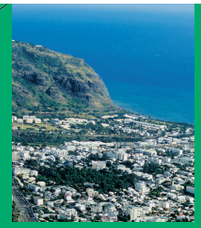
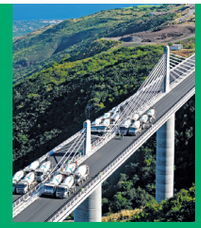
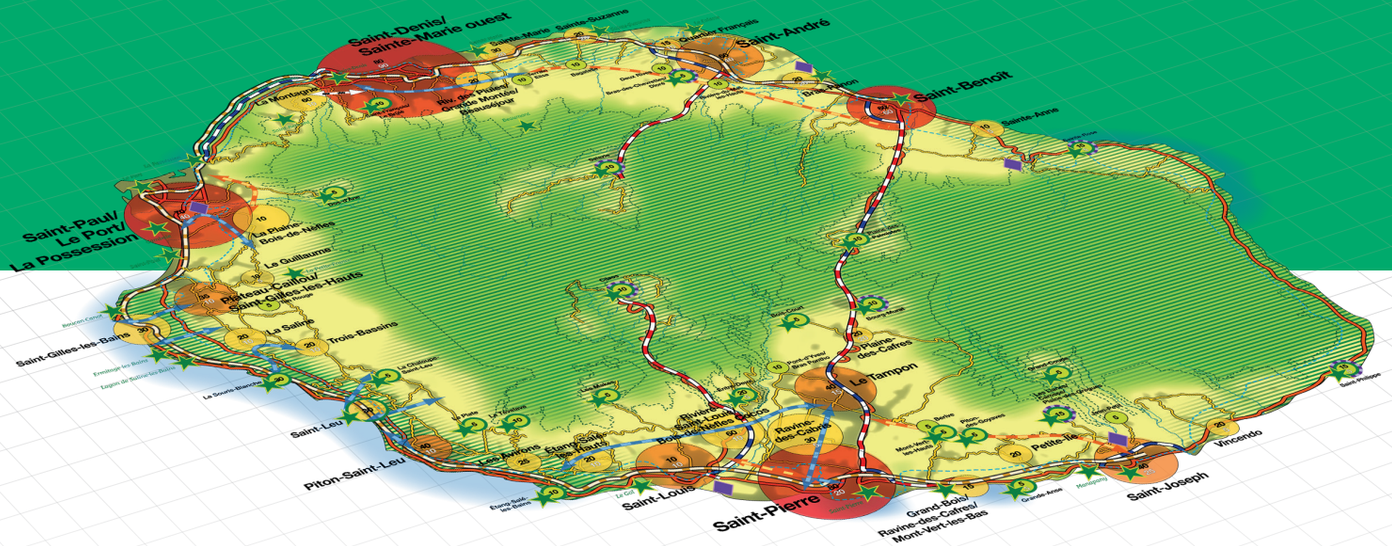




PROJET DE MODIFICATION

Schéma d'Aménagement Régional de la Réunion rapport de modification

volume 5



SAR Réunion
Schéma d'Aménagement Régional
DES HOMMES, UNE ÎLE.

I Rapport de présentation 13
II Rapport environnemental 113
III Synthèse des modifications apportées au SAR 459
IV Prise en compte du rapport environnemental et des consultations auxquelles il a été procédées 533
V Annexes 545

REGION REUNION
www.regionreunion.com

SAR 2011 modifié par arrêté préfectoral N°2020-1993/SG/DCL/BU du 10 juin 2020

Sommaire

I Rapport de présentation 13

Partie 1 : Cadre juridique du SAR : rappels **17**

I Les dispositions légales et réglementaires applicables **18**

II Le SAR en vigueur **19**

II.1 Structure générale du SAR 19

II.2 Économie générale du SAR 19

II.3 L'évaluation environnementale du SAR : Les enjeux environnementaux de La Réunion 20

III Évolution du SAR : présentation des dispositions légales et réglementaires **26**

Partie 2 : Justification de la modification du SAR **27**

I Émergence de projets nouveaux **28**

I.1 Identification des projets. 28

I.2 Situation de ces projets au regard du SAR (hors SMVM) 28

I.3 Situation de ces projets au regard des dispositions du chapitre particulier du SAR valant SMVM 28

II Des projets répondant à un besoin du territoire réunionnais **29**

II.1 Permettre un TCSP de type transport par câbles reliant Saint-Denis à la Montagne 29

II.2 Inscrire des espaces carrières de roches massives 30

II.3 Permettre l'extension de La Station d'Épuration des Eaux Usées de Saint-Pierre 30

II.4 Garantir le développement futur de l'aéroport de Pierrefonds 31

II.5 Ouvrir la possibilité de réaliser des bassins de baignade. 32

III La procédure de modification : l'adaptation du SAR en vue de la réalisation de projets présentant un intérêt régional **33**

III.1 La mise en œuvre de la procédure de modification : justifications 33

III.2 Le recours à la procédure de modification : une réponse adaptée pour répondre à des besoins à court et moyen termes 33

III.3 Déroulement de la procédure de modification 34

Partie 3: Présentation et justification des modifications **37**

I Inscription d'une liaison TCSP de type transport par câbles (téléphérique urbain) entre la ville centre Saint-Denis et la ville relais la Montagne **38**

I.1 Objet et finalité de l'adaptation du SAR 38

I.2 Les raisons qui justifient la modification du SAR 43

II Inscription d'espaces carrières visant à garantir l'exploitation de la ressource en roches massives pour l'approvisionnement du chantier de la NRL **58**

II.1 Rappels: objet et finalité des adaptations du SAR en vigueur 58

II.2 La modification: justifications 62

III Extension de la station d'épuration de Pierrefonds **73**

III.1 Objet et finalité des adaptations du SAR 73

III.2 Justifications de la modification du SAR 76

IV Implantation des bassins de baignade sur le littoral **86**

IV.1 Objet et finalité des adaptations du SAR. 86

IV.2 Justifications de la modification du SAR 88

V Prise en compte des besoins de l'aéroport de Pierrefonds **107**

V.1 Objet et finalité des adaptations du SAR 107

V.2 Justifications de la modification 107

Conclusion **112**

Sommaire

II Rapport environnemental 113

Introduction : Méthodologie retenue et mise en œuvre **119**

Partie 1 : La démarche d'évaluation environnementale du SAR en vigueur **123**

I Le rapport environnemental du SAR en vigueur hors chapitre individualisé valant SMVM **125**

I.1 Une analyse de l'état initial qui a conduit à la définition des objectifs du SAR et des enjeux environnementaux devant être pris en compte 126

I.2 L'analyse des incidences environnementales de la mise en œuvre du SAR et mesures d'évitement, réduction et compensation 139

I.3 La prise en compte des enjeux environnementaux au travers du parti d'aménagement retenu par le SAR en vigueur 142

II Le rapport environnemental du chapitre individualisé valant schéma de mise en valeur de la mer (SMVM) . **144**

II.1 L'analyse de l'État initial 148

II.2 L'analyse des impacts et les mesures associées 159

II.3 Le résultat de l'analyse d'incidences à l'issue des mesures ERC 160

Partie 2 : Du diagnostic de l'état initial aux raisons qui ont conduit à engager la modification du SAR **161**

I La prise en compte de nouveaux projets dans le projet de territoire résultant du SAR en vigueur **162**

I.1 Les projets en cause 162

I.2 Des projets dont la mise en œuvre requiert l'adaptation du SAR 162

II Actualisation de l'état initial du fait de la modification du SAR **164**

II.1 Transports et modes de déplacements alternatifs : la modification apportée au SAR en vue d'assurer sa compatibilité avec le projet de transport par câble Saint-Denis / la Montagne 164

II.2 L'enjeu de l'approvisionnement en matériaux du chantier de la NRL, projet majeur d'infrastructure de transport : Intégration des carrières des Lataniers (La Possession) et de Ravine du Trou (Saint-Leu) aux espaces carrières du SAR 170

II.3 Optimiser les performances de l'assainissement des eaux usées de l'Île en intégrant la croissance démographique : Extension de la Station d'Épuration de Saint-Pierre / Le Tampon 175

II.4 Les zones de baignade, enjeu touristique majeur 184

II.5 Le fonctionnement et le développement des aéroports 191

III Des modifications qui répondent à des besoins du territoire réunionnais identifiés par le SAR en vigueur . 195
III.1 Permettre un TCSP de type transport par câbles reliant Saint-Denis à la Montagne 195
III.2 Inscrire des espaces carrières de roches massives 196
III.3 Permettre l'extension de La Station d'Épuration des Eaux Usées de Saint-Pierre 196
III.4 Ouvrir la possibilité de réaliser des bassins de baignade 196
III.5 Garantir le développement futur de l'aéroport de Pierrefonds 197

Partie 3 : L'analyse des incidences de la modification du SAR sur sa structure 199

I La finalité et la consistance de la procédure de modification du SAR 200
I.1 La finalité et la consistance de la modification du SAR 200
I.2 Tableau de synthèse des modifications apportées au SAR en vigueur. 200

II L'impact quantitatif des modifications apportées au SAR 202
II.1 Sur la forme et d'un point de vue quantitatif. 202
II.2 Les éléments de la structure du schéma qui sont modifiés. 202

Partie 4: L'analyse des incidences environnementales de la modification du SAR 203

I Introduction 204
I.1 Observations liminaires 204
I.2 Rappels synthétiques de la démarche de l'évaluation environnementale adoptée dans le SAR en vigueur 204

II Le premier niveau d'analyse de l'impact environnemental de la modification du SAR 206
II.1 La procédure de modification du SAR répond aux objectifs du SAR en vigueur et s'inscrit dans le respect de ses orientations et sous-orientations 206
II.2 La procédure de modification du SAR n'induit donc pas d'impacts sur l'analyse des incidences des orientations du SAR sur ses enjeux environnementaux, réalisée dans le cadre de l'évaluation environnementale du schéma en vigueur 224

III Le second niveau de l'analyse 233
III.1 Rappels liminaires relatifs aux catégories et types de prescriptions du SAR 233
III.2 Les incidences de la procédure de modification sur les espaces délimités par le SAR 236
III.3 Analyse de l'incidence de la modification du SAR du point de vue de ses effets sur les prescriptions du SAR 245

Sommaire

IV Analyse des incidences de la modification du SAR au regard des caractéristiques fonctionnelles des espaces impactés par le projet de modification du SAR 295

V Synthèse de l'analyse d'incidences des modifications apportées au SAR approuvé : l'effet cumulé des modifications 334

V.1 La répartition spatiale et à l'échelle de l'Île de La Réunion des espaces concernés par la procédure de modification du SAR 334

V.2 L'impact global de la procédure de modification selon le type d'espaces délimité par le SAR qu'elle concerne 334

V.3 L'impact global de la procédure de modification par enjeu environnemental 336

Partie 5: Mesures environnementales liées à la procédure de modification du SAR 345

I Les mesures environnementales prises dans le cadre de la modification du SAR et leur cohérence. 346

Partie 6: Indicateurs et dispositifs de suivi DU SAR 371

I Rappels sur la mise en œuvre du SAR 375

II Précisions en ce qui concerne l'évaluation à mi-parcours. 376

Partie 7: Solutions de substitution raisonnables et motifs pour lesquels la modification a été retenue notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement 381

I Une procédure de modification qui s'inscrit dans les objectifs et orientations du SAR / SMVM approuvé .. 382

II Une procédure de modification qui répond à la volonté de La Région Réunion d'adapter le SAR en vue de répondre à des besoins ponctuels et limités du territoire présentant un intérêt régional (perspectives d'évolution de territoire en l'absence de modification du SAR) 383

III Motifs pour lesquels la procédure de modification du SAR a été retenue notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement 384

IV Des choix issus d'une concertation 386

V Amendements apportés au projet de modification du SAR suite à l'intervention de l'évaluateur 387

Partie 8: Articulation avec les plans schémas programmes et contribution à leurs objectifs **389**

I Analyse de la cohérence de la procédure de modification du SAR avec les objectifs communautaires et nationaux **391**

II Analyse de la cohérence de la procédure de modification du SAR avec le PGRI de La Réunion **391**

III Analyse de la prise en compte des plans/schémas/programmes régionaux en lien avec le projet de modification du SAR **394**

III.1 Contrat Plan État-Région 2015-2020 395
III.2 Plan Climat Energie Territorial du Département de La Réunion 396
III.3 Schéma Régional des Infrastructures et des Transports de La Réunion 396
III.4 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux 2016-2021 397
III.5 Schéma Départemental des Carrières de La Réunion 397

Partie 9: Méthodologie employée, historique et difficultés rencontrées pour la réalisation de l'évaluation environnementale **401**

I Rappel de la méthodologie employée dans le cadre de la réalisation de l'EE du SAR approuvé **402**

II Méthodologie employée dans le cadre de l'élaboration de l'évaluation environnementale de la procédure de modification du SAR **402**

II.1 Établissement de l'état initial de l'environnement (actualisation) 402
II.2 Analyse des impacts environnementaux et détermination de mesures correctives 403
II.3 Méthode de suivi (indicateurs) 404

III Difficultés rencontrées et limites de l'analyse **405**

Partie 10: Résumé non technique (rapport indépendant) **407**

I Objectifs et contenu de l'Évaluation Environnementale Stratégique (EES) **408**

II Rappel de la démarche d'évaluation du SAR en vigueur **408**

III La prise en compte de nouveaux projets dans le projet de territoire du SAR: la procédure de modification du SAR **409**

IV État initial de l'environnement: actualisation **410**

Sommaire

V Les incidences environnementales de la modification du SAR et les principales mesures proposées 412

V.1 Premier et second niveau d'analyse d'incidences 412

V.2 Analyse de l'impact de la modification du SAR sur les continuités écologiques. 422

VI Synthèse des mesures environnementales. 447

VII Solutions de substitution et justification de la modification du SAR 455

VIII Indicateurs et dispositifs de suivi 455

IX La démarche d'Évaluation Environnementale de la procédure de modification du SAR 456

X Principales difficultés rencontrées 457

III Synthèse des modifications apportées au SAR 459

Inscription d'une liaison de principe transport par câble entre Saint-Denis – La Montagne 463

Inscription de deux espaces carrières de roches massives sur la carte « Espaces Carrières à La Réunion » 471

Précision sur la définition de l'emprise de l'aéroport de Pierrefonds 477

Les incidences du SAR sur l'environnement 481

Partie 2 : Synthèse des modifications du SAR en vigueur dans le volume 3 du SMVM 489

Inscription du projet d'extension de la station de traitement des eaux usées (STEU) de Pierrefonds 491

L'ouverture de la possibilité de réaliser des bassins de baignade dans les ZALM 497

Partie 3 : Synthèse des modifications du SAR en vigueur résultant de la prise en compte des observations de l'Autorité Environnementale dans les volumes 3 et 4 du SMVM 519

Volumes 3 du SMVM 520

Volumes 4 du SMVM 522

Partie 4: Schéma de synthèse format A0 529

IV Prise en compte du rapport environnemental et des consultations auxquelles il a été procédées 533

I Prise en compte du rapport environnemental. 535

I.1 Rappels sur l'objet de l'évaluation environnementale 536

I.2 L'avis de l'Autorité Environnementale 536

I.3 La prise en compte de l'avis de l'Autorité Environnementale 536

II La prise en compte des consultations prévues par le CGCT (article L. 4433-9) 537

II.1 Les 4 communes. 537

II.2 L'avis du Préfet de la Réunion 537

II.3 Les avis de la CINOR et du TCO 540

II.4 L'avis du CESER 540

II.5 L'avis du CCEE 540

II.6 L'avis de la Chambre des Métiers 540

II.7 L'avis du Parc National. 540

III La consultation du public à l'occasion de l'enquête publique. 541

III.1 L'enquête publique relative au projet de modification du SAR a été conduite du 30 septembre au 6 novembre 2019. 541

III.2 La commission d'enquête a formulé un certain nombre d'interrogations auprès de la Région Réunion à la suite de l'enquête. 541

III.3 Enfin, dans son rapport en date du 6 décembre 2019, la commission d'enquête a émis l'avis suivant : 542

Sommaire

V Annexes 545

Annexe 1 : Avis de l'Autorité environnementale et mémoire en réponse 549

Partie 1 : Avis de l'Autorité Environnementale du CGEDD **553**

Partie 2 : Mémoire en réponse **579**

Recommandation n°1 : Informations relatives à la mise en œuvre du SAR, son suivi, les étapes à venir le concernant et notamment son bilan à mi-parcours. **580**

I.1 La mise en œuvre du SAR 580

I.2 L'évaluation à mi-parcours de la mise en œuvre du SAR comprenant une analyse du schéma notamment du point de vue de l'environnement. 581

Recommandation n°2 : identification des modifications apportées au SAR. **585**

Recommandation n°3 : articulation du TCSP par câble Saint-Denis/La Montagne avec le schéma régional des infrastructures et des transports de La Réunion. **586**

Recommandation n°4 : précisions relatives à l'objectif de l'exploitation du site de la Ravine du Trou à Saint-Leu. **588**

Recommandation n°5 : les besoins auxquels répond l'extension de la station de traitement des eaux usées de Pierrefonds. **589**

Recommandation n°6 : précisions relatives à l'emprise aéroportuaire de Pierrefonds. **590**

Recommandation n°7 : précisions relatives à la notion de projet de développement d'une ZALM, critère de pertinence et prise en compte des enjeux environnementaux spécifiques au littoral dans le cadre de la création de bassins de baignade. **591**

VII.1 Sur la notion de « projet de développement d'une zone d'aménagement liée à la mer », son contenu et son support « réglementaire », ainsi que les critères qui conduiront à en valider la pertinence dans le cadre de la création d'un bassin de baignade. 591

VII.2 Sur la prise en compte des enjeux environnementaux seconde des recommandations de l'Ae. 592

Recommandation n°8 : précisions relatives à l'articulation de la modification avec les autres plans, documents et programmes. **593**

Recommandation n°9 : description des perspectives d'évolution du territoire en l'absence de modification du SAR. **595**

Recommandation n°10: précisions relatives aux évolutions progressives du projet de modification du SAR et aux raisons notamment environnementales ayant conduit à retenir la version présentée. 596

Recommandation n°11: complément d'analyse des incidences de la modification du SAR au regard des caractéristiques fonctionnelles des espaces, cohérence et pertinence des mesures ERC, le cas échéant évolution de ces dernières. 597

XI.1 Analyse des incidences de la modification du SAR sur les continuités écologiques de La Réunion. 597

XI.2 Les mesures environnementales prises dans le cadre de la modification du SAR et leur cohérence. 640

XI.3 Conclusion relative aux incidences environnementales de la modification du SAR du fait de l'ouverture de la possibilité d'implanter des bassins de baignade dans les ZALM du SMVM en vigueur. 662

Recommandation n°12: dispositif de suivi relatif aux bassins de baignade. 664

Recommandation n°13: résumé non technique - conséquences des recommandations de l'avis de l'Ae. 665

XIII.1 Synthèse des conséquences tirées par la Région Réunion des recommandations de l'Ae. 665

XIII.2 Prise en compte de la recommandation 7 relative aux bassins de Baignade. 665

XIII.3 Prise en compte de la recommandation 11. 670

Sommaire

Annexe 2 : Observations de la commission d'enquête publique et mémoire en réponse 689

Chapitre 1: Observations de la commission d'enquête publique ... 691

1 - Observations sur le dossier soumis à l'enquête ... 693

2 - Observations recueillies sur le registre dématérialisé ... 701

3 - Courriers adressés à la CE : 9 (joints) ... 702

4 - Analyse thématique ... 702

5 - Questions de la commission d'enquête faisant suite aux observations du public ... 706

Chapitre 2: Mémoire en réponse aux interrogations de la commission d'enquête ... 711

Partie 1: Interrogations de la commission d'enquête relatives au dossier mis à l'enquête ... 713

I Sur l'inscription de deux espaces carrières de roches massives pour les besoins de la NRL. ... 714

I.1 En ce qui concerne la compétence de la Région Réunion en vue de procéder à l'inscription de deux espaces carrières sur le site de Ravine du Trou et celui des Lataniers dans le Schéma d'Aménagement Régional, alors que le Schéma Départemental des Carrières dont l'élaboration et l'approbation reviennent à l'État ne vise pas ces deux espaces carrières. 714

I.2 Imprécision relevée. 719

II Ouvrir la possibilité d'implanter des bassins de baignade dans les ZALM. ... 720

II.1 Précisions cartographiques. 720

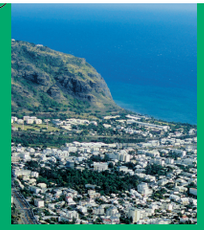
II.2 Précisions juridiques à apporter. 722

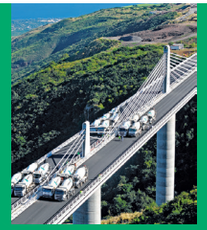
Partie 2: Interrogations de la commission d'enquête relatives aux observations du public ... 727

I Sur l'inscription au SAR de deux espaces carrières de roches massives. ... 728

II Sur la possibilité d'implanter des bassins de baignade dans les ZALM. ... 729

III Sur le projet de transport par câble Saint-Denis/La Montagne. ... 730

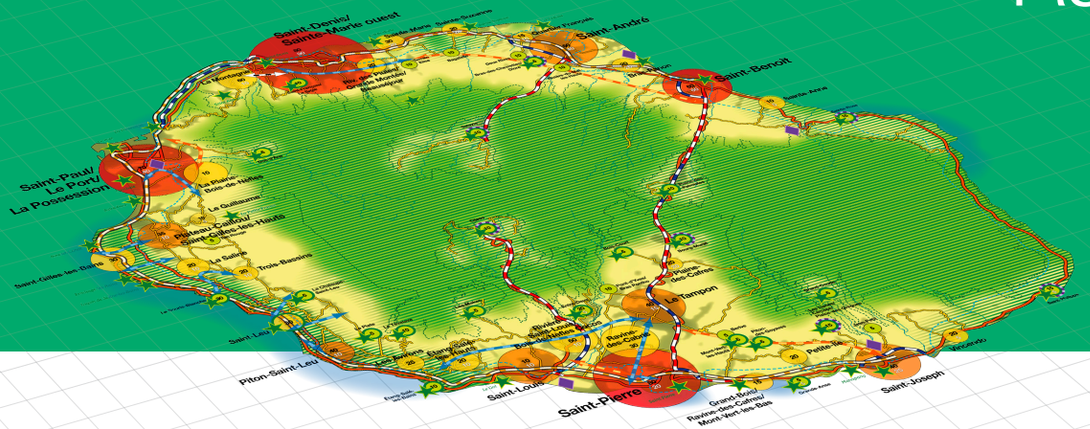




PROJET DE MODIFICATION

Schéma d'Aménagement Régional de la Réunion

Rapport de présentation



I Cadre juridique du SAR : rappels 17
II Justification de la modification du SAR 29
III Présentation et justification des modifications 39
IV Conclusion 114

SAR Réunion
Schéma d'Aménagement Régional
DES HOMMES, UNE ÎLE.

REGION REUNION
www.regionreunion.com

Sommaire

Partie 1 : Cadre juridique du SAR : rappels **17**

I Les dispositions légales et réglementaires applicables **18**

II Le SAR en vigueur **19**
II.1 Structure générale du SAR 19
II.2 Économie générale du SAR 19
II.3 L'évaluation environnementale du SAR : Les enjeux environnementaux de La Réunion 20

III Évolution du SAR : présentation des dispositions légales et réglementaires **26**

Partie 2 : Justification de la modification du SAR **27**

I Émergence de projets nouveaux **28**
I.1 Identification des projets. 28
I.2 Situation de ces projets au regard du SAR (hors SMVM) 28
I.3 Situation de ces projets au regard des dispositions du chapitre particulier du SAR valant SMVM 28

II Des projets répondant à un besoin du territoire réunionnais **29**
II.1 Permettre un TCSP de type transport par câbles reliant Saint-Denis à la Montagne 29
II.2 Inscrire des espaces carrières de roches massives 30
II.3 Permettre l'extension de La Station d'Épuration des Eaux Usées de Saint-Pierre 30
II.4 Garantir le développement futur de l'aéroport de Pierrefonds 31
II.5 Ouvrir la possibilité de réaliser des bassins de baignade. 32

III La procédure de modification : l'adaptation du SAR en vue de la réalisation de projets présentant un intérêt régional **33**
III.1 La mise en œuvre de la procédure de modification : justifications 33
III.2 Le recours à la procédure de modification : une réponse adaptée pour répondre à des besoins à court et moyen termes 33
III.3 Déroulement de la procédure de modification 34

Partie 3: Présentation et justification des modifications **37**

I Inscription d'une liaison TCSP de type transport par câbles (téléphérique urbain) entre la ville centre Saint-Denis et la ville relais la Montagne **38**
I.1 Objet et finalité de l'adaptation du SAR 38
I.2 Les raisons qui justifient la modification du SAR 43

II Inscription d'espaces carrières visant à garantir l'exploitation de la ressource en roches massives pour l'approvisionnement du chantier de la NRL **58**
II.1 Rappels : objet et finalité des adaptations du SAR en vigueur 58
II.2 La modification : justifications 62

III Extension de la station d'épuration de Pierrefonds **73**
III.1 Objet et finalité des adaptations du SAR 73
III.2 Justifications de la modification du SAR 76

IV Implantation des bassins de baignade sur le littoral **86**
IV.1 Objet et finalité des adaptations du SAR. 86
IV.2 Justifications de la modification du SAR 88

V Prise en compte des besoins de l'aéroport de Pierrefonds **107**
V.1 Objet et finalité des adaptations du SAR 107
V.2 Justifications de la modification 107

Conclusion **112**

PARTIE 1

Cadre juridique du SAR : rappels

1 Cadre juridique du SAR : rappels

I Les dispositions légales et réglementaires applicables

Le Schéma d'aménagement Régional de la Réunion (SAR) constitue un document de planification à l'échelle de l'Île de La Réunion. Il est élaboré par la Région Réunion et approuvé par décret en Conseil d'Etat.

Son régime est fixé par le Code Général des Collectivités Territoriales, ci-après CGCT.

Aux termes de l'article L. 4433-7 alinéa 1er du CGCT :

« Les conseils régionaux de Guadeloupe, de Guyane, de Martinique, de Mayotte et de La Réunion adoptent un schéma d'aménagement ***qui fixe les orientations fondamentales à moyen terme en matière de développement durable, d'atténuation et d'adaptation aux effets du changement climatique, d'économies d'énergie, de qualité de l'air, de valorisation du potentiel d'énergies renouvelables, de mise en valeur du territoire et de protection de l'environnement. Ce schéma détermine notamment la destination générale des différentes parties du territoire de la région, les objectifs et les seuils à atteindre en matière d'énergies renouvelables et d'économies d'énergie, l'implantation des grands équipements d'infrastructures et de transport, la localisation préférentielle des extensions urbaines, des activités industrielles, portuaires, artisanales, agricoles, forestières, touristiques et relatives aux énergies renouvelables ainsi que celles relatives aux nouvelles technologies de l'information et de la communication. À ce titre, il vaut schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie, au sens de l'article L. 222-1 du code de l'environnement. Le schéma d'aménagement régional définit les principes permettant d'assurer la combinaison des différents modes de transports et la coordination des politiques de mobilité mises en place par les autorités organisatrices. … »***

Par ailleurs et selon l'article L. 4433-15 alinéa 1 et 2 du CGCT :

« Dans les régions de Guadeloupe, de Mayotte et de La Réunion, ***le schéma d'aménagement mentionné à vaut schéma de mise en valeur de la mer, tel qu'il est défini par l'article 57 de la relative à la répartition de compétences entre les communes, les départements, les régions et l'État, notamment en ce qui concerne les orientations fondamentales de la protection, de l'aménagement et de l'exploitation du littoral.***

Les dispositions correspondantes sont regroupées dans un chapitre individualisé au sein du schéma d'aménagement régional. »

L'article R. 4433-1 du même code fixe le contenu du schéma, notamment de son rapport et des documents graphiques.

Le rapport du SAR :

1° Présente les objectifs du schéma et, s'il y a lieu, son articulation avec les autres documents d'urbanisme et les plans ou programmes mentionnés à l'article L. 122-4 du code de l'environnement avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en considération ;

2° Analyse l'état initial de l'environnement et les perspectives de son évolution en exposant, notamment, les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du schéma ;

3° Analyse les incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du schéma sur l'environnement et expose les problèmes posés par son adoption sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement telles que celles désignées conformément aux articles R. 414-3 à R.414-7 du code de l'environnement ainsi qu'à l'article 2 du décret n° 2001-1031 du 8 novembre 2001 relatif à la procédure de désignation des sites Natura 2000 ;

4° Expose les motifs pour lesquels le schéma a été retenu au regard notamment des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national et les raisons qui justifient le choix opéré au regard des autres solutions envisagées

5° Présente les mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du schéma sur l'environnement et rappelle que le schéma fera l'objet d'une analyse des résultats de son application au plus tard à l'expiration d'un délai de dix ans à compter de son approbation ;

6° Comprend un résumé non technique des éléments précédents et une description de la manière dont l'évaluation a été effectuée.

Le rapport de présentation peut se référer aux renseignements relatifs à l'environnement figurant dans d'autres études, plans et documents.

Le rapport présente également les principales perspectives de développement envisagées ainsi que le parti d'aménagement adopté compte tenu de l'équilibre à respecter entre, d'une part, les milieux urbains et, d'autre part, les terres agricoles, les forêts et les milieux naturels à protéger en raison de la richesse du sol et du sous-sol, des sites et des paysages ou de leur intérêt écologique.

Les documents graphiques sont établis à l'échelle du 1/100 000, à l'exception des zones de faible densité démographique de Guyane pour lesquelles une ou des échelles plus réduites peuvent être utilisées. Ils font apparaître la destination générale des différentes parties du territoire de la région conformément à l'article L. 4433-7.

En outre, en application de l'article R4433-2 du CGCT :

« Le schéma d›aménagement régional comprend également le chapitre individualisé prévu au deuxième alinéa de l›article L. 4433-15. Les documents graphiques se rapportant au chapitre individualisé peuvent être établis à une échelle différente de celles qui sont prévues à l'article R. 4433-1. »

II Le SAR en vigueur

II.1 Structure générale du SAR

Le premier SAR de l'île de La Réunion a été approuvé le 6 novembre 1995. Il a fait l'objet d'une révision approuvée par un décret n° 2011-1609 du 22 novembre 2011.

Le rapport du SAR de La Réunion révisé en 2011 comporte 4 volumes:

- Volume 1:
  - Les Objectifs du SAR et son articulation avec d'autres documents ou programmes;
  - Le Diagnostic – Etat initial de l'environnement.
- Volume 2:
  - Les objectifs et orientations du SAR;
  - Les prescriptions et préconisations;
  - Les incidences du SAR sur l'environnement;
  - Le résumé non technique de l'évaluation environnementale;
  - La prise en compte du rapport environnemental et des consultations auxquelles il a été procédé.
  - Une Annexe relative aux perspectives de développement des bassins de vie
- Volume 3: *« Chapitre individualisé valant Schéma de mise en valeur de la Mer »*.
- Volume 4: « Rapport environnemental du chapitre individualisé valant Schéma de mise en valeur de la Mer et annexe »
- Des documents graphiques:
  - Une cartographie à l'échelle 1/100 000: *« Armature du territoire: Schéma de Synthèse »*;
  - Une cartographie à l'échelle 1/100 000: *« Les Grands Équilibres spatiaux: Destination Générale des Sols »*.

II.2 Économie générale du SAR

Le SAR en vigueur définit et met en œuvre la politique d'aménagement conduite par la Région Réunion à l'horizon 2030.

A. Plus précisément, il fixe les grandes orientations à moyen terme en matière de développement durable, de mise en valeur du territoire et de protection de l'environnement.

À ce titre, il identifie les **4 grands défis** auxquels La Réunion doit et devra faire face:

- La dynamique démographique;
- Les changements climatiques;
- Les effets de la mondialisation et de la libéralisation des échanges;
- L'effet structurant des nouvelles infrastructures majeures.

Afin de relever ces défis, le SAR a défini **4 objectifs principaux :**

- Répondre aux besoins d'une population croissante et protéger les espaces naturels et agricoles ;
- Renforcer la cohésion de la société réunionnaise dans un contexte de plus en plus urbain ;
- Renforcer le dynamisme économique dans un territoire solidaire ;
- Sécuriser le fonctionnement du territoire en anticipant les changements climatiques.

Dans le cadre de la mise en œuvre de ces objectifs, le SAR définit des orientations principales, déclinées elles-mêmes en sous-orientations. Celles-ci font l'objet de prescriptions permettant d'atteindre les objectifs arrêtés par la Collectivité pour l'aménagement du territoire régional.

B. Une importante partie du territoire réunionnais est implanté en bordure immédiate du littoral. À ce titre, le SAR comporte un chapitre individualisé qui vaut **Schéma de Mise en Valeur de la Mer (SMVM)**. Ce schéma a pour vocation de définir et de justifier les orientations fondamentales retenues en matière de développement, de protection, et d'équipement dans le périmètre qu'il couvre.

Le chapitre particulier du SAR valant SMVM décline les 4 objectifs généraux du SAR, sous la forme de **3 objectifs spécifiques** :

- Protéger les écosystèmes littoraux ;
- Organiser les activités littorales ;
- Contenir le développement urbain.

Ces objectifs du SAR sont déclinés en **orientations d'aménagement** mises en œuvre sous la forme de **prescriptions** et de **préconisations**.

II.3 L'évaluation environnementale du SAR : Les enjeux environnementaux de La Réunion

Le SAR approuvé en 2011 a fait l'objet d'une évaluation environnementale.

L'analyse de l'état initial de l'environnement a conduit, en substance, à identifier les enjeux environnementaux suivants :

1. Réduction de la part des énergies fossiles dans la perspective de l'indépendance énergétique ;
2. Limitation de l'exposition de la population aux risques en anticipation du changement climatique ;
3. Préservation de l'équilibre des ressources ;
4. Protéger la biodiversité comme un enjeu à part entière de l'aménagement du territoire ;
5. Diminution des pollutions ;
6. Préservation de l'identité et de la qualité du paysage.

Le SAR a repris ces enjeux environnementaux dans ses orientations et prescriptions. Ces dernières s'articulent selon deux grandes priorités :

1 Le respect des grands équilibres et la préservation des espaces naturels et agricoles face à la croissance des espaces urbains

Cette priorité se traduit par des prescriptions tenant à :

- La protection des espaces naturels notamment par l'identification
  - d'espaces de protection forte : Cœur de Parc, Espaces Remarquables du littoral, ZNIEF
  - et de nouveaux espaces naturels prévus par le SAR : espaces de continuité écologique, coupures d'urbanisation.
- La protection des espaces agricoles.
- L'encadrement du développement des espaces urbains par la délimitation de zones préférentielles d'urbanisation.

Dans chacun des espaces considérés, la constructibilité autorisée par le SAR peut être synthétisée de la manière suivante :

VI Résumé non technique de l'évaluation environnementale

3 Prescriptions et préconisations du SAR

Le SAR a repris ces enjeux environnementaux dans ses orientations et prescriptions. Ces dernières, dispositions normatives du SAR, s'organisent selon deux grandes priorités :

- **le respect des grands équilibres et la préservation des espaces naturels et agricoles face à la croissance des espaces urbains** ; cette première priorité nécessite l'encadrement des trois grands espaces identifiés par le SAR :

les espaces naturels et les espaces agricoles, à protéger ; les espaces urbains, à contenir. Cela est rendu possible par le respect des espaces naturels de protection forte (Cœur du Parc National, espaces remarquables du littoral et ZNIEFF) et la protection de nouveaux espaces naturels (espaces de continuité écologique et coupures d'urbanisation), puis par une délimitation des zones préférentielles d'urbanisation. À partir des prescriptions retenues, le tableau suivant synthétise les possibilités de construction pour chacun des espaces identifiés.

Ces prescriptions sont représentées sur la carte des espaces de référence.

Type d'espace \ Type de construction	Bâtiment agricole	Logement et activité	Hébergement touristique	Infrastructure de transports	Production d'énergie
Espaces naturels de protection forte	Très limité	Interdit sauf cas particuliers	Très limité	Autorisé sous conditions	Autorisé sous conditions
Espaces de continuité écologique	Autorisé sous conditions	Autorisé sous conditions	Autorisé sous conditions	Autorisé sous conditions	Autorisé sous conditions
Coupures d'urbanisation	Interdit	Interdit	Interdit	Autorisé sous conditions	Très limité
Espaces agricoles	Autorisé	Interdit	Interdit	Autorisé sous conditions	Autorisé sous conditions
Espaces urbains	Autorisé	Autorisé	Autorisé	Autorisé	Autorisé

Cf. Résumé non technique du SAR, Volume 2, p. 129

1 Cadre juridique du SAR : rappels

II Le SAR en vigueur

2 La mise en œuvre d'une armature urbaine hiérarchisée

Les prescriptions du SAR visent sur ce point à la mise en œuvre du projet de territoire qu'il arrête. Elles concernent les opérations d'aménagement et les projets d'infrastructures de nature à contribuer à l'organisation spatiale du territoire dans un souci d'optimisation de l'utilisation de l'espace régional.

À cette fin, le SAR définit une armature urbaine hiérarchisée en pôles, villes pôles-relais et bourgs de proximité. Cette armature urbaine vise à rendre compte des réalités urbaines du territoire réunionnais et à permettre de satisfaire les exigences de densification et de renouvellement des espaces urbains, notamment au travers de la définition de densités minimales de logements.

Par ailleurs, le SAR identifie les équipements majeurs et les projets d'infrastructures nécessaires au bon fonctionnement et à la mise en réseau du territoire afin d'assurer l'articulation des espaces urbains entre eux.

Le SAR fait également du développement du tourisme à La Réunion l'une de ses priorités.

Le tableau ci-dessous reproduit recense, par grands thèmes les prescriptions relatives à la section *« Mise en œuvre d'une armature urbaine hiérarchisée »*.

Ces prescriptions sont représentées sur le Schéma de synthèse.

VI Résumé non technique de l'évaluation environnementale

Thème	Conditions d'aménagement prescrites par le SAR	
Développement urbain	**Densification urbaine**	- Densité minimale de 50 logements/ha pour les pôles primaires et secondaires, 30 logements/ha pour les villes pôles-relais, 20 logements/ha pour les bourgs de proximité, 50 % minimum des logements estimés nécessaires par les SCOT ou PLU à réaliser dans les espaces urbains à densifier identifiés par le SAR.
	Extension urbaine	- Extension urbaine limitée à 1900 ha tout compris. - Localisation stratégique des extensions urbaines. - Phasage des possibilités d'extension (40 % pour la décennie 2010-2020 ; 60 % pour la décennie 2020-2030).
	Développement des zones d'activités	- Identification des pôles d'activités de vocation régionale. - Garantie d'une réserve foncière nécessaire pour la pérennité des pôles d'activités de vocation régionale créés.
Qualité urbaine	**Mixité sociale**	- 40 % minimum de logements aidés dans la production totale de nouveaux logements à construire.
	Opérations d'aménagement	- Mixité des vocations d'aménagement (services, activités, loisirs, logements). - Limitation des risques d'imperméabilisation des sols et de dénaturation paysagère. - Respect des vocations des différentes zones et de l'équilibre entre les espaces tels qu'identifiés par le SAR.
Fonctionnement et mise en réseau du territoire	**Équipements**	- Extension, restructuration ou relocalisation des centres hospitaliers. - Délimitation des zones d'extension ou de renouvellement des sites de traitement des déchets. - Extension de l'Université de La Réunion autour des sites existants. - Extension des aéroports dans le périmètre des zones actuelles prévues à cet effet. - Identification des zones de développement des énergies renouvelables. - Extraction des matériaux autorisée dans le respect des grands équilibres entre les espaces.
	Infrastructures	- Soutien au développement des transports en commun et des modes de déplacement doux. - Hiérarchisation des priorités relatives au réseau routier. - Sécurisation des réseaux de transports d'énergie et d'eau.
Développement du tourisme		- Identification de zones de vigilance touristiques, qui font l'objet de prescriptions spécifiques. - Identification des secteurs d'aménagement à vocation touristique.

Cf. Résumé non technique de l'évaluation environnementale (Volume 2, p. 131).

Enfin, le SAR met en place les éléments d'un suivi environnemental en identifiant 6 enjeux majeurs définis au regard du diagnostic du territoire et rappelés ci-dessus.

Le SMVM identifie, quant à lui, **5 enjeux environnementaux spécifiques:**

- Protéger le patrimoine écologique, paysager, culturel du littoral terrestre et du front de mer;
- Protéger le trait de côte contre l'érosion;
- Protéger la qualité des eaux et des écosystèmes marins;
- Gérer les risques;
- Mettre en valeur les ressources naturelles du littoral par une gestion économe et respectueuse de l'environnement.

Ce suivi environnemental constituant le tableau de bord environnemental du SAR.

En substance, le rapport environnemental du chapitre individualisé du SAR valant SMVM expose (Volume 4, p. 40 à 42):

Rapport environnemental du chapitre individualisé valant SMVM

5 Résumé non technique du rapport

Le chapitre individualisé du SAR valant SMVM définit les activités autorisées dans le domaine maritime et la vocation des espaces littoraux en accord avec les enjeux environnementaux et le projet de développement du territoire.

Le chapitre individualisé valant SMVM découle du projet de SAR. Il traduit et précise les orientations d'aménagement proposées à l'échelle de l'île en prenant en compte les enjeux spécifiques des espaces littoraux: enjeux environnementaux et potentiel de développement lié à la mer.

La démarche d'évaluation environnementale, menée en parallèle de l'élaboration, a permis l'intégration de préoccupations environnementales spécifiques au littoral dans le projet de territoire en localisant sur la base de l'état initial les secteurs d'enjeux et en évaluant les alternatives de développement. Elle permet une analyse de la cohérence entre orientations et objectifs et met en évidence les bénéfices liés au projet, ses effets négatifs et les mesures destinées à réduire ces impacts, voire les compenser sous forme de prescriptions spéciales. Elle identifie enfin des indicateurs de suivi des effets.

État initial de l'environnement et perspectives d'évolution

Les espaces littoraux terrestres sont en pleine mutation: l'île concentre sur les espaces littoraux 80% de son urbanisation et les plus fortes pressions sur les espaces naturels et agricoles.

Les espaces terrestres inscrits au périmètre du chapitre individualisé valant SMVM présentent une grande variété patrimoniale en termes de biodiversité et de paysages, et entretiennent des rapports de nature différente avec la mer. Seize séquences homogènes ont été identifiées et caractérisées en fonction du type de côte (falaise rocheuse, plages...) et des paysages. Cette richesse patrimoniale diminue face à l'étalement urbain qui tend aussi à uniformiser les paysages. À l'origine peu tournées vers l'espace maritime, les activités humaines et l'urbanisation cherchent à valoriser et s'approprier de nouveaux espaces au détriment des espaces naturels.

L'espace marin couvert par le périmètre du chapitre individualisé valant SMVM correspond à la bande de un mile marin. L'ouverture à la mer, amorcée dans le cadre du précédent SMVM, renforce le risque de perte de la biodiversité exceptionnelle et de la qualité des eaux des espaces marins.

Sur l'Ouest et le Sud, la reconversion de zones agricoles en zones d'activités ou de lotissement fragilise les écosystèmes récifaux alors qu'ils assuraient jusqu'à présent, au-delà de leur valeur patrimoniale intrinsèque, une fonction efficace de protection à l'égard des houles.

Le littoral réunionnais est d'ailleurs particulièrement exposé aux **aléas naturels** (cyclones, inondations, glissements de terrain), dont la gravité est amplifiée par les changements climatiques.

Le potentiel de **pêche et d'énergies liées à la mer** est important mais encore sous-exploité à La Réunion.

Enfin, le secteur littoral présente une forte attractivité touristique mais sa capacité d'accueil reste limitée.

Cet état des lieux fait ressortir trois objectifs spécifiques au chapitre individualisé valant SMVM, qui restent toutefois des déclinaisons des quatre objectifs généraux du SAR:

- Protéger les écosystèmes littoraux.
- Organiser les activités littorales.
- Contenir le développement urbain.

L'activité et la vocation des espaces terrestres doivent être organisées dans le cadre du chapitre individualisé valant SMVM pour rechercher le meilleur équilibre entre les besoins d'espaces liés au développement économique et aux activités liées à la mer et les enjeux environnementaux identifiés à partir de ce diagnostic du territoire réunionnais, à savoir:

- La préservation de la qualité et de la diversité des habitats et espèces du milieu continental, des paysages et des sites culturels.
- L'érosion du trait de côte à proximité des zones habitées et l'aggravation du niveau de l'aléa par une artificialisation trop importante du littoral.
- Le maintien de la qualité des masses d'eaux côtières, et de la qualité des habitats et des espèces du milieu marin.
- La vulnérabilité des biens et des personnes face aux risques naturels et l'aggravation de l'aléa par les activités humaines.
- La valorisation des ressources du littoral par une gestion économe et respectueuse de l'environnement.

Prescriptions et préconisations spécifiques au chapitre individualisé valant SMVM

Les prescriptions et préconisations spécifiques au chapitre individualisé valant SMVM définissent les conditions d'aménagement des projets susceptibles d'impacter le littoral réunionnais.

Certaines prescriptions s'appliquent à tous les projets identifiés par le chapitre individualisé valant SMVM et concernent plus particulièrement deux priorités:

- la gestion des eaux pluviales, avec l'impératif de limiter les quantités d'eaux ruisselées et les charges polluantes qui les accompagnent;
- l'insertion paysagère, avec l'impératif de limiter l'impact visuel des ouvrages, qui devront, le mieux possible, être mis en valeur en fonction des caractéristiques de chacune des séquences paysagères identifiées lors du diagnostic du territoire.

Les autres prescriptions s'organisent selon le type de projets auxquels elles s'appliquent.

Le rapport environnemental du chapitre individualisé du SAR valant SMVM du volume 4, p. 40

Rapport environnemental du chapitre individualisé valant SMVM

Résumé non technique du rapport

1 Projets à vocation de développement économique et industriel

- L'extension du port de commerce (Port Est) à moyen et long terme.
- **Cinq pôles d'intérêt régional à vocation industrielle et économique** sont spécifiquement identifiés au chapitre individualisé valant SMVM : Cambaie (100 / 300 hectares) - friche, Pierrefonds (100 hectares) en zone agricole en voie de diversification, Beauvallon (45 hectares en zone agricole), Duparc (60 hectares en zone agricole) et Le Port (arrière Port Est – 80 hectares en zone d'extraction de matériaux).

2 Projets d'équipements pour l'exploitation de l'énergie renouvelable

Au total treize sites sont identifiés au SMVM comme pouvant accueillir des équipements de production ou de valorisation des énergies renouvelables.

3 Projets d'aménagements portuaires ou maritimes liés au tourisme et à la pêche

Pour faire face à la demande des plaisanciers, environ 750 anneaux de plaisance supplémentaires seront prévus, principalement en extension des ports déjà aménagés (Sainte-Marie : 400, Darse de grande plaisance : 50, Saint-Leu : 150 ; La Possession : 100 ; Saint-Benoît : 50). L'abri côtier de l'Étang-Salé sera sécurisé et celui de Terre-Sainte réaménagé. Deux cales de mise à l'eau seront sécurisées dans le Sud à Saint-Joseph et Saint-Philippe, et les autres cales maintenues en l'état.

4 Autres projets d'aménagements liés au tourisme et au rayonnement de La Réunion

Dans l'objectif de renforcer l'attractivité touristique de La Réunion tout en répondant au besoin d'adaptation des projets aux seuils de capacité d'accueil des sites sensibles au plan écologique, vingt-cinq projets de Zones d'Aménagement Liées à la Mer sont identifiées au SMVM, ces dernières devant par ailleurs respecter et préserver la vocation des sols sur lesquelles elles seront implantées.

Trois bassins de baignade sont également prévus.

5 Projets d'extension urbaine et équipements liés à l'urbanisation

Les zones d'urbanisation préférentielle définies au SMVM délimitent les secteurs qui peuvent être ouverts à l'urbanisation, en continuité des zones urbanisées existantes, et hors espaces naturels de protection forte ; au maximum la moitié de la superficie délimitée pourra être effectivement utilisée, dans le respect des règles du SAR. Ces zones ne pourront être aménagées que si elles sont raccordables à une unité de traitement des eaux usées en conformité avec la réglementation.

Incidences prévisibles de la mise en œuvre du SMVM sur l'environnement et mesures proposées pour traiter les incidences négatives

À l'instar du SAR, le chapitre individualisé valant SMVM consacre une partie de son contenu à l'analyse des incidences prévisibles de sa mise en œuvre sur l'environnement. Celle-ci implique de mesurer l'efficacité des prescriptions et projets inscrits au chapitre individualisé valant SMVM pour chacun des enjeux environnementaux identifiés, et proposer, en cas d'impact négatif, des mesures visant à éviter, réduire ou, le cas échéant, compenser cet impact. Les cinq enjeux environnementaux retenus au chapitre individualisé valant SMVM ont ainsi fait l'objet d'une évaluation des progrès réalisés dans leur sens, mais aussi des incidences négatives de la mise en œuvre des projets retenus sur chacun d'eux, pour lesquelles ont néanmoins été prévues des mesures spécifiques visant à les atténuer.

Ainsi, dans le but de préserver la **qualité patrimoniale et les fonctions des espaces littoraux terrestres**, le chapitre individualisé valant SMVM délimite les espaces naturels et agricoles présentant des fonctions écologiques essentielles à l'équilibre des territoires : biodiversité, paysage, culturel, continuité écologique entre Hauts et Bas, protection ou tampon à l'égard des inondations, réservoir et ressources en eau.

Le chapitre individualisé valant SMVM prévoit l'implantation **des équipements nécessaires à la dépollution des eaux usées et au traitement des déchets**. Ces projets sont pour la plupart des zones urbanisées implantées sur les espaces littoraux.

Le rapport environnemental du chapitre individualisé du SAR valant SMVM du volume 4, p. 41

Rapport environnemental du chapitre individualisé valant SMVM

Résumé non technique du rapport

Tout projet visant à modifier la nature des sols et des paysages ou à pourvoir le littoral terrestre d'équipements ayant une incidence environnementale fera néanmoins l'objet d'un suivi tout particulier.

La qualité des masses d'eaux côtières et celle des habitats et espèces des milieux marins étant un enjeu environnemental à part entière, le chapitre individualisé prévoit, entre autre, des équipements nécessaires à la dépollution des eaux usées et au traitement des déchets.

Les projets d'aménagement balnéaires sont soumis à des contraintes d'implantation dans le but de préserver au mieux la qualité des milieux marins réunionnais.

L'érosion des côtes représente une menace grandissante sur le territoire et les aménagements littoraux. Directement liée aux phénomènes naturels (houles cycloniques ou australes), elle est souvent accentuée par l'**artificialisation du trait de côte** qui déséquilibre les dynamiques sédimentaires. Les rivages en arrière des récifs sont, quant à eux, naturellement protégés par les barrières de corail.

La préservation de l'intégrité des côtes réunionnaises passe par le **maintien et la préservation de la qualité des récifs et par la limitation de l'artificialisation du trait de côte** avec:

- la préconisation d'une approche globale et intégrée de l'aménagement des zones côtières et en particulier des zones récifales sensibles (Ouest et Sud) mais aussi des secteurs soumis à l'érosion (littoraux Est et Nord);
- le choix de limiter l'artificialisation du trait de côte aux secteurs déjà modifiés, à l'exception de la création d'un port autorisée à Saint-Benoît. L'augmentation de la capacité d'accueil des ports de plaisance aura lieu en extension des sites déjà exploités (Sainte-Marie, Le Port Ouest et Port Est, Saint-Leu, Saint-Pierre).

L'implantation des projets autorisés au chapitre individualisé valant SMVM dans l'espace marin prendra en compte ce risque au travers d'une analyse des impacts hydrosédimentaires à l'échelle du bassin versant.

L'implantation des projets sur les espaces proches des rivages veillera à ne pas exposer les équipements à ce risque ou à l'intégrer dans la conception.

Au-delà des risques d'érosion, **la gestion des risques naturels** (cyclones, inondations) doit être renforcée sur les espaces littoraux qui concentrent l'urbanisation actuelle et future et les exutoires des ravines souvent saturés.

La densification des espaces urbanisés et l'ouverture à l'aménagement des zones urbanisées potentielles devront être accompagnées d'une mesure **visant à compenser ou réduire les effets de l'imperméabilisation** de zones aménagées. Dans tous les cas, les zones tampons bordant les ravines devront être préservées. Les principes de la gestion des eaux pluviales sont à adapter à la sensibilité du milieu récepteur (besoins de traitement en amont des zones sensibles).

Par ailleurs, le chapitre individualisé valant SMVM identifie, en accord avec les Plans de Gestion des Risques Inondations des secteurs où des endiguements ou des protections contre l'érosion des berges visant à protéger les secteurs d'habitat dense exposés aux inondations sont envisagés. Ces derniers restent des travaux exceptionnels qui ne doivent pas être systématisés dans la mesure où il subsiste au niveau de ces ouvrages un aléa résiduel et où ils peuvent accentuer les risques d'érosion littorale.

La définition des conditions de valorisation des ressources du littoral est un enjeu majeur du chapitre individualisé valant SMVM.

Concernant **la pêche,** cette activité est favorisée par le développement des infrastructures mais doit être accompagnée par la mise en place du suivi des stocks.

Concernant **les énergies renouvelables** :

- les secteurs en espace marin sont identifiés comme pouvant faire l'objet de projets liés à la mer, leur conception devra prendre en compte les contraintes météo-océanique et l'insertion paysagère pour les besoins de raccordement à terre;
- les fermes photovoltaïques sont autorisées avec une limitation à 250 hectares au total en espace agricole et en zone de continuité écologique.

Ces projets devraient contribuer à l'atteinte de l'objectif d'autonomie énergétique dans le respect des autres enjeux environnementaux.

Concernant **les matériaux de construction**, les sites facilement mobilisables en dehors des lits des cours d'eaux où l'extraction est interdite sont situés dans les plaines alluviales des cours d'eau pérennes. Le chapitre individualisé valant SMVM prescrit l'extraction des matériaux en préalable aux aménagements sur les secteurs potentiels comme ceux de Cambaie, Pierrefonds et l'arrière du Port Est, pour limiter les coûts d'extraction tout en répondant à la demande croissante.

Concernant **la ressource en eau,** les projets devront prendre en compte la rareté de l'eau en particulier dans les microrégions Ouest et Sud.

Deux pôles d'activités à vocation régionale sont situés à proximité des stations d'épuration et pourraient, au besoin et sous réserve des traitements complémentaires adaptés, réutiliser les eaux. Ils prendront également en compte, au travers des mesures de conception et des équipements de traitement, les besoins de dépollution adaptés à la nature de leur activité.

Le tableau ci-contre se propose de lister, par enjeu environnemental, les mesures prévues pour limiter, éviter ou réduire les incidences négatives des projets retenus au chapitre individualisé valant SMVM.

Le rapport environnemental du chapitre individualisé du SAR valant SMVM du volume 4, p. 42

III Évolution du SAR : présentation des dispositions légales et réglementaires

Il résulte des dispositions du Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT) applicables au SAR, que le document peut faire l'objet d'une révision, totale ou partielle, d'une mise en compatibilité et d'une modification.

Le législateur a, par ailleurs, prévu une procédure de suivi des résultats de l'application du SAR :

« Au plus tard à l'expiration d'un délai de dix ans à compter de la date d'approbation, le conseil régional procède à une analyse du schéma notamment du point de vue de l'environnement et délibère sur son maintien en vigueur ou sur une mise en révision complète ou partielle.

À défaut d'une telle délibération, le schéma d'aménagement régional devient caduc.

Le schéma d'aménagement régional peut être modifié par décret en Conseil d'État, à condition que la modification ne porte pas atteinte à l'économie générale du schéma… » (CGCT, art. L. 4433-7).

Il résulte de ces dispositions, qu'au plus tard à l'expiration d'un délai de 10 ans suivant l'approbation du SAR, **le Conseil Régional doit procéder à une analyse du Schéma et délibérer sur son maintien en vigueur, ou sa mise en révision qui peut être complète ou partielle.**

À défaut, le SAR devient caduc.

Il peut toutefois être procédé à la mise en révision du SAR ou à sa modification avant l'expiration du délai de 10 ans.

- La procédure de révision est soumise au même régime que l'élaboration du SAR.
- La procédure de modification peut être mise en œuvre dès lors que l'évolution envisagée ne porte pas atteinte à l'économie générale du schéma. À défaut, la procédure de révision, complète ou partielle, s'impose.
- En outre, l'article L. 4433-10-1 du CGCT prévoit une procédure de mise en compatibilité dans les termes suivants :

« Le schéma d'aménagement régional ***peut être mis en compatibilité en application de l'article L. 300-6-1 du code de l'urbanisme.***

Les dispositions proposées pour assurer la mise en compatibilité du schéma font l'objet d'un examen conjoint de l'État, de la région et des personnes publiques associées mentionnées à l'article L. 4433-9.

Le projet de mise en compatibilité est soumis à une enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier du code de l'environnement.

À l'issue de l'enquête publique, la mise en compatibilité du schéma éventuellement modifiée pour tenir compte des avis qui ont été joints au dossier et du résultat de l'enquête est approuvée par décret en Conseil d'État. »

Enfin le SAR peut également faire l'objet d'une procédure spécifique de mise en compatibilité, pour les opérations prévues par l'article L. 300-6-1 du code de l'urbanisme qui dispose :

1- Lorsque la réalisation dans une unité urbaine d'une opération d'aménagement ou d'une construction comportant principalement des logements et présentant un caractère d'intérêt général nécessite la mise en compatibilité du schéma directeur de la région d'Île-de-France, du plan d'aménagement et de développement durable de Corse, d'un schéma d'aménagement régional, d'un schéma de cohérence territoriale, d'un plan local d'urbanisme ou d'un document en tenant lieu, cette mise en compatibilité peut être réalisée dans le cadre de la procédure intégrée pour le logement définie au présent article.

L'opération d'aménagement ou la construction bénéficiant de la procédure intégrée pour le logement doit concourir, à l'échelle de la commune, à la mixité sociale dans l'habitat dans le respect de la diversité des fonctions urbaines, conformément aux dispositions du 3° de l'article L. 101-2. Elle peut relever d'un maître d'ouvrage public ou privé. Les unités urbaines sont celles mentionnées au III de l'article L. 5210-1-1 du code général des collectivités territoriales.

1 bis- Lorsque la réalisation d'un projet immobilier de création ou d'extension de locaux d'activités économiques, présentant un caractère d'intérêt général en raison de son intérêt majeur pour l'activité économique locale ou nationale et au regard de l'objectif de développement durable, nécessite la mise en compatibilité du schéma directeur de la région d'Île-de-France, du plan d'aménagement et de développement durable de Corse, d'un schéma d'aménagement régional, d'un schéma de cohérence territoriale, d'un plan local d'urbanisme ou d'un document en tenant lieu, cette mise en compatibilité peut être réalisée dans le cadre de la procédure intégrée pour l'immobilier d'entreprise définie au présent article.

L'intérêt économique majeur d'un projet s'apprécie compte tenu du caractère stratégique de l'activité concernée, de la valeur ajoutée qu'il produit, de la création ou de la préservation d'emplois qu'il permet ou du développement du territoire qu'il rend possible.

2- L'engagement de la procédure intégrée pour le logement ou de la procédure intégrée pour l'immobilier d'entreprise peut être décidé soit par l'État ou ses établissements publics, soit par les collectivités territoriales ou leurs groupements compétents pour élaborer les documents d'urbanisme à mettre en compatibilité ou compétents pour autoriser ou réaliser l'opération d'aménagement ou de construction.

PARTIE 2

Justification de la modification du SAR

2 Justification de la modification du SAR

La Région Réunion a jugé nécessaire d'engager une procédure de modification du SAR pour y apporter des modifications ponctuelles et limitées en vue de permettre la réalisation de projets correspondant à des besoins identifiés sur le plan de l'aménagement du territoire. Plus précisément, en raison de leur objet et de leur caractère stratégique pour l'aménagement du territoire réunionnais, les projets concernés présentent un intérêt régional justifiant leur inscription au SAR. En outre, l'inscription de ces projets ne porte pas atteinte à l'économie générale du SAR actuel dans la mesure où l'inscription des projets en cause ne porte atteinte ni à l'armature de développement de l'Île ni aux quatre principes portés par le SAR actuel, justifiant ainsi le recours à la procédure de modification.

I Émergence de projets nouveaux

I.1 Identification des projets.

Le SAR dans sa version en vigueur résultant de la révision de 2011 ne prévoit pas la réalisation de plusieurs projets portés par des collectivités locales ou par la Région Réunion elle-même et qui répondent à des besoins du territoire réunionnais dont il convient de permettre la réalisation à court et moyen terme.

À l'exception d'un projet dont l'emprise se trouve partiellement incluse dans un espace couvert par le SMVM, les différents projets concernés peuvent être regroupés en **deux catégories** selon que leurs emprises s'inscrivent dans leur totalité hors ou dans le périmètre du SMVM.

Projets hors du périmètre du SMVM :

- Réalisation d'un TCSP de type transport par Câbles, sur le secteur la Montagne Saint-Denis.
- Exploitation d'un gisement de roches massives nécessaire à l'approvisionnement du chantier de la Nouvelle Route du Littorale (NRL) sur le site des Lataniers à la Possession.

Projets dans le périmètre du SMVM :

- Diversification de l'offre de baignade par la réalisation de bassins de baignade dans les ZALM du SAR / SMVM en vigueur ;
- Extension de la station de traitement des eaux usées (STEU) de Pierrefonds (Saint-Pierre et Tampon) ;
- Mise aux normes et adaptation de l'aéroport de Pierrefonds.

Projet situé partiellement dans le périmètre du SMVM

- Exploitation d'une carrière de roches massives sur le site de Ravine du Trou à Saint-Leu en vue de l'approvisionnement du chantier de la NRL.

I.2 Situation de ces projets au regard du SAR (hors SMVM)

Projet de TCSP visant une liaison par un Transport par Câbles en vue de relier Saint-Denis à la Montagne.

Ce projet d'infrastructure de transport serait réalisé dans des espaces naturels faisant l'objet d'une protection forte.

Or, il n'est pas prévu dans le document graphique (carte au 1/100 000 dite *« schéma de synthèse »*).

Projet de carrières de roches massives sur le site des Lataniers à la Possession.

La mise en œuvre de ce projet serait prévue au sein d'un site identifié dans la carte générale de destination des sols comme *« espace de continuité écologique »*.

La mise en exploitation d'un espace carrière est subordonnée à son identification sur la carte intitulée *« Espaces Carrières à La Réunion »* dans la mesure où le SAR subordonne une telle exploitation dans les espaces de continuité écologique à la condition que la carrière soit identifiée dans ladite carte (volume 2, p. 101).

Dans les espaces carrières ainsi identifiés par le SAR, les documents d'urbanisme locaux ne peuvent pas faire obstacle à l'extraction de matériaux de carrières.

I.3 Situation de ces projets au regard des dispositions du chapitre particulier du SAR valant SMVM

En premier lieu, dans le périmètre du SMVM, le SAR doit mentionner les projets d'équipement et d'aménagement en précisant leur nature, leurs caractéristiques et leur localisation. À défaut, lesdits projets ne peuvent être autorisés (décret n° 86-1252 du 5 décembre 1986 relatif au contenu et à l'élaboration des SMVM).

En l'occurrence, l'extension de la station de traitement des eaux usées de Pierrefonds (Saint-Pierre et Tampon) n'est pas recensée au titre des projets autorisés dans le SMVM *« projet de station d'épuration »*, pas plus qu'elle n'est localisée dans la carte n°13 du SMVM relative au secteur de Pierrefonds.

En deuxième lieu, le SAR n'inclut pas les surfaces nécessaires aux opérations de mise aux normes de l'aéroport de Pierrefonds, telles que la réalisation des aires de sécurité en extrémité de pistes, dans l'emprise réservée de l'aéroport.

En l'état, les travaux de mise en sécurité des pistes sont ainsi de nature à obérer les perspectives de développement futur de l'aéroport de Pierrefonds.

En troisième lieu, le SAR est susceptible de faire obstacle à l'aménagement des bassins de baignades qui ne figurent pas dans les équipements expressément identifiés dans les cartes du SMVM, pour certains dans des ZALM et pour d'autres en dehors de ces zones.

Enfin et s'agissant du projet situé partiellement dans le périmètre du SMVM et relatif à l'inscription d'un espace carrière à Saint-Leu, ce projet s'inscrit dans un secteur agricole d'une part et dans un espace de coupure d'urbanisation au SMVM d'autre part.

Chacun de ces projets énumérés correspond cependant à un besoin du territoire insulaire. Il importe de pouvoir les satisfaire sans attendre la mise en révision du SAR. Leur réalisation requiert une simple adaptation du SAR dès lors que les modifications en résultant ne remettent pas en cause son économie générale.

II Des projets répondant à un besoin du territoire réunionnais

II.1 Permettre un TCSP de type transport par câbles reliant Saint-Denis à la Montagne

Le secteur de Saint-Denis et de son agglomération sont confrontés de manière récurrente et de plus en plus importante aux phénomènes de congestion automobile qui résultent principalement de la saturation des axes de circulation.

Une grande partie du phénomène de congestion automobile de la commune de Saint-Denis a pour origine une confusion du trafic de transit et du trafic local liés aux déplacements au sein de la ville. Il trouve cependant également sa cause dans l'absence de mode alternatif à l'utilisation de l'automobile.

En effet, l'offre en matière de transports collectifs réside exclusivement dans le transport par bus, dont le niveau de desserte et l'étendue du réseau se trouvent limités par la topographie et la structuration du territoire du pôle majeur que constitue Saint-Denis.

À ce titre, les conditions de desserte du secteur de la Montagne sur Saint-Denis sont limitées par la structure du réseau routier et le niveau des infrastructures de cette zone.

Plus précisément, le secteur allant de la Montagne à Saint-Bernard représente 39 000 déplacements quotidiens (72 % en voiture, 12 % en transport en commun, 13 % à pied). Les déplacements vers la ville se concentrent sur la RD41, dite Route de la Montagne, dont l'entretien et la consolidation ont un coût important pour la collectivité départementale, outre les risques d'éboulement et de glissements de terrain : 12 200 véhicules la fréquentent actuellement en moyenne par jour et il est prévu si rien n'est fait de passer à 14 000 véhicules à l'horizon 2021.

Dans le même temps, le plateau de la Montagne compte la plus grande réserve foncière de la Ville de Saint-Denis (environ 71 hectares d'après le Plan local d'urbanisme). En conséquence, le nombre de logements est appelé à augmenter sur ce secteur.

À cet égard, le Plan Local de l'Habitat programme 2250 logements supplémentaires entre 2014 et 2020, dont 18 % pour répondre à la croissance démographique. Dans ces conditions, il est apparu indispensable à la Communauté intercommunale du Nord de La Réunion (CINOR) de conduire une réflexion sur de nouveaux mode de transports qui devront être plus adaptés, sécurisés et respectueux de l'environnement. Dans ce cadre, il s'avère nécessaire d'accompagner ce développement par une nouvelle organisation des transports collectifs en vue d'améliorer la vie quotidienne des habitants, de consolider et d'accroître l'activité économique et l'emploi.

Les contraintes physiques et foncières rendent difficile, pour ne pas dire impossible, tout projet de renforcement ou d'augmentation du réseau viaire existant qui repose exclusivement sur la Route de la Montagne.

Partant, l'offre alternative que constitue une infrastructure permettant le transport par voie de câbles apparaît comme une solution adaptée à la situation des secteurs à desservir et adaptée à la nécessité d'offrir aux réunionnais une offre de mobilité ne reposant pas exclusivement sur l'automobile.

Il en est d'autant plus ainsi qu'à l'échelle du territoire de l'Île, la ville de Saint-Denis constitue un pôle de centralité majeur regroupant différents pôles urbains ainsi hiérarchisés :

- Le pôle principal : Cœur de Saint-Denis ;

- La ville Relais : la Montagne ;

- Un bourg : Saint-François – Le Brûlé.

Compte tenu des fonctionnalités de l'agglomération de Saint-Denis, mais également de sa structuration, les enjeux relatifs à la liaison entre Ces différents pôles urbains sont essentiels à l'équilibre et au bon fonctionnement de l'agglomération comme à sa capacité d'assumer pleinement son rayonnement et son rôle de « *Capitale* » de l'Île.

Dans ces conditions, il est apparu à la Région Réunion qu'il était de sa responsabilité au titre de sa compétence en matière d'aménagement du territoire, de faciliter et d'accompagner la réalisation de ce projet et en conséquence d'adapter le SAR en vue d'en permettre sa mise en œuvre.

2 Justification de la modification du SAR

II Des projets répondant à un besoin du territoire réunionnais

II.2 Inscrire des espaces carrières de roches massives

La Nouvelle Route du Littoral (NRL) inscrite au SAR et dont la Région Réunion assure la maîtrise d'ouvrage, a pour objectif de sécuriser l'axe Saint-Denis / La Possession qui supporte un trafic journalier de plus de 60 000 véhicules et qui est exposé à un risque géologique en raison de la présence de la falaise qui surplombe l'actuel axe et un risque maritime, en raison de la proximité de l'océan.

La nouvelle infrastructure a été dimensionnée en vue d'être en mesure d'intégrer à terme, une voie de Transports en Commun en Site Propre préfigurant un futur Réseau Régional de Transport Guidé (RRTG) identifié par le SAR comme un outil majeur de développement du transport en commun.

La NRL a été déclarée d'utilité publique le 7 mars 2012. Sa réalisation a été engagée fin 2014. Une partie des équipements est prête à être livrée, à savoir l'échangeur de la Possession et le petit viaduc de la Grande Chaloupe. Les travaux portant sur le viaduc et la digue sont en cours.

Les travaux de construction de ces ouvrages requièrent la fourniture de 20 millions de tonnes de matériaux, dont 9 millions d'enrochements, matériaux issus de roches massives se présentant sous forme de blocs de roches dures et résistantes.

L'approvisionnement du chantier en granulats qui entrent dans la fabrication du béton nécessaire notamment à la réalisation des viaducs est assuré par la filière locale des carriers. Il provient, pour l'essentiel, de l'exploitation de carrières alluvionnaires qui, de fait, constitue l'activité exclusive des carriers réunionnais.

En revanche, l'approvisionnement du chantier en roches massives constituant les enrochements indispensables à la construction des parties d'ouvrages en digue s'avère problématique en l'absence d'exploitation de carrières de ce type à ce jour.

La Région Réunion ne peut donc pas ignorer cette problématique.

Le Conseil régional a au demeurant délibéré durant le premier trimestre de l'année 2017 en vue de requérir du Préfet de La Réunion la qualification de projet d'intérêt général (PIG) du site de ravine du Trou. Le préfet a donné suite à cette demande par arrêté du 31 juillet 2017.

L'approvisionnement du chantier de la NRL en roches massives constitue ainsi un enjeu et une priorité pour le développement du territoire réunionnais.

En effet, il importe que le chantier puisse être approvisionné en roches massives sous peine de ne pas pouvoir conduire à son terme la réalisation de la NRL.

Et il est, à ce titre, indispensable qu'il ne puisse pas être fait obstacle à l'exploitation de gisements de roches massives susceptibles de présenter un caractère stratégique au regard du schéma global d'approvisionnement du chantier.

II.3 Permettre l'extension de La Station d'Épuration des Eaux Usées de Saint-Pierre

La ville de Saint-Pierre dispose, depuis 2001, d'une station d'épuration située à Pierrefonds. Au fil des années, celle-ci a fait l'objet de plusieurs opérations de modernisation et d'extension, afin de faire face à l'accroissement des charges collectées par le système d'assainissement. Sa capacité de traitement est donnée aujourd'hui pour 110 000 EH pour une agglomération d'assainissement potentielle de plus de 200 000 EH.

L'extension de cette STEU à hauteur de la taille de l'agglomération d'assainissement est indispensable, celle-ci devant accompagner les travaux d'extension du système de collecte en cours sur les communes de Saint-Pierre et le Tampon.

En 2016, la charge polluante en entrée de la station représentait 95,7% de sa capacité épuratoire. (source: Rapport Prix et Qualité du Service d' Assainissement - Exercice 2016 - ville de Saint-Pierre)

L'accroissement des charges collectées se poursuit cependant à la mesure de la croissance démographique du bassin Sud. Ainsi, à l'horizon 2030, la population attendue sur les communes du Tampon et de Saint-Pierre s'établit au total à 190 000 habitants, soit 15 000 habitants de plus par communes.

Dans ces conditions, il importe de permettre l'extension de la station actuelle et d'en assurer la programmation à court terme en vue de pouvoir faire face aux nouveaux besoins de traitement.

Il en est d'autant plus ainsi que la station d'épuration de Pierrefonds présente d'ores et déjà une saturation pour les principaux paramètres polluants (DBO5, DCO, MES et NTK), de sorte que l'accroissement de ses capacités épuratoires est nécessaire afin de permettre un traitement adapté des eaux usées collectées.

En outre, il sera rappelé que la nécessité d'une extension de la STEP avait déjà été prévue par la ville en 2005 lors de la réalisation de l'étude de faisabilité correspondante. Cette étude préconisait la modernisation et l'extension de la station d'épuration de Pierrefonds, dimensionnée pour l'horizon 2025. Toutefois, le site actuel appartenant à la ville, de 2,8 hectares, était trop petit pour accueillir cette nouvelle station. En 2005 et de concert avec les services de l'État (Police de l'eau), il a donc été décidé d'agir en deux temps :

- à moyen terme, c'est-à-dire entre 2010 et 2013, une première phase d'extension dimensionnée pour 2015-2020 sur le site actuel de la station,
- à long terme, c'est-à-dire entre 2015 et 2020, une seconde phase d'extension sur un nouveau site à proximité immédiate du site actuel, pouvant stabiliser le traitement épuratoire et permettre l'accueil des nouvelles charges complémentaires à un horizon plus lointain.

Ainsi, de 2007 à 2013, la ville a réalisé les travaux d'extension de la station dans l'emprise disponible en réutilisant au maximum les ouvrages existants moyennant une modernisation, une mise aux normes voire une reconversion pour certains d'entre eux.

Aujourd'hui, plusieurs paramètres justifient que la deuxième phase d'extension doit maintenant être engagée, telle que planifiée en 2005, afin de garantir des performances épuratoires réglementaires :

- en 2016 et 2017, les bilans d'auto surveillance réalisés sur la station ont mis en évidence une saturation de celle-ci au niveau des charges polluantes entrantes avec une charge moyenne supérieure à la charge de dimensionnement de la station et de fortes surcharges ponctuelles. La ville a ainsi été mise en demeure en juin 2018 de mettre en conformité son système d'assainissement au plus tard au 1er décembre 2021. Cette mise en demeure s'accompagne également d'actions correctives que la ville a d'ores et déjà engagées.

- Du fait de ces surcharges observées en entrée, la station de Pierrefonds fonctionne actuellement en *« flux tendu »*. Les bonnes performances épuratoires peuvent être généralement respectées mais des épisodes de fortes pluies ou des pannes ponctuelles peuvent mettre rapidement l'outil de traitement en difficulté.

- Par ailleurs, certains ouvrages tels que des ouvrages de pré-traitement ou l'atelier de traitement des boues sont aujourd'hui fortement dégradés sur le plan structurel et fonctionnel, ce qui nécessite une réhabilitation urgente de leur structure pour assurer une sécurité en exploitation, mais également un remplacement de ces ouvrages à court terme, d'ici 2021, par des ouvrages neufs et pleinement fonctionnels. Lors des travaux de modernisation, les ouvrages actuels devront impérativement être maintenus en service. Faute de place sur le site actuel, ces nouveaux ouvrages devront donc être implantés sur le site voisin prévu depuis 2005.

- A la demande du service Police de l'eau de la DEAL Réunion, une mission d'expertise a été conduite en octobre 2018 par le ministère de la transition écologique et IRSTEA afin d'analyser le fonctionnement de la station. Cette mission a confirmé le besoin urgent de modernisation afin que la station d'épuration de Pierrefonds puisse faire face aux charges entrantes actuelles, mais également futures.

- L'étude de faisabilité conduite actuellement prévoit donc une modernisation de la station sur la base d'un dimensionnement à l'horizon 2040, avec un débit estimé à 2400 m³/jour et une charge polluante de 31 tonnes DCO/jour (charge équivalente à la charge brute de pollution organique - CBPO).

- Or la capacité de traitement de la station actuelle a été estimée à : 1200 m³/h sur le plan hydraulique, 15 à 20 tonnes DCO/jour (dans des conditions de fonctionnement dégradées).

Concernant le choix de diriger tous les effluents de l'agglomération Saint-Pierre/Le Tampon vers la station de Pierrefonds, celui-ci s'est fait dans le respect des prescriptions des services de l'État qui préconisent de ne pas multiplier les unités de traitement sur le territoire. Ainsi, toute l'architecture du système de collecte des eaux usées de l'agglomération est bâtie sur le principe d'un acheminement des eaux usées à Pierrefonds pour un rejet des eaux épurées dans la masse d'eau côtière, en un point unique.

Le SAR doit prendre en compte ce besoin.

II.4 Garantir le développement futur de l'aéroport de Pierrefonds

L'aéroport de Pierrefonds est situé dans le Sud de La Réunion, sur le territoire de la commune de Saint-Pierre, à 84 km de l'aéroport Roland Garros, soit environ une heure de trajet routier depuis l'ouverture en 2009 de la voie rapide entre Saint-Paul et Etang-Salé (Route des Tamarins).

Son dimensionnement est plus réduit que celui de l'aéroport de Roland-Garros dans la mesure où notamment il reçoit le trafic aérien centré sur la zone océan indien proche.

Pour autant, l'aéroport de Pierrefonds constitue un équipement structurant du territoire réunionnais dont il importe de ne pas négliger le potentiel de développement à l'échelle locale, mais également dans une logique de complémentarité avec celui de Roland-Garros.

Comme l'ensemble des infrastructures aériennes, l'aéroport de Pierrefonds est soumis à des obligations de mise en sécurité en raison de l'application de la règlementation européenne. Celles-ci tiennent notamment à l'installation d'aires de sécurité d'extrémité de piste : Runway End Safety Area.

Les travaux de mise aux normes qui en résultent impliquent une extension des emprises de certaines installations de l'aéroport, notamment les pistes.

Le SAR en vigueur ne définit pas la consistance des emprises actuelles et réservées de l'aéroport.

Il importe donc de préciser que les emprises réservées aux extensions de l'aéroport ne comprennent pas celles qui seraient nécessaires à la mise aux normes des infrastructures aéroportuaires et ce, de manière à ne pas porter atteinte aux surfaces réservées en vue du développement de l'aéroport.

II.5 Ouvrir la possibilité de réaliser des bassins de baignade.

Depuis 2012, et selon un phénomène qui s'est depuis amplifié, les côtes réunionnaises ont connu des attaques de requins qui ont conduit à des décès de baigneurs ou de surfeurs ou à de graves blessures.

Dans ce contexte, l'État et toutes les collectivités dans le cadre de l'exercice de leurs compétences, se sont attachés d'une part, à mettre en œuvre des mesures de gestion du risque sous la forme de mesures propres à assurer la sécurité des usagers de la mer (baigneurs et surfeurs notamment) et d'autre part, à tenter d'endiguer les conséquences de ces phénomènes sur la fréquentation touristique de l'Île et sur son activité économique.

Au demeurant, le linéaire côtier de l'Île de La Réunion n'est pas naturellement propice aux activités de plage, et ce, indépendamment du risque requin.

L'activité balnéaire à La Réunion est ainsi concentrée sur les plages coralliennes des côtes Ouest et Sud de l'île, du Cap La Houssaye à Saint-Pierre, sur un linéaire discontinue représentant au total 25 kilomètres de côtes, étant précisé que les côtes du Nord et de l'Est ne comportent aucune plage, ni aucun espace naturel dédié aux activités nautiques.

S'agissant de la Côte Sud, le linéaire de plage est principalement concentré sur le territoire de Saint-Pierre, même s'il existe d'autres secteurs, tel que celui de Grand'Anse qui connaît une forte fréquentation le week-end, laquelle cependant résulte plus de l'aménagement d'espaces de pique-nique que de l'activité baignade, l'océan à cet endroit étant ouvert et ne comportant aucun récif, contrairement à Saint-Pierre.

C'est donc sur la côte Ouest où sont présentes les plus importantes formations récifales qui protègent le littoral des fortes houles, que se concentrent la majorité des plages : Saint-Gilles ; l'Ermitage Les Bains ; Trois-Bassins et Saint-Leu. Toutes ces plages coralliennes sont situées dans la Réserve Naturelle Marine où les enjeux de protection de la biodiversité et des habitats marins sont importants.

En l'état, le territoire réunionnais se trouve ainsi confronté à la situation d'un territoire insulaire dont les activités de baignades ou de sports nautiques sont concentrées sur des espaces naturels limités et protégés, induisant une sur-fréquentation susceptible, à moyen terme, de porter atteinte à la conservation du milieu.

L'enjeu que constitue la diversification de l'offre d'activités balnéaire s'est donc accru à partir de 2013, depuis le phénomène dit de *« la crise requins »*.

Il importe que les Réunionnais comme les touristes qui séjournent sur l'île puissent se livrer aux activités balnéaires en toute sécurité.

Il importe également, pour l'avenir, de rééquilibrer l'offre de baignade afin d'éviter le renforcement et la concentration de cette activité sur les plages de l'Ouest connaissant déjà une fréquentation très importante qui, si elle n'est pas régulée à terme, pourrait induire des impacts négatifs sur la conservation du milieu aquatique.

Il est donc essentiel de procéder aux adaptations du SAR en vue d'ouvrir plus largement les possibilités offertes aux communes de diversifier l'offre d'activités balnéaires par la création de bassins de baignade et ce, dans des secteurs limités aux Zones d'aménagement liées à la mer (ZALM) existantes.

Ainsi dans le SAR en vigueur, la ZALM est définie, d'une part, par un périmètre correspondant à un secteur identifié par commune et listé sur un tableau, p. 183 du volume 3, outre une localisation sur les cartes au 1/50ième du SMVM, et d'autre part, par un objectif ou une finalité particulière à poursuivre au travers du projet d'aménagement.

III La procédure de modification : l'adaptation du SAR en vue de la réalisation de projets présentant un intérêt régional

III.1 La mise en œuvre de la procédure de modification : justifications

A Le SAR traduit la vision stratégique et politique de la Région Réunion. Il définit, en outre, les moyens de sa mise en œuvre à moyen terme.

Il constitue ainsi le projet de développement et de protection du territoire insulaire dès lors qu'il fixe *« les orientations fondamentales à moyen terme en matière de développement durable, de mise en valeur du territoire et de protection de l'environnement »* et qu'il détermine notamment *« la destination générale des différentes parties du territoire de la région, l'implantation des grands équipements d'infrastructures et de transport, la localisation préférentielle des extensions urbaines, des activités industrielles portuaires, artisanales, agricoles, forestières et touristiques ainsi que celles relatives aux nouvelles technologies de l'information et de la communication »*.

Sur le littoral, les orientations du SAR et leur déclinaison spatiale sont plus précises dans la mesure où selon l'article L. 4433-15 du CGCT, le SAR comporte les *« orientations fondamentales de la protection, de l'aménagement et de l'exploitation »* regroupées dans un chapitre particulier qui vaut SMVM.

Dans ce cadre, le SAR doit déterminer la vocation générale des différentes zones et notamment celles qui sont affectées au développement industrielles et portuaires, aux cultures marines et aux activités de loisirs.

Il doit encore préciser les vocations des différents secteurs de l'espace maritime et les conséquences qui en résultent pour l'utilisation des diverses parties du littoral qui lui sont liées.

Enfin, il doit mentionner les projets d'équipement et d'aménagement liés à la mer et préciser les mesures de protection du milieu marin.

B Le SAR, constitue un document d'aménagement du territoire et d'urbanisme à l'échelle régionale qui, approuvé par décret en Conseil d'État, s'impose aux autres collectivités territoriales.

Ainsi, les dispositions des SCOT, PLU et cartes communales doivent être compatibles avec les orientations et prescriptions définies par le schéma.

À ce titre, certaines prescriptions du chapitre particulier du SAR valant SMVM s'appliquent directement aux opérations projetées sur le littoral.

Le SAR encadre les partis d'aménagement arrêtés respectivement par les SCOT et les PLU, dans le respect des compétences des collectivités territoriales qui, à l'exception des orientations du SMVM, conservent toute liberté dans la détermination de ces partis d'aménagement.

Dans ce contexte juridique, le SAR peut être parfois perçu comme contraignant ou freinant l'action des collectivités territoriales dans le cadre de la mise en œuvre de leur projet ou de leur document d'urbanisme.

Toutefois, le SAR se limite à traduire une vision de l'aménagement du territoire à une échelle qui est celle de la Région et à préciser les modalités de sa mise en œuvre. Il n'a ni pour compétence, ni pour objet de limiter ou freiner des initiatives communales ou supra-communales.

Ainsi, le SAR, qui est approuvé par décret en Conseil d'État au terme d'une procédure longue et complexe, ne doit pas apparaître comme un document de nature à freiner ou empêcher la mise en œuvre d'initiatives ou la réalisation de projets répondant par ailleurs à des besoins du territoire réunionnais qu'il importe de pouvoir satisfaire dans un délai qui n'est pas compatible avec celui d'une révision complète ou partielle.

C'est la raison pour laquelle la Région Réunion a, par une première délibération en date du 12 décembre 2013, décidé de faire évoluer le SAR en vigueur afin d'y intégrer de nouveaux projets.

Puis, par une seconde délibération du 10 juin 2014, elle a déterminé l'objet de sa modification et les thématiques retenues.

III.2 Le recours à la procédure de modification : une réponse adaptée pour répondre à des besoins à court et moyen termes

A La dernière révision du SAR de La Réunion a été approuvée le 22 novembre 2011. Il appartiendra donc au Conseil régional de délibérer, au plus tard pour le 22 novembre 2021, sur le maintien en vigueur du SAR, ou sur sa mise en révision, totale ou partielle.

Dans ce cadre, la Région Réunion a entrepris de lancer les études relatives à l'analyse et au bilan du SAR approuvé en 2011.

Cet horizon demeure néanmoins lointain dès lors que l'analyse à conduire en vue de procéder au bilan du SAR révisé, puis la décision de le mettre, le cas échéant, en révision, vont nécessiter un long délai, de sorte que le SAR approuvé en 2011 a vocation à s'appliquer encore plusieurs années.

B Il n'est cependant pas apparu opportun à la Région Réunion d'engager une procédure de révision totale ou partielle avant le délai de 10 ans.

D'une part, le SAR révisé en 2011 est en application depuis près de 6 ans et son inadaptation n'est pas telle qu'elle requiert dès maintenant une mise en révision.

À ce titre, il est préférable de pourvoir dresser un bilan du SAR révisé avant, de décider, à la lumière de ce bilan, de ses évolutions éventuelles, au regard notamment du retour d'expérience résultant de la mise en œuvre du plan sur une dizaine d'années.

D'autre part, une mise en révision avant l'expiration du délai de 10 ans n'apparaît pas nécessaire dès lors que les adaptations à opérer ne remettent pas en cause l'économie générale du document tel qu'approuvé en 2011.

Enfin, il importe que l'adaptation du SAR puisse être réalisée dans une période de temps qui n'est pas compatible avec le délai de mise en œuvre d'une révision. Par ailleurs, les adaptations nécessaires n'entrent pas dans le champ d'application de la procédure de mise en compatibilité. La mise en œuvre d'une procédure de modification s'est ainsi imposée dans la mesure où les adaptations rendues nécessaires par l'évolution des besoins du territoire s'inscrivent dans le cadre de l'économie générale du SAR révisé approuvé en 2011.

La mise en œuvre de la révision du SAR sera opérée, dans un second temps et ce, au vu de l'évaluation à mi-parcours de la mise en œuvre du SAR en vigueur.

III.3 Déroulement de la procédure de modification

C'est la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010, dite *« Grenelle 2 »* qui a créé une procédure de modification du SAR.

Cette évolution a pris une forme très succincte puisqu'elle s'est simplement traduite par la modification de deux textes législatifs :

- D'une part, l'article L. 4433-7 du CGCT qui a été complété par un alinéa 5 in fine ainsi rédigé :

« Le schéma d'aménagement régional peut être modifié par décret en Conseil d'État, à condition que la modification ne porte pas atteinte à l›économie générale du schéma » (art. 13-VIII-1 de la loi)

- D'autre part, l'article L. 4433-9 du même code qui dispose :

« Le projet de modification est soumis à enquête publique dans les conditions définies par le chapitre III du titre II du livre Ier du code de l'environnement et pour avis aux personnes mentionnées au présent article. Leur avis est réputé favorable s'il n'est pas intervenu dans un délai de trois mois à compter de leur saisine. Si la modification porte atteinte aux dispositions du chapitre du schéma d'aménagement régional valant schéma de mise en valeur de la mer, l'avis du représentant de l'État dans la région est également sollicité. » (art. 13-VIII-2 de la loi)

Ces modifications n'ont été assorties d'aucune actualisation des dispositions règlementaires du Code Général des Collectivités territoriales, lesquelles ne comportent donc aucune disposition particulière précisant et les conditions et le déroulement de la procédure de modification.

Dans ces conditions, la procédure de modification du SAR doit être regardée comme exclusivement régie par des dispositions législatives qui se suffisent à elles-mêmes.

En vertu de l'article L. 4433-9 du CGCT précité, la procédure à conduire est la suivante :

Ainsi, le principal élément de spécificité de la procédure de modification réside dans le fait, qu'à la différence de la procédure de révision, elle ne fait pas l'objet d'une *« élaboration associée »* et ne requiert pas d'arrêt du projet de modification du document.

En effet, les dispositions du CGCT prescrivent que le projet de SAR est soumis à enquête publique dans les formes prévues par le code de l'environnement.

En outre, à l'association des personnes mentionnées à l'article L. 4433-9 du CGCT pour la procédure d'élaboration-révision se voit substituer un simple avis de leur part, lequel doit leur être demandé sur *« le projet de modification »* avant l'enquête publique :

« Le schéma d'aménagement régional est élaboré à l'initiative et sous l'autorité du conseil régional selon une procédure conduite par le président du conseil régional et déterminée par décret en Conseil d'État.

Sont associés à cette élaboration l'État, le département, les communes, ainsi que les établissements publics prévus à l'article L. 143-16 du code de l'urbanisme. Les chambres d'agriculture, les chambres de commerce et d'industrie territoriales et les chambres de métiers le sont également, à leur demande, ainsi que les organisations professionnelles et les associations agréées de protection de l'environnement intéressées.

Le projet de schéma d'aménagement, assorti des avis du conseil général et des conseils consultatifs régionaux, est soumis à enquête publique dans les conditions définies par le chapitre III du titre II du livre Ier du code de l'environnement pendant deux mois, par le président, avant son adoption par le conseil régional.

Le schéma d'aménagement régional est approuvé par décret en Conseil d'État.

Si le conseil régional n'a pas adopté le schéma d'aménagement, selon la procédure définie ci-dessus, dans un délai de trente mois à compter du 1er janvier 1993, le schéma est élaboré par l'État et approuvé par décret en Conseil d'État.

Le projet de modification est soumis à enquête publique dans les conditions définies par le chapitre III du titre II du livre Ier du code de l'environnement et pour avis aux personnes mentionnées au présent article. Leur avis est réputé favorable s'il n'est pas intervenu dans un délai de trois mois à compter de leur saisine.

Si la modification porte atteinte aux dispositions du chapitre du schéma d'aménagement régional valant schéma de mise en valeur de la mer, l'avis du représentant de l'État dans la région est également sollicité. »

Les personnes énumérées disposent d'un délai de trois mois pour rendre leurs avis.

Le projet de SAR, accompagné des avis émis, y compris celui de l'autorité environnementale sur l'évaluation environnementale de la procédure de modification, est ensuite soumis à l'enquête publique.

À l'issue de l'enquête publique, le projet de modification du SAR, de même que les avis émis comme les observations du public et le rapport du commissaire enquêteur sont tenus à la disposition du public.

Ensuite, le projet de modification pourra être éventuellement modifié pour tenir compte des avis et observations recueillis.

Enfin, la modification sera adoptée par délibération du Conseil régional (CGCT, art. R. 4433-10), puis approuvée par décret en Conseil d'État.

PARTIE 3

Présentation et justification des modifications

3 Présentation et justification des modifications

Il est de la responsabilité de la collectivité régionale d'accompagner des initiatives et des projets qui, comme il a été mis en évidence, répondent à des besoins du territoire réunionnais qu'il importe de satisfaire à court et moyen terme.

En l'occurrence la procédure de modification du SAR engagée par la Région Réunion vise à procéder à des adaptations du SAR en vue d'assurer la faisabilité des projets susvisés.

Les développements qui vont suivre ont pour objet de présenter le contenu des adaptations du SAR en vigueur, rendues nécessaires par la mise en œuvre des projets dont la réalisation est envisagée, de les justifier et d'analyser leurs incidences environnementales.

L'évaluation environnementale de la procédure de modification fait l'objet d'un fascicule distinct qui figure dans le dossier de modification. Le rapport de l'évaluation environnementale est ici repris en substance.

Dans un souci de clarté et de lisibilité, l'analyse qui va suivre est menée pour chacun des projets pris en compte dans le cadre de la modification.

I Inscription d'une liaison TCSP de type transport par câbles (téléphérique urbain) entre la ville centre Saint-Denis et la ville relais la Montagne

I.1 Objet et finalité de l'adaptation du SAR

Ainsi qu'il a été exposé plus haut, le SAR en vigueur ne permet pas en l'état la réalisation du projet de création d'un transport par câble entre Saint-Denis – la Montagne.

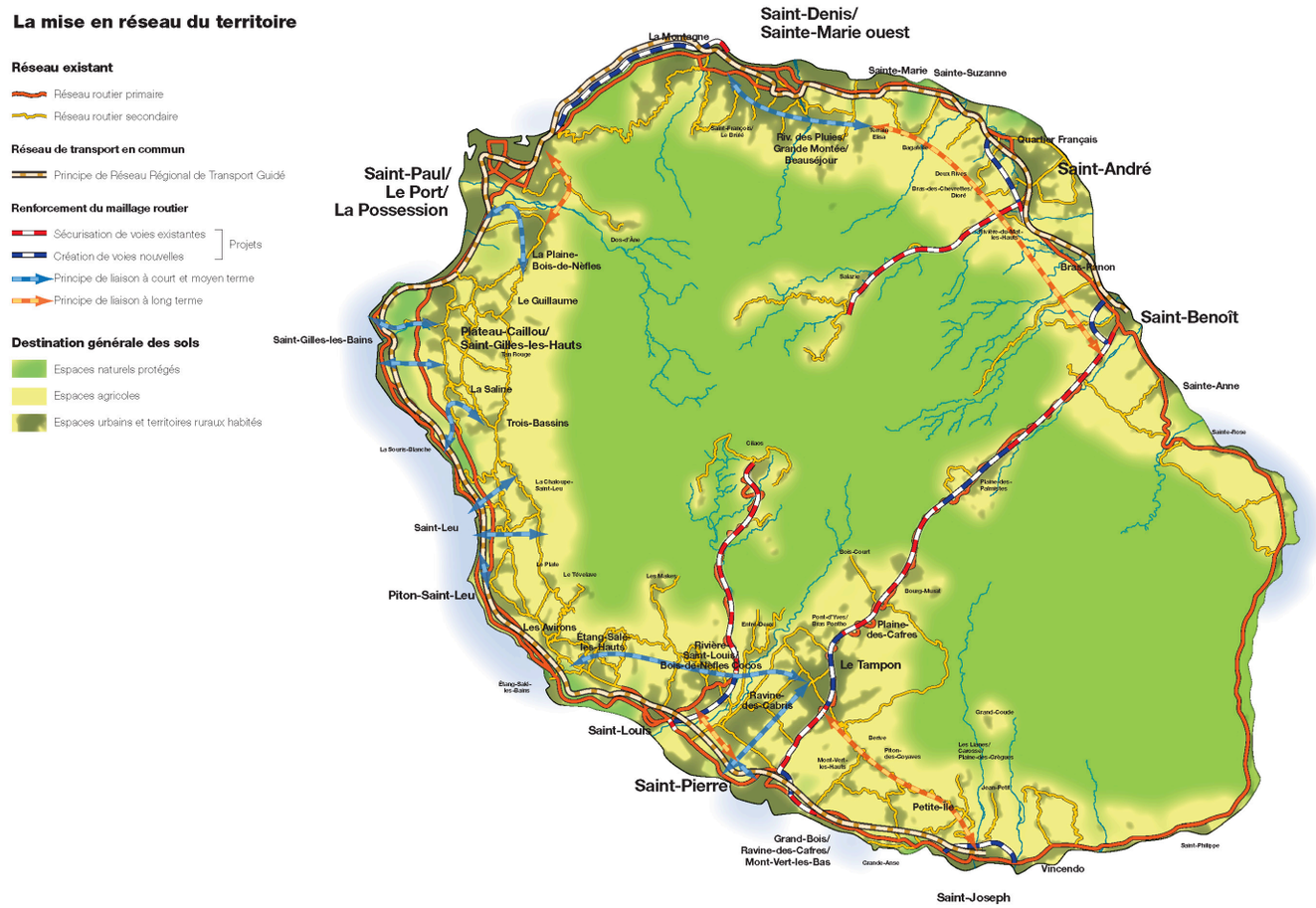
En effet, outre qu'il ne vise pas le principe d'une liaison entre Saint-Denis - Bellepierre - la Montagne par un transport par câble qui constitue un TCSP, les espaces susceptibles d'être concernés sont identifiés dans la carte générale de destination des sols comme des espaces naturels de protection forte (ERLAP et ZNIEFF 1).

L'adaptation à opérer consiste à faire figurer aux cartes p.106 et 108 du volume 2 ainsi que sur la carte au 1/100 000 du Schéma de Synthèse, le principe d'une liaison par un TCSP entre Saint-Denis -la Montagne sous la forme d'un TCSP de type transport par câble.

I Inscription d'une liaison TCSP de type transport par câbles (téléphérique urbain) entre la ville centre Saint-Denis et la ville relais la Montagne

IV Prescriptions et préconisations du SAR

2 La mise en œuvre de l'armature urbaine hiérarchisée



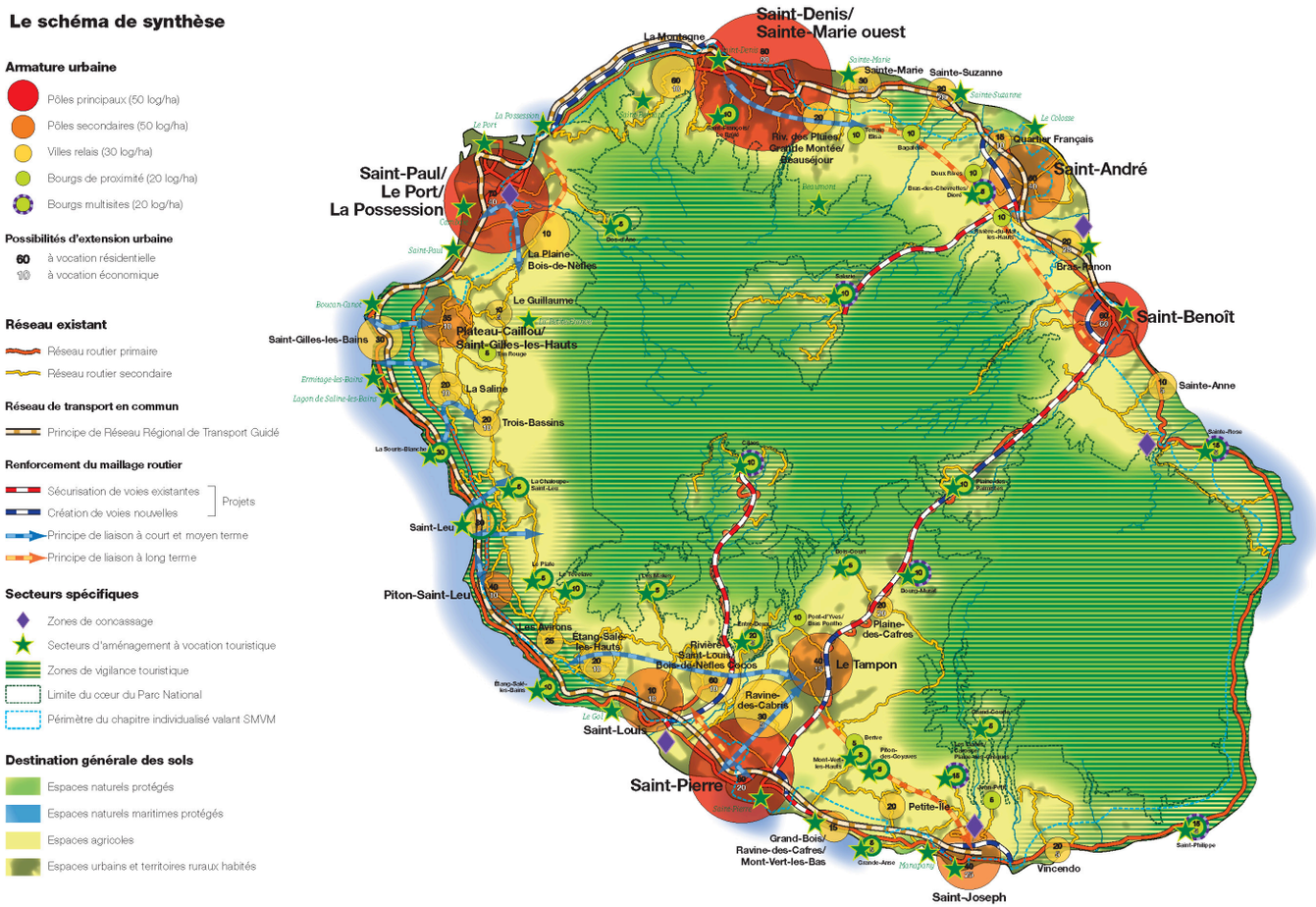
SAR EN VIGUEUR - Extrait carte p. 106 du volume 2 du SAR : Mise en réseau du territoire, sous la prescription du SAR : La mise en œuvre de l'armature urbaine hiérarchisée.

3 Présentation et justification des modifications

I Inscription d'une liaison TCSP de type transport par câbles (téléphérique urbain) entre la ville centre Saint-Denis et la ville relais la Montagne

IV Prescriptions et préconisations du SAR

2 La mise en œuvre de l'armature urbaine hiérarchisée

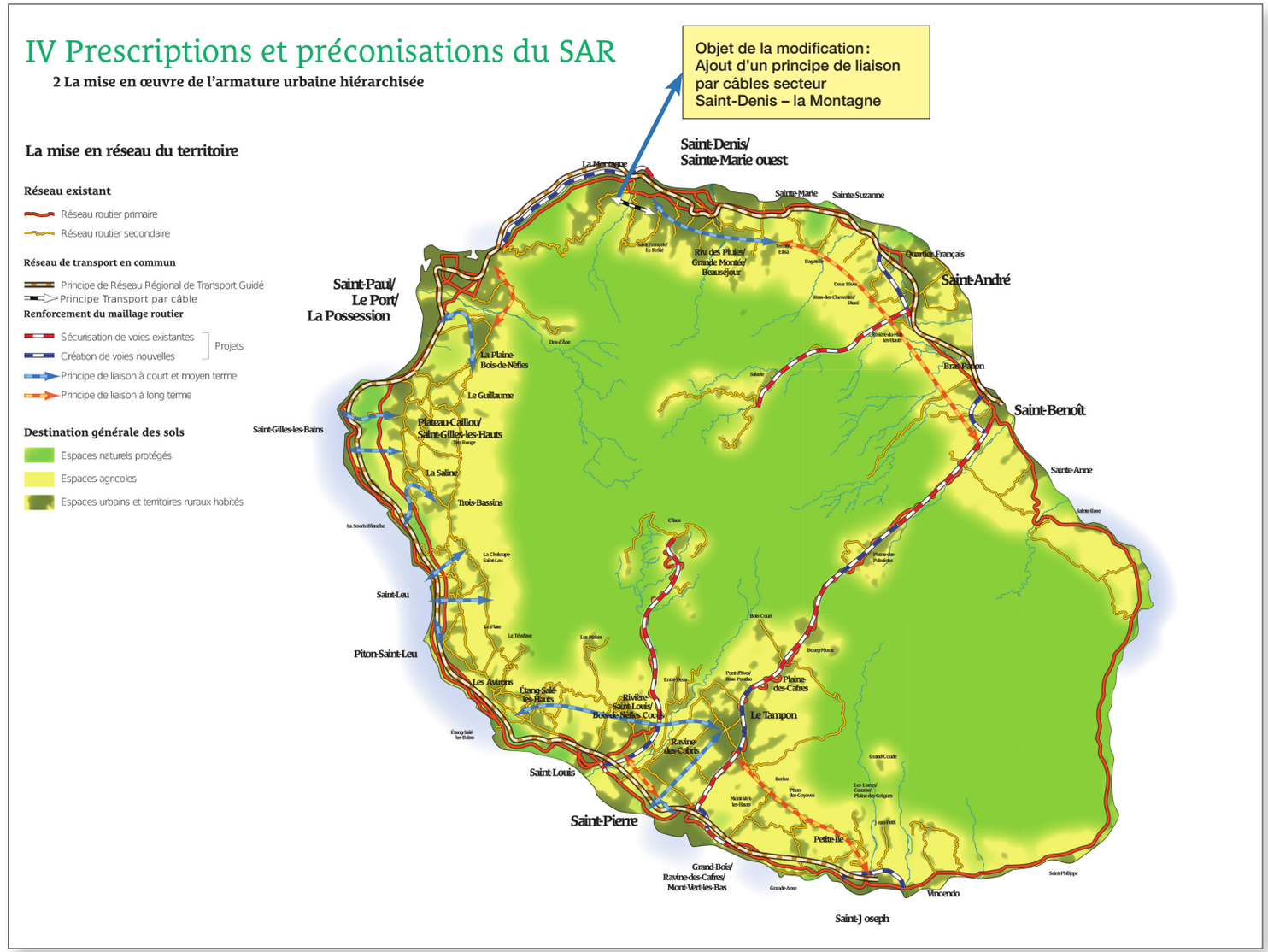


SAR EN VIGUEUR - Extrait carte p. 108 du volume 2 du SAR : Mise en réseau du territoire, sous la prescription du SAR : Schéma de synthèse.

3 Présentation et justification des modifications

I Inscription d'une liaison TCSP de type transport par câbles (téléphérique urbain) entre la ville centre Saint-Denis et la ville relais la Montagne

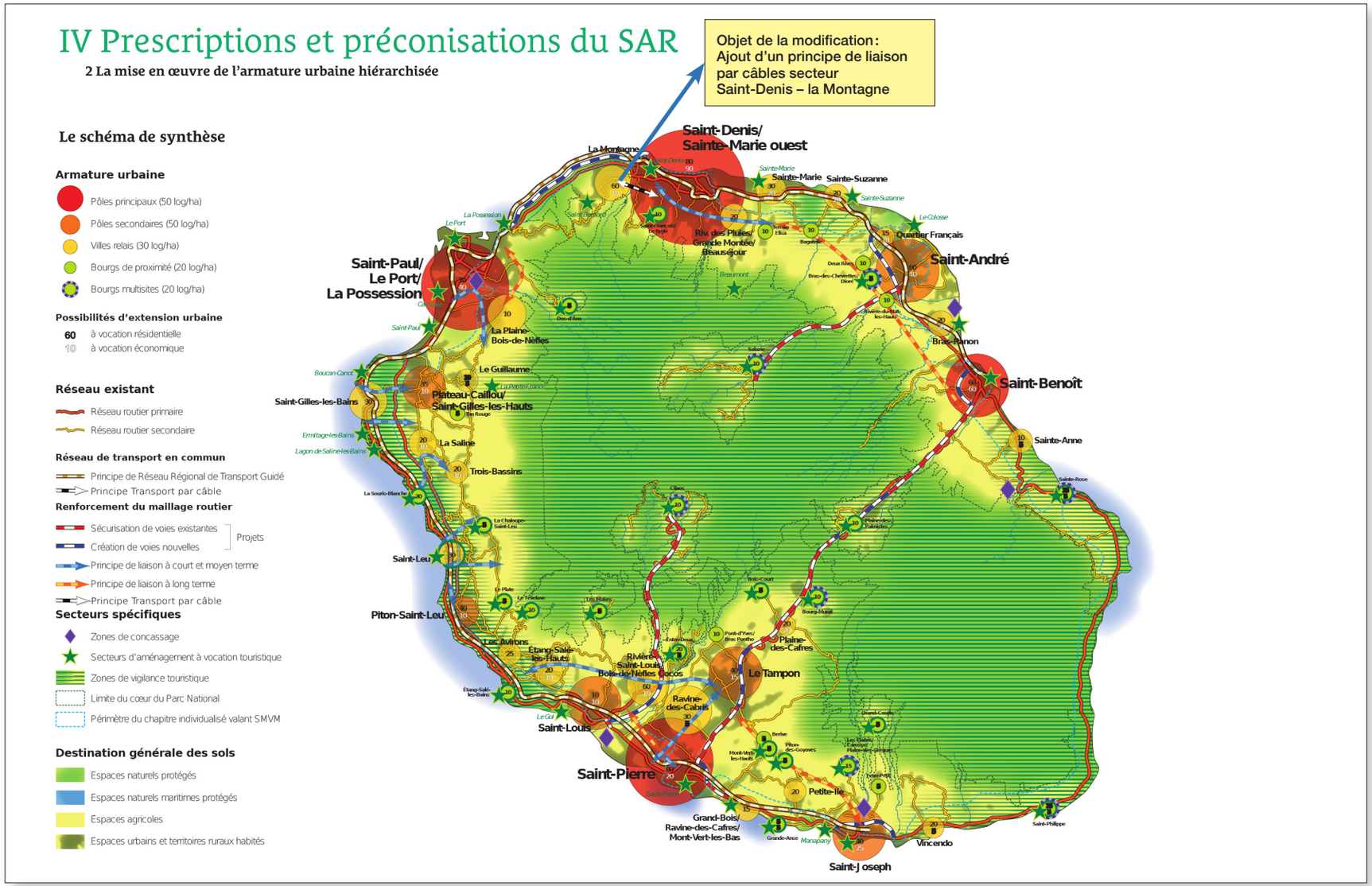
La finalité de la procédure de modification sur ce point est donc de compléter les cartes des p. 106 et 108 du Volume 2 du SAR et celle au 1/100 000 du Schéma de Synthèse qui feront apparaître le principe de la liaison par transport par câble.



SAR MODIFIÉ Carte p. 106 Mise en réseau du territoire, sous la prescription du SAR : La mise en œuvre de l'armature urbaine hiérarchisée.

3 Présentation et justification des modifications

I Inscription d'une liaison TCSP de type transport par câbles (téléphérique urbain) entre la ville centre Saint-Denis et la ville relais la Montagne



SAR MODIFIÉ Carte p. 108 Mise en réseau du territoire, sous la prescription du SAR : La mise en œuvre de l'armature urbaine hiérarchisée : Schéma de synthèse

I.2 Les raisons qui justifient la modification du SAR

I.2.1 Il ressort notamment du diagnostic du SAR en vigueur, que le territoire réunionnais est en cours de structuration et que son armature urbaine est dispersée et marquée par des centralités ou polarités qui regroupent les services et les emplois.

À ce titre, et au Nord, le SAR en vigueur identifie **Saint-Denis**, qualifiée de Capitale Régionale complétée par Sainte-Marie Ouest, **comme l'un des quatre pôles majeurs de l'Île**, les autres étant constitués par, l'ensemble : Le Port - La Possession - Cambaie Saint-Paul, à l'Ouest et, Saint-Pierre, au Sud et Saint-Benoît à l'Est.

II Diagnostic – État initial de l'environnement

3 Un territoire en cours de structuration

3.1 Une armature urbaine dispersée, marquée par une polarité des services et des emplois : *l'enjeu de la hiérarchisation*

Une armature structurée par neuf pôles majeurs et secondaires

L'armature urbaine actuelle de La Réunion fait ressortir trois pôles majeurs :

- Au Nord : la capitale régionale complétée par Sainte-Marie Ouest (aéroport, la Mare, Duparc...).
- À l'Ouest : l'ensemble Le Port – La Possession – Cambaie – Saint-Paul centre.
- Au Sud : Saint-Pierre centre.

Ces trois pôles concentrent les grands équipements polarisants de La Réunion. Ils abritent ainsi 75% de l'offre en enseignement supérieur, des espaces économiques, ainsi que des grands équipements de santé ou de loisirs.

Mais ces trois pôles majeurs ne regroupent que 28% de la population de La Réunion et 24% des logements récents.

Ils sont complétés par six pôles de niveau secondaire :

- Saint-Gilles-Les-Bains – La Saline-les-Bains.
- Le Tampon centre, Saint-Louis centre et Saint-Joseph centre.
- Saint-André et Saint-Benoît.

De même, cumulés, les neuf pôles majeurs et secondaires regroupent seulement la moitié de la population de l'île.

De nombreux pôles de proximité insuffisamment équipés et un habitat diffus

L'espace urbain réunionnais est éclaté entre de nombreux pôles, quartiers et bourgs (*« 400 quartiers »*). Parmi ces entités, on peut identifier 36 pôles significatifs à l'échelle régionale qui regroupent 27% de la population.

Enfin, une bonne partie du tissu urbain est peu structurée, très étalée voire disséminée.

Cette partie du tissu urbain (en dehors des 45 pôles identifiés) regroupe près du quart de la population.

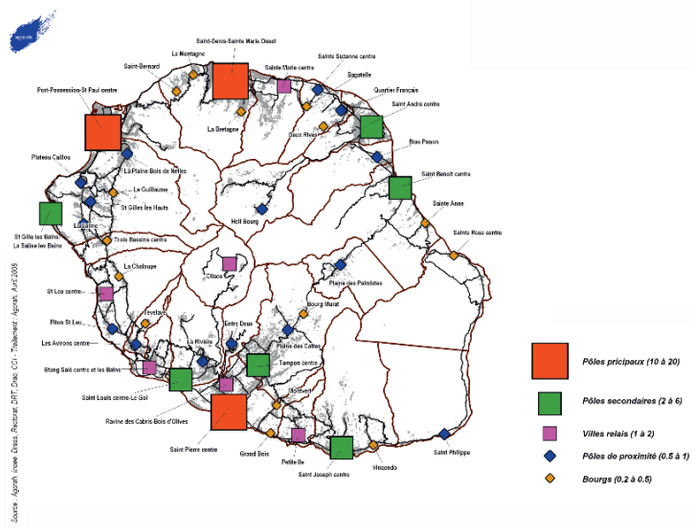
À l'échelle de La Réunion, les grandes caractéristiques suivantes se dégagent :

- Hormis le centre de la commune du Tampon, les pôles majeurs et secondaires sont situés sur la frange littorale mais restent peu ouverts sur la mer.
- Les mi-pentes et les Hauts connaissent un peuplement conséquent (en particulier dans l'Ouest et le Sud), et en croissance.
- Chaque commune est éclatée entre plusieurs pôles, certaines sont partagées entre deux *« centralités »* (Saint-Leu, Saint-Louis, Étang-Salé...).

Au cours des dernières années, on assiste de façon concomitante à :

- Une progression de la tendance à l'urbanisation des Hauts.
- Une progression également de la densification des pôles majeurs et secondaires et en particulier de Saint-Denis.

Polarisation du territoire :
Indice de synthèse (équipements publics, économie, démographie)
Calcul à l'iris



Source : Agorah, Insee, Dress, Rectorat, DRT, Cnac, CCI - Traitement : Agorah, Avril 2005

Extrait SAR, Volume 1, p. 37.

3 Présentation et justification des modifications

I Inscription d'une liaison TCSP de type transport par câbles (téléphérique urbain) entre la ville centre Saint-Denis et la ville relais la Montagne

À la suite de ces constats, le diagnostic retient, parmi les enjeux d'aménagement du SAR à prendre en compte, notamment au sein du Volume 1 (p.39) :

C'est ce qui a conduit le SAR à identifier la nécessité de structurer cette armature et de la hiérarchiser en vue de définir la stratégie et les orientations de l'aménagement.

II Diagnostic – État initial de l'environnement

3 Un territoire en cours de structuration

Des emplois qui restent très polarisés

À La Réunion comme ailleurs, les facteurs de polarisation de l'économie et la recherche des effets d'agglomération jouent un rôle important et favorisent le maintien d'une forte polarisation de l'emploi.

Les critères de localisation des entreprises et des emplois (accessibilité, proximité des clients et des fournisseurs, centralité, proximité des ports et aéroports) ont un effet cumulatif.

Certains secteurs d'activités sont particulièrement polarisés : transport et commerce de gros, industrie, tertiaire de bureau qualifié, informatique ou hôtels et restaurants.

Ainsi, fin 2006, les deux tiers des emplois salariés privés de La Réunion sont concentrés dans 4 communes qui regroupent *« seulement »* 46% de la population :

- Saint-Denis
- Saint-Pierre
- Saint-Paul
- Le Port

Saint-Denis concentre à elle seule 30% des emplois salariés privés de La Réunion et une part encore plus importante des emplois publics.

La concentration des surfaces de zones d'activités est encore plus marquée. Ainsi, fin 2007, les quatre grands pôles de zones d'activités concentrent près de 80% de ces surfaces. De même dans le bassin Sud, Saint-Pierre concentre 45% des emplois salariés privés (pour 28% de la population).

Inversement, les Hauts et de nombreux quartiers ou pôles de proximité, continuent à avoir une vocation résidentielle affirmée et un tissu économique insuffisant.

Développer dans les Hauts l'activité porteuse d'emplois, en lien avec les objectifs de développement durable et pérenne, tels que mentionnés précédemment, reste donc un enjeu essentiel conjugué avec une meilleure desserte de ces zones en services.

Cependant, l'organisation en pôles principaux, secondaires et en espaces *« lâches »* n'est pas en soi négative, elle correspond d'une part à une dynamique de développement économique (au sens large) des territoires et, d'autre part, est inévitable compte tenu des caractéristiques géographiques et de l'organisation spatiale de l'île.

L'enjeu d'aménagement est donc de préserver et de renforcer les pôles d'emplois, de services et de population en intégrant les impératifs du développement durable : maîtrise de la consommation foncière et frein à l'étalement urbain, optimisation de l'utilisation des équipements et des services, rationalisation des déplacements et des consommations énergétiques.

Les phénomènes de périurbanisation et de mitage qui ont accompagné l'étalement de la tache urbaine, sont au centre des enjeux du SAR.

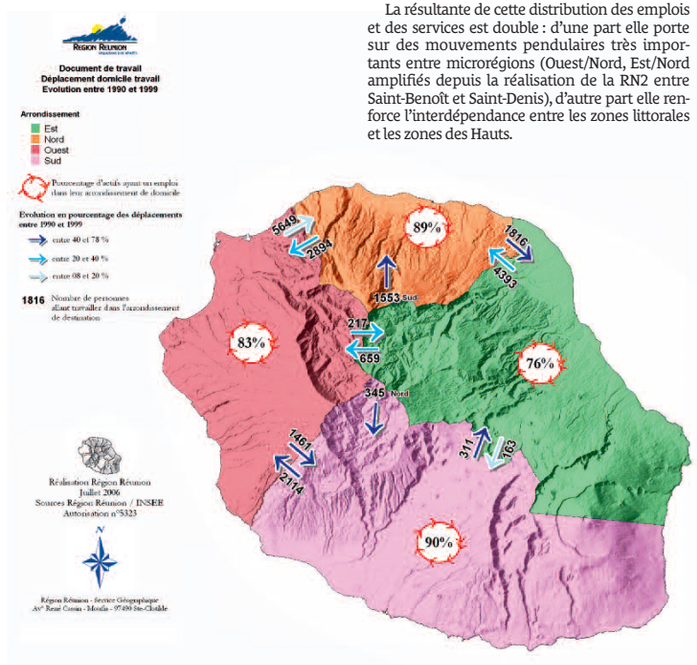
Extrait, du SAR, Volume 1, p. 39

I.2.2 Par ailleurs, toujours dans le cadre de l'analyse des enjeux du territoire, le diagnostic du SAR fait état du constat selon lequel l'existence des polarités génère une forte mobilité sur un territoire contraint rendant difficile et coûteux la réalisation des infrastructures de déplacement.

À ce titre, il est indiqué dans le diagnostic du SAR :

II Diagnostic – État initial de l'environnement

3 Un territoire en cours de structuration



Une polarité qui génère une forte mobilité

La résultante de cette distribution des emplois et des services est double : d'une part elle porte sur des mouvements pendulaires très importants entre microrégions (Ouest/Nord, Est/Nord amplifiés depuis la réalisation de la RN2 entre Saint-Benoît et Saint-Denis), d'autre part elle renforce l'interdépendance entre les zones littorales et les zones des Hauts.

L'observation des mobilités résidentielles des actifs occupés, met en exergue des mouvements pendulaires forts entre pôle d'emplois et communes périphériques. C'est le cas exemplaire du Port et de La Possession. Ces déplacements confirment la spécialisation fonctionnelle des espaces, avec des pôles d'emplois d'une part et des communes résidentielles d'autre part.

À l'échelle des microrégions, si le Sud semble fonctionner de manière relativement autonome avec 90% de déplacements internes au territoire, l'Est, à l'inverse (76%), apparaît fortement polarisé par le Nord.

Le caractère mono-fonctionnel résidentiel de l'Est induit cette relation forte avec le principal pôle d'emploi, Saint-Denis. L'Ouest (83%) et le Nord entretiennent des échanges qui tendent à diminuer au profit d'une relation Ouest-Sud.

Une forte mobilité, une armature territoriale caractérisée par des pôles urbains attractifs renforcés par des équipements commerciaux structurants d'une part et des zones habitées peu denses et peu équipées dans les Hauts d'autre part : ces caractéristiques génèrent des déplacements longs en « *entonnoirs* » vers des pôles de plus en plus congestionnés. **L'un des premiers enjeux d'aménagement reste donc de garantir le droit à la mobilité à l'ensemble de la population**.

La mobilité est la garantie du développement social, économique, urbain et culturel de La Réunion.

Dans cet esprit, le SAR doit prendre en compte les enjeux identifiés au Schéma Régional des Déplacements :

- L'équité sociale avec l'affirmation d'un droit au transport.
- La mobilité durable, avec la promotion des transports collectifs et alternatifs.
- Le développement économique et social des territoires, avec le maillage des dessertes de transport.

Or, l'organisation de l'armature territoriale, conjuguée à la mobilité forte, se traduit par un taux de fréquentation élevé du réseau routier. Le système d'échange de La Réunion repose en effet quasiment exclusivement sur le transport routier qui, malgré une bonne qualité globale, demeure insuffisant en maillage comme en gabarit compte tenu des niveaux de trafic, sachant cependant que la réalisation de la route des Tamarins, le réseau régional de transport guidé et les TCSP modifieront considérablement la donne.

Extrait, du SAR, Volume 1, p. 40

3 Présentation et justification des modifications

I Inscription d'une liaison TCSP de type transport par câbles (téléphérique urbain) entre la ville centre Saint-Denis et la ville relais la Montagne

II Diagnostic – État initial de l'environnement

3 Un territoire en cours de structuration

Une mobilité assurée par le transport individuel sur un réseau routier saturé : *l'enjeu de la fluidité du trafic*

Les contraintes naturelles de La Réunion, en particulier le relief très accidenté, ont un impact direct sur le réseau routier. Le franchissement des ravines occasionne ainsi soit de longs détours, soit des ouvrages d'arts complexes et coûteux qui ne sont ainsi possibles dans certains cas qu'en un ou deux points, ce qui constitue une source importante de vulnérabilité des échanges.

L'armature routière repose ainsi sur une « *boucle* » de voiries primaires, dont la route des Tamarins constitue le dernier tronçon aménagé, et des « *réseaux* » locaux peu connectés les uns aux autres.

Circulation congestionnée sur le réseau primaire

Le maillage insuffisant a une incidence directe sur son fonctionnement, le réseau primaire devant aussi assurer une fonction de desserte qui pénalise sa vocation de transit. Le réseau primaire est donc confronté à un trafic très important.

Par ailleurs, certaines zones des Hauts demeurent aujourd'hui enclavées.

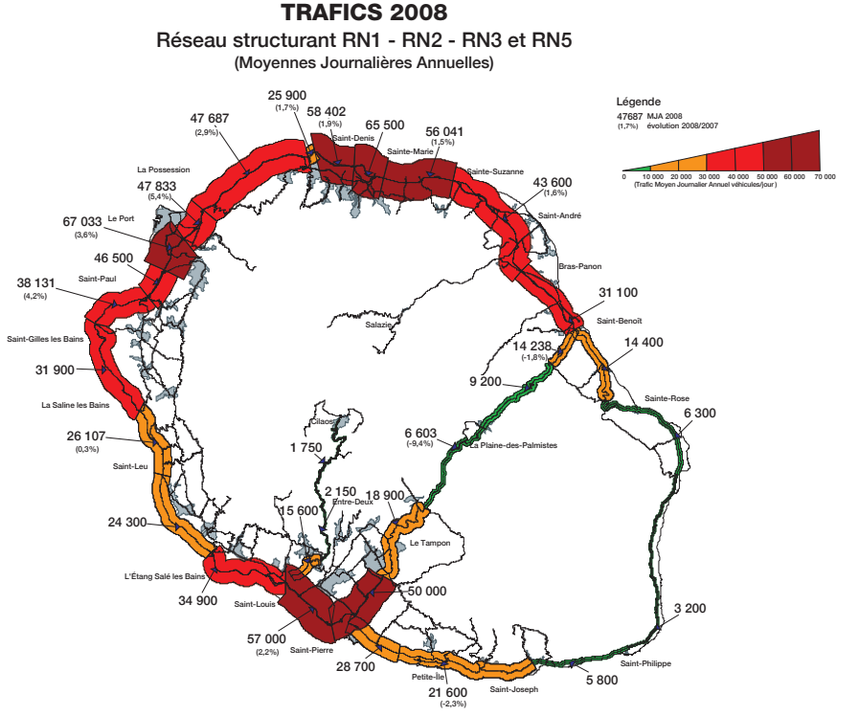
Le réseau routier demeure incomplet, d'une part parce qu'il est excessivement coûteux de construire et d'entretenir un réseau maillé sur une île fortement soumise aux aléas naturels, et d'autre part parce que la tache urbaine s'étend sans frein, y compris dans des écarts en altitude situés sur des reliefs prononcés.

Faute de maillage suffisant, le réseau routier de La Réunion pénalise la fluidité des déplacements.

De surcroît, la persistance de points de « *passage obligé* » occasionne des interruptions dans les échanges qui sont dommageables au fonctionnement social et économique de l'île.

En termes d'infrastructures routières, l'enjeu sera donc de **rechercher la décongestion du réseau routier et d'en réduire les vulnérabilités.**

Cependant, la création de routes nouvelles ou l'élargissement de gabarit risquent d'accroître le trafic en raccourcissant les distances.



Au-delà des améliorations nécessaires du réseau routier, pour éviter d'alimenter le cercle vicieux *« accroissement de l'offre/accroissement du trafic »*, et pour pallier la tension grandissante sur le marché des hydrocarbures et l'ère de l'après pétrole, *le développement de modes alternatifs de transport devient pour La Réunion un enjeu impérieux* pour garantir un développement durable et plus équitable du territoire.

Extrait, du SAR, Volume 1, p. 41

II Diagnostic – État initial de l'environnement

3 Un territoire en cours de structuration

Une offre de transport en commun encore insuffisante et qui doit se structurer à l'intérieur des microrégions et des communes, en complémentarité avec le réseau régional de transport guidé et les TCSP

Les transports en commun n'assurent qu'une faible part des déplacements à La Réunion (environ 6% en 2003). S'ils couvrent une large partie du territoire, ils n'ont pas été dimensionnés comme alternative à la voiture mais pour satisfaire le droit à la mobilité d'une population captive. Il en découle une offre dont la qualité de service en termes de régularité, de temps de parcours ou de vitesse commerciale ne lui permet pas d'être compétitive face à la voiture.

Ainsi, depuis la création des communautés d'agglomération qui disposent de la compétence « *transports urbains* », si l'offre de transport en commun évolue, la fréquentation stagne, entre 2004 et 2007, elle n'a augmenté que de 3%.

L'offre de transport en commun est un des enjeux majeurs de l'aménagement futur de La Réunion parce qu'elle constitue la seule réponse à la paralysie systématique des infrastructures routières existantes et même futures (en situation normale et en situation dégradée).

Pour constituer une alternative attractive à la voiture, les transports en commun doivent assurer des temps garantis, la mise à disposition d'un nombre optimal de stations, un tracé différencié et un accès aisé aux principaux générateurs de trafic.

C'est pourquoi le développement des transports en commun ne pourra être efficace que dans la mesure où des adaptations de circulation seront réalisées. À ce titre, le transport en commun en site propre (TCSP) semble le meilleur moyen de parvenir à un mode de transport alternatif à la voiture.

Le SAR de 1995 avait identifié un « *principe de liaison* » en transport en commun entre Saint-Denis et Saint-Paul. Le principe d'un réseau régional de transport guidé qui reliera Saint-Benoit à Saint-Joseph est aujourd'hui proposé.

Ce projet de grande ampleur constitue une opportunité majeure de structuration et de développement de transports en commun performants, rapides et confortables à La Réunion.

Il justifie et implique un maillage de rabattement dans chacun des pôles urbains, condition essentielle d'un usage beaucoup plus systématique des transports en commun par les habitants.

Par ailleurs, les modes doux (vélo, marche à pieds...) s'inscrivent en complémentarité de la voiture et du transport en commun, en particulier pour les petits trajets qui, malgré le relief défavorable de La Réunion, pourraient faire l'objet d'aménagements particuliers à l'échelle communale et de l'intercommunalité (sur des axes relativement plats le long des lignes de côtes). Le schéma régional du véloroute est par ailleurs en cours de réalisation.

Cet objectif de développement des modes alternatifs au « *tout automobile* » passe par un enjeu d'aménagement qui consiste à relier la politique des déplacements à celle de l'urbanisation pour casser la poursuite du processus dysfonctionnel qui conduirait à la « *sclérose* » de La Réunion.

La réalisation de ces infrastructures majeures de déplacements induira donc des modifications profondes dans le mode de fonctionnement des bassins de vie et de leurs interdépendances.
La route des Tamarins, le réseau régional de transport guidé et les TCSP qui modifieront de façon importante le réseau actuel constituent pour le SAR un enjeu primordial de recomposition de l'armature territoriale.

Des interactions fortes entre infrastructures de déplacement et urbanisation

L'urbanisation s'est opérée principalement le long des infrastructures de transport. Si la route rapproche les espaces les uns par rapport aux autres, elle est aussi porteuse de « *développement urbain* », en particulier aux abords d'échangeurs mais aussi sur son linéaire par son effet « *vitrine* ».

Ainsi, la réalisation d'infrastructures majeures, qui modifient substantiellement le réseau routier, a des incidences directes sur l'équilibre de l'armature territoriale.

Le renforcement de l'attractivité résidentielle de la microrégion Est s'est produit grâce aux travaux de l'entrée Est de Saint-Denis et à la livraison des travaux de mise à 2x2 voies de la RN2.

À ce titre, l'anticipation et la maîtrise de l'impact en matière d'aménagement de la route des Tamarins, livrée en 2009, est un enjeu considérable : organisation du territoire, pression et spéculation foncière, augmentation des déplacements pendulaires.

Cette réflexion est indissociable de celle liée à la réalisation du réseau régional de transport guidé et des TCSP, dont l'impact sera d'autant plus fort qu'ils permettront d'irriguer des zones densément peuplées et qu'ils seront connectés à des réseaux de transports en commun secondaires qui mettront en relation les différentes hiérarchies urbaines.

Extrait, du SAR, Volume 1, p. 42

3 Présentation et justification des modifications

I Inscription d'une liaison TCSP de type transport par câbles (téléphérique urbain) entre la ville centre Saint-Denis et la ville relais la Montagne

Le diagnostic établi dans le cadre du SAR en vigueur a donc mis en évidence le fait que la mobilité des réunionnais est quasiment exclusivement assurée par le transport individuel, faute de réseaux de transports en commun efficaces, induisant l'existence d'un réseau routier saturé. Dans ce contexte, la fluidité du trafic et le développement des modes alternatifs à l'automobile constituent une priorité en vue de garantir un développement durable et équitable du territoire.

I.2.3 Dans le même temps, le diagnostic établi dans le cadre du SAR en vigueur a également mis en lumière la nécessité de structurer l'armature urbaine, ce qui implique la création et la réalisation de liaisons de nature à assurer la mobilité.

En ce sens, et, s'agissant du bassin de vie Nord, le SAR relève que l'agglomération de Saint-Denis est particulièrement marquée par un phénomène d'urbanisation importante à l'assaut des pentes compte tenu du peu de foncier disponible dans les bas, soulignant :

> ***« une meilleure organisation des flux et des réseaux de transports entre les pentes urbanisées et les atterrissements littoraux apparaît comme un enjeu d'urbanisme majeur »***

Dans le prolongement, le SAR relève, en ce qui concerne les perspectives de développement du territoire sur le bassin Nord *« le rôle primordial de l'armature des villes pôles relais et des bourgs de proximité »* **dont la desserte par des TCSP constitue un élément majeur et structurant.**

Les perspectives de développement des bassins de vie

1 Le bassin de vie Nord

1.3 Organisation des fonctions

1 La nécessité d'un développement urbain de grande qualité

Dans le bassin de vie Nord, la disponibilité d'espace est très mesurée. Elle impose une vigilance qualitative dans l'ensemble du territoire, tant dans le choix des fonctions que dans leur traitement urbanistique et paysager.

Dans le cœur urbain, l'organisation de l'espace et des fonctions devra être de nature à concrétiser le potentiel de *« décongestion »* que représentent les grandes infrastructures du boulevard Sud et des transports en Commun en Site Propre.

Parmi les pôles principaux de La Réunion, l'agglomération dionysienne est celle où est le plus marqué le phénomène d'une urbanisation importante à l'assaut des pentes du fait du manque de capacité des secteurs bas. Une meilleure organisation des flux et des réseaux de transport entre les pentes urbanisées et les atterrissements littoraux apparaît comme un enjeu d'urbanisme majeur. Il est particulièrement important pour la nouvelle polarité à construire dans l'Est de l'agglomération, sur la base d'une intermodalité optimisée avec les TCSP et appuyée sur une centralité efficace à mi-pente au niveau de la ville-pôle relais **Beauséjour – Rivière-des-Pluies**.

L'obligation d'une densification structurée rend nécessaire les mesures de protection environnementale : la réalisation d'équipements d'assainissement, et de traitement des eaux usées et de l'amélioration des capacités d'infiltration des eaux pluviales y sont particulièrement cruciaux Tous les talwegs, les ravines, les « bras » et les rivières doivent faire l'objet d'un repérage cartographique et d'un entretien régulier permettant une grande capacité d'écoulement des eaux non entravée par des obstacles naturels (déchets,...) ou artificiels (pile de pont ou constructions illégales,...). L'endiguement, notamment dans la Rivière-des-Pluies, doit être considéré comme une mesure exceptionnelle pour protéger des populations exposées immédiatement aux risques d'inondation ou de submersion.

2 L'organisation des espaces naturels et agricoles et les fonctions de respiration de l'agglomération dionysienne

Le bassin de vie du Nord est marqué par des vocations très contrastées de ses territoires, qu'il faut valoriser au profit même de la fonction métropolitaine de l'agglomération :

- c'est dans le bassin de vie du Nord que l'on observe la plus forte proximité entre la ville dense et le périmètre du Parc National qui sont presque jointifs ;
- c'est également aux portes de l'agglomération que l'on trouve des terres agricoles qui figurent parmi celles qui ont le meilleur potentiel agronomique de La Réunion (cannier et maraîcher). C'est à ce titre – et en particulier sous l'aspect de la sécurisation du potentiel alimentaire endogène – et aussi pour le maintien de la démarcation entre le pôle Saint-Denis – Sainte-Marie et un pôle Est à structurer et consolider, que leur préservation trouve son sens.

Mais cet enjeu de préservation est amplifié dans la perspective d'organiser les *« espaces de respiration »* de l'agglomération dionysienne. Le bassin de vie du Nord, dans la perspective d'une densification accrue permise par l'effet de structuration des réseaux a besoin à proximité d'une fonction organisée de loisirs et de ressourcement pour sa population, dans le respect de l'intégrité environnementale des espaces concernés.

Cette fonction devra être organisée sur les valeurs suivantes :

- **Le développement du tourisme dans les territoires ruraux :** à la fois tourisme de montagne dans les Hauts en relation avec le Parc National, et hébergement de qualité dans les anciens domaines de plantation.
- Le renforcement d'une **fonction de loisirs de bord de mer** sur le littoral de Sainte-Marie. Elle trouvera comme principaux points d'appui le port de Sainte-Marie (développement de la pêche côtière et de la plaisance), qui doit être valorisé en tant que seul port du bassin de vie Nord et la zone du Bocage qui doit permettre le développement des loisirs nautiques. Les caractéristiques détaillées de son extension et ses impacts sont précisés dans le chapitre individualisé valant SMVM.

3 Le rôle primordial de l'armature des villes pôles-relais et des bourgs de proximité

Dans un contexte de concurrence forte entre la pression de la demande d'urbanisation et l'objectif de préservation des espaces naturels et agricoles, l'enjeu est d'optimiser une fonction résidentielle originale, en continuité avec son développement traditionnel, de définir et d'assurer une limite franche d'urbanisation.

- **Les villes pôles-relais : leur desserte par des transports en commun en site propre, notamment le futur réseau régional de transport guidé,** induit qu'à l'échelle des territoires communaux ces sites soient les lieux d'accueil préférentiels des populations, alors qu'elles sont situées soit dans le bassin cannier aux plus forts rendements **(Sainte-Marie centre, La Convenance ; Sainte-Suzanne Quartier-Français),** soit aux portes du Parc National **(Saint-Denis ; La Montagne).** Dans ce contexte, la recherche de densification, son efficacité et sa qualité, devront être particulièrement suivis.
- **Les bourgs de proximité (Sainte-Suzanne-Bagatelle, Deux-Rives ; Saint-Denis-Le Brûlé / Saint-François ; Sainte-Marie-Terrain Élisa) :** situés dans les mi-pentes et les Hauts du Nord, au sein d'espaces péri-urbanisés, ils ont une vocation résidentielle affirmée qui reste à organiser. La meilleure préservation des espaces naturels et agricoles environnants exposés au mitage résidera dans la structuration de ces bourgs, en y renforçant l'offre de services de proximité, et l'offre de transports en commun.

Extrait du volume 2 du SAR en vigueur, p. 145.

I.2.4 En l'état du SAR en vigueur, celui-ci identifie les TCSP et le futur réseau régional de transport guidé comme des infrastructures structurantes du territoire, en ce sens, il est indiqué, dans le volume 2 (p. 144):

Les perspectives de développement des bassins de vie

1 Le bassin de vie Nord

1.1 Une métropole régionale en mutation

Le bassin de vie Nord accueille la plus grande ville de La Réunion.

Elle regroupe les grandes fonctions administratives et concentre de nombreux services aux entreprises. Ce rôle historique a suscité un développement démographique et économique plus ancien que dans les autres bassins de vie. Il doit aujourd'hui s'exercer dans la nouvelle donne de développement durable du territoire, où les moyens de mobilité permettent une complémentarité plus équilibrée entre les bassins de vie de l'île.

Le SAR doit permettre le maintien et le renouvellement des fonctions métropolitaines pour assurer un effet d'entraînement au profit de toute l'économie réunionnaise.

Deux moteurs régissent cette évolution :

- les effets du TCSP et du futur réseau régional de transport guidé qui doivent structurer l'agglomération aux centralités trop dispersées aujourd'hui ;
- une valorisation ambitieuse de la fonction aéroportuaire qui doit être capable de recevoir prochainement les plus gros porteurs internationaux (Airbus A380) et de développer à proximité les fonctions technopolitaines et du tourisme d'affaires.

Cette nouvelle ambition ira de pair avec une optimisation de son fonctionnement urbain, dans une situation de marges d'extension désormais très contraintes par ses limites physiques : l'évolution à la baisse du poids démographique de la métropole régionale doit permettre la restructuration du tissu existant et son désengorgement ; des implantations plus équilibrées des activités, des emplois et des zones résidentielles doivent permettre, grâce à une meilleure complémentarité avec le développement de l'Est, la limitation des déplacements pendulaires.

1.2 Saint-Denis – Sainte-Marie, *« pôle d'entraînement »* principal

Saint-Denis demeure le centre d'emploi principal de l'île, son offre de services et d'équipements (équipements administratifs, universitaires, culturels, commerciaux...) lui garantit un rôle prépondérant à l'échelle de toute La Réunion.

Ce rôle doit être amplifié à l'échelle de l'océan Indien, l'agglomération dionysienne devant jouer un rôle de *« porte d'entrée »* du territoire réunionnais dans la perspective d'une attractivité accrue sur les pays de l'océan Indien et du reste du monde.

Pour réaliser cette ambition, l'agglomération doit s'appuyer sur trois éléments forts de valorisation territoriale :

1 Les TCSP et le futur réseau régional de transport guidé doivent structurer l'agglomération dionysienne.

Au-delà de l'offre incomparable de déplacement, alternative à l'automobile, dont a besoin Saint-Denis, c'est autour de ces nouvelles infrastructures que doit être repensé l'urbanisme dionysien et son offre résidentielle.

Ils doivent permettre une requalification et une densification de qualité des quartiers traversés, et l'urbanisation future, si besoin est, ne devrait être envisagée qu'en fonction de ce transport collectif. En l'espèce, un traitement qualitatif et homogène tout le long du parcours devra être privilégié ; au-delà du voisinage des tracés des transports collectifs, il convient d'engager des politiques de renouvellement urbain en profondeur, en encourageant les démarches de densification, de maîtrise foncière et de conduite de projets d'ensemble.

Les transports collectifs en site propre devront également fédérer en *« réseau de centralités »* les pôles d'activités et de services créés depuis une génération, et qui ne profitent pas aujourd'hui d'une attraction à la mesure de leur dimension (Technopole, Université, pôle administratif et culturel de Champ-Fleuri).

2 La revitalisation du centre-ville ancien de Saint-Denis, dont le caractère historique est unique, et dont le potentiel d'attractivité est loin d'être mis en valeur. Le développement des infrastructures de déplacement en transports collectifs et mode doux apporteront une valeur ajoutée évidente par ses effets de désengorgement et d'une meilleure organisation des espaces publics.

De plus, la façade maritime de Saint-Denis constitue pour la majorité des arrivants la première vision, le premier contact avec La Réunion. La requalification nécessaire du front de mer doit être poursuivie.

3 *« Réussir »* le front d'agglomération nouvelle à l'Est

Le SAR et les documents de planification intercommunaux et communaux sont face à deux enjeux :

- Autour de l'aéroport international Roland Garros qui doit redimensionner, réaliser un Pôle d'activité à vocation régionale et mondiale à forte attractivité, par la synergie entre le pôle aéroportuaire, renforcé au niveau de la plateforme de Gillot comme de la zone d'activités aéroportuaire, la zone d'activité Pierre Lagourgue et la Technopôle de la Réunion.
- Ancrer l'extension de l'agglomération sur une centralité articulant à mi-pente les activités du littoral et l'urbanisation aujourd'hui développée sur les Hauts. Les quartiers de Duparc et proches de l'aéroport à Sainte-Marie deviennent indissociables de la métropole dionysienne. Ces secteurs sont voués à accueillir une partie de l'extension de l'urbanisation, en intégration avec le développement du Pôle d'activité à vocation régionale.

Le secteur Ouest de Sainte-Marie détient ainsi les facteurs structurants permettant de construire une polarité complémentaire et équilibrée par rapport aux autres centralités de l'agglomération. Elle doit pour cela présenter des capacités et une attractivité suffisantes dans toutes ses fonctions (résidentielle, économique, de service) pour ancrer le développement métropolitain : l'enjeu est de limiter l'extension de la tâche urbaine de l'agglomération du Nord et de créer les conditions de véritables coupures d'urbanisation favorisant la création d'une organisation urbaine polarisée, hiérarchisée et fonctionnelle à l'Est.

Extrait du volume 2 du SAR en vigueur, p. 144.

3 Présentation et justification des modifications

I Inscription d'une liaison TCSP de type transport par câbles (téléphérique urbain) entre la ville centre Saint-Denis et la ville relais la Montagne

Dans ce contexte, la modification visant à inscrire le principe d'une liaison Saint-Denis la Montagne par un TCSP de type câblé répond aux problématiques et enjeux identifiés par le SAR en vigueur et ci-dessus exposés.

Plus particulièrement, la modification s'inscrit dans le cadre de l'objectif général du SAR visant à ***« RÉPONDRE AUX BESOINS D'UNE POPULATION CROISSANTE ET PROTÉGER LES ESPACES AGRICOLES ET NATURELS »*** et notamment aux orientations suivantes :

• *« AMÉLIORER L'ACCÈS AU LOGEMENT ET AUX SERVICES GRÂCE A UNE ARMATURE URBAINE HIÉRARCHISÉE »* et en application de sa sous-orientation A2 *« Développer une offre de service adaptée à l'armature hiérarchisée »* ;

• *« FAVORISER LES TRANSPORTS COLLECTIFS ET LES INTERCONNEXIONS AVEC LES MODES DOUX POUR UNE MEILLEURE MOBILITÉ »* et en application de sa sous-orientation A4 : *« Organiser le rééquilibrage modal en faveur des transports en commun et des modes doux en cohérence avec le développement urbain »*.

La modification s'inscrit ainsi pleinement dans l'économie générale du SAR approuvé.

I.2.5 Cela étant, le principe de liaison du nouveau TCSP de type transport par câbles entre Saint-Denis - la Montagne est de nature à avoir un impact sur des espaces identifiés au SAR en vigueur comme des espaces remarquables du littoral à préserver ainsi que sur une ZNIEFF de type 1.

La Région Réunion a donc été conduite à s'interroger sur le point de savoir si une nouvelle liaison pour un TCSP de type câbles répondait à un besoin du territoire réunionnais tel qu'il justifie l'atteinte portée aux protections fortes dont font partiellement l'objet les espaces compris dans le fuseau concerné par la liaison.

Sur ce point, il sera relevé, **en premier lieu,** que le projet porté par la CINOR répond à des besoins et à des enjeux que la collectivité régionale ne peut ignorer.

En effet, et ainsi qu'il a été mis en évidence ci-dessus, l'un des premiers enjeux de l'aménagement du territoire réside dans la garantie du droit à la mobilité de l'ensemble de la population, ce dernier constituant l'un des facteurs du développement social, économique, urbain et culturel de La Réunion.

Il s'agit au demeurant d'enjeux identifiés au Schéma Régional des Déplacements, qu'il importe que le SAR relaie, ce d'autant qu'ils s'inscrivent dans les enjeux et orientations qu'il a lui-même définis à savoir :

- L'équité sociale avec l'affirmation d'un droit au transport ;
- La mobilité durable, avec la promotion des transports collectifs et alternatifs ;
- Le développement économique et social des territoires, avec le maillage des dessertes de transport.

L'enjeu de la mobilité conduit ainsi à une réflexion et une analyse à mener sur les conditions et les modes de déplacements susceptibles d'être proposés à la population réunionnaise et plus particulièrement, sur Saint-Denis où la problématique est particulièrement forte.

Même si l'usage de l'automobile occupe encore une place prépondérante, la part occupée par les transports en commun étant résiduelle, il importe, dans le prolongement du SAR en vigueur, de renforcer l'offre de TCSP au sein de la capitale régionale.

Il en est d'autant plus ainsi qu'**en second lieu,** les contraintes liées à la topographie et à la configuration du territoire rendent difficile, pour ne pas dire impossible, l'amélioration des conditions de déplacement entre le pôle principal de Saint-Denis avec la ville relais que constitue le secteur de la Montagne. En effet, elles sont limitées à un axe routier, la RD 41 qui est saturée et dont la configuration aggrave encore les conditions de circulation.

En ce sens, un transport par câble a un effet structurant pour le bassin de vie Nord et en particulier pour Saint-Denis, Pôle Principal, et le secteur de la Montage, sa ville Relais.

L'inscription du principe de cette liaison Saint-Denis – la Montagne constitue l'ébauche d'un futur réseau de TCSP devant se raccorder au futur Réseau Régional Transport Guidé.

Par surcroît, en permettant un mode de déplacement alternatif à l'automobile, la modification du SAR répond à un objectif de développement durable, comme constituant un mode de déplacement de nature à réduire les nuisances et les pollutions résultant de l'usage de l'automobile.

Par ailleurs le projet de TCSP par câble Saint-Denis/La Montagne s'inscrit dans la mise en œuvre d'actions prévues par le SRIT en vue de répondre aux objectifs qu'il a fixés.

Plus précisément, il y a lieu de rappeler que le Schéma régional des infrastructures et des transports (SRIT) de La Réunion a été approuvé par la Région le 17 octobre 2014.

Il constitue un cadre de référence pour la politique des infrastructures et des transports menée à l'échelle régionale. A ce titre, il vise les infrastructures et les modes de transports publics des personnes et des marchandises qu'ils soient : terrestres, maritimes et aériennes.

Plus précisément, et selon son introduction (p.6) :

Le principal objectif du S.R.I.T. est d'établir de grandes orientations, des schémas d'infrastructures et de transports, des actions ciblées sur les transports individuels et collectifs des biens et des personnes afin de développer une mobilité durable pour l'île de la Réunion à l'horizon 2020-2030.
Ces grandes orientations sont :
1. diminuer notre dépendance aux énergies fossiles et les émissions de gaz à effet de serre ;
2. disposer d'une offre mieux équilibrée entre transport individuel et transport collectif ;
3. maîtriser la congestion routière ;
4. améliorer l'offre en infrastructures pour le vélo et les piétons ;
5. décliner un plan d'actions réaliste, financé et contrôlé pour toutes les infrastructures, routières, maritimes, aéroportuaires.
L'élaboration du S.R.I.T. a respecté l'esprit et les principes de la démarche Agenda 21 engagée par la Région en matière de développement durable, ainsi que les orientations stratégiques régionales du SRCAE (Schéma Régional Climat Air Énergie). Les actions du SRIT devront également encourager le développement touristique.

Ainsi, un des objectifs ambitieux du SRIT est d'atteindre une part modale des TC de 15 % à horizon 2030 et de diminuer de 10 % le volume d'importation de carburant fossile dans le secteur des transports (en cohérence avec les objectifs du SRCAE).

3 Présentation et justification des modifications

I Inscription d'une liaison TCSP de type transport par câbles (téléphérique urbain) entre la ville centre Saint-Denis et la ville relais la Montagne

C'est ainsi que le document en vigueur énonce 7 objectifs qui sont déclinés en 12 actions prioritaires (Sommaire du SRIT p. 4):

Objectif 1. **LES TRANSPORTS EN COMMUN** — **p11**
- Action 1. Développer une offre en transport en commun performante — p12
- Action 2. Mettre en place des politiques volontaristes de stationnement adaptées au développement des transports en commun — p22

Objectif 2. **LES ÉCO-MOBILITÉS** — **p29**
- Action 3. Réaliser des transports par câble, assurer une bonne accessibilité aux services urbains tout en limitant les consommations d'espace — p30
- Action 4. Encourager la réalisation des P.D.E./P.D.A. et la mise en œuvre de leurs actions — p35

Objectif 3. **LES INFRASTRUCTURES ET LES TRAFICS ROUTIERS** — **p 41**
- Action 5. Hiérarchiser le réseau routier existant et l'optimiser, en cohérence avec la hiérarchisation du réseau TC — p 42

Objectif 4. **AMÉLIORER L'OFFRE ET LES SERVICES POUR FAVORISER L'USAGE DES MODES DOUX** — **p49**
- Action 6. Aménagements en faveur de l'usage des vélos — p50
- Action 7. Améliorer la circulation des piétons — p54

Objectif 5. **ADAPTER LES INFRASTRUCTURES PORTUAIRES AU TRAFIC DE MARCHANDISES ET AMÉLIORER LA LOGISTIQUE** — **p57**
- Action 8. Mettre en place des chaînes logistiques — p58
- Action 9. Améliorer l'offre portuaire — p63

Objectif 6. **RENFORCER LA COMPÉTITIVITÉ DE L'OFFRE AÉROPORTUAIRE** — **p65**
- Action 10. Améliorer l'offre aéroportuaire — p66

Objectif 7. **MISE EN ŒUVRE DES PROJETS PORTES PAR LE S.R.I.T** — **p71**
- Action 11. Utiliser de nouvelles technologies — p78
- Action 12. Évaluation et suivi des actions du SRIT — p79

En l'occurrence, le projet de transport par câble Saint-Denis/La Montagne s'inscrit dans la mise en œuvre de deux des objectifs du SRIT, à savoir:

- L'objectif 1 relatif aux Transports en Commun qui vise à *« Améliorer l'offre en transport en commun et encourager l'intermodalité »*.
- L'objectif 2 relatif à l'écomobilité qui vise à *« Encourager la mise en œuvre des technologies innovantes permettant de réduire la dépendance aux hydrocarbures »*.

Plus précisément encore, il s'inscrit dans la réalisation d'actions prévues par le SRIT en vue de la mise en œuvre de ces deux objectifs.

A ce titre, le projet de transport par Câbles Saint-Denis/La Montagne vise à *« Développer une offre de transports en commun moderne et performante »*, qui constitue l'une des actions prévues par l'objectif 1.

En outre, le projet de transport par Câbles Saint-Denis/La Montagne vise à *« Réaliser des transports par Câbles, Assurer une bonne accessibilité aux services urbains tout en limitant les consommations d'espaces »*, qui constitue l'une des actions de l'objectif 2 du SRIT.

I.2.6 En outre, le fuseau retenu pour le tracé s'inscrit dans le cadre d'une démarche environnementale intégrant la logique *« Éviter, Réduire, Compenser »* (ERC), la compensation ne constituant qu'une solution ultime.

Sur ce point, il est clair que le cumul des contraintes du territoire et de celles liées à l'implantation de la nouvelle infrastructure en considération de ses fonctionnalités ne laisse pas d'alternatives.

À ce titre, l'objet même de la liaison est de franchir la Ravine de la Rivière Saint-Denis et les pentes de la Montagne en vue de réduire les flux des usagers sur la RD 31.

Partant, la topographie du secteur et la configuration des espaces concernés, conjuguées aux contraintes d'implantation de l'infrastructure du fait de sa fonctionnalité, ne permettent pas l'évitement de la Ravine par ailleurs identifiée comme un espace remarquable du littoral et une ZNIEFF de type 1 au SAR.

Cependant, il y a lieu de relever qu'un TCSP de type transports par câbles présente une emprise au sol moindre qu'une infrastructure routière, ce qui est de nature à réduire l'impact sur la biodiversité.

Dans le même temps, elle induit un fort impact paysager. Elle peut également s'avérer impactante pour l'avifaune.

Toutefois, au moins sur le plan de l'impact paysager, le fuseau de la liaison retenu s'inscrit dans un paysage urbain déjà dégradé.

Enfin, et surtout, il y a lieu de relever que les incidences que la modification du SAR peut avoir sur l'environnement ont été envisagées dans le cadre de l'évaluation environnementale, laquelle comporte des mesures s'inscrivant dans le respect de la démarche ERC.

À cet égard, il y a lieu de relever, qu'il résulte du SAR, Volume 2 (p. 116), s'agissant de l'impact des infrastructures linéaires qu'il prévoit :

3 Présentation et justification des modifications

I Inscription d'une liaison TCSP de type transport par câbles (téléphérique urbain) entre la ville centre Saint-Denis et la ville relais la Montagne

V Les incidences du SAR sur l'environnement

4 Faire de la biodiversité un enjeu à part entière de l'aménagement du territoire

Cette démarche d'attribution de fonction aux milieux naturels est novatrice à La Réunion et présente une avancée importante vis à vis du SAR de 1995.

> *Impacts des autres prescriptions du SAR et les mesures prises pour les limiter*

Impact des infrastructures linéaires prévues par le SAR

Le SAR prévoit la construction de plusieurs grandes infrastructures de transport :

- Le réseau régional de transport guidé.
- Renforcement du maillage routier.
- Lignes à haute tension.
- Équipement de production d'énergie.

Ces grandes infrastructures linéaires ont sur la biodiversité des impacts qui vont au-delà de leur simple emprise au sol.

L'importance des impacts dépend de la qualité et des fonctions des milieux traversés.

Deux types de milieux sont particulièrement sensibles:

- Les milieux abritant une forte biodiversité : en effet, à surface égale, un milieu morcelé présentera des risques importants de perte de biodiversité : effet de seuil pour certaines espèces, facilité de pénétration, plus grande sensibilité aux espèces invasives...
- Les milieux assurant un rôle de corridors écologiques dont la fonction peut être remise en cause : c'est notamment le cas des traversées de ravine.

Les infrastructures autorisées par le SAR même si elles sont limitées en nombre, compte tenu de la configuration de l'Ile, impactent indiscutablement des espaces naturels de forte valeur. Le SAR en recommandant le regroupement de ces infrastructures sur les mêmes fuseaux permet toutefois d'en limiter l'impact global.

Par ailleurs, il est rappelé que ces infrastructures ne devront être implantées dans les espaces naturels qu'en dernier recours et après avoir justifié que pour ces choix aucun autre tracé n'était possible.

Les effets de ces infrastructures pourront être réduits car elles devront respecter des règles de transparence écologique et les fonctions naturelles seront préservées ou restaurées. Toutefois, en cas d'effets négatifs résiduels, le SAR préconise un principe de compensation. Cette compensation portant prioritairement sur la thématique affectée ; cette compensation appliquée au projet pourra prendre la forme d'une compensation financière de contribution aux plans de gestion d'espaces naturels similaires, à condition qu'il soit démontré l'impossibilité de mettre en œuvre la compensation physique.

Impact de la politique agricole du SAR sur les espaces naturels

Le SAR prévoit la protection au titre des espaces agricoles de 68 000 hectares.

Cette protection englobe :

- Des espaces actuellement cultivés et protégés en tant que tels : 55 430 hectares.
- Des coupures d'urbanisation qui peuvent accueillir des exploitations agricoles : 4 373 hectares.
- Des espaces de continuité écologique. Ils présentent un potentiel agricole déjà exploité (élevages ou du maraîchage) ou qui pourrait permettre une extension des surfaces cultivées : 8 197 hectares.

Si la totalité des espaces de continuité écologique identifiés au SAR devait être cultivée, l'impact environnemental pourrait être important. Dans ces zones de continuité écologique, il importe donc de développer une agriculture raisonnée tout en maintenant les fonctions écologiques identifiées (protections vis-à-vis des pollutions des milieux aquatiques, corridors écologiques pour l'avifaune, écoulement des eaux pluviales et protection vis à vis des risques érosion et inondation...). La reconquête des friches agricoles qui figure au sein des espaces agricoles identifiés doit être préférée à la mise en valeur agricole des espaces de continuité écologique.

Le niveau d'impact dépendra fortement de la localisation de ces extensions agricoles et des fonctions remplies par les milieux qui seront détruits. En l'état actuel des connaissances, cette évaluation est impossible.

Toutefois, au titre de mesure d'évitement, le SAR prescrit que ces extensions agricoles se fassent sur des espaces naturels de moindre valeur n'ayant pas de fonctions incompatibles avec un changement d'occupation du sol.

Extrait du volume 2 du SAR en vigueur, p. 116.

Il résulte encore du SAR en vigueur, Volume 2 (p.119) :

V Les incidences du SAR sur l'environnement

6 L'identité et la qualité des paysages et du patrimoine à préserver

Les mesures de réduction consistent à ce qu'elles soient prioritairement orientées en extension des zones déjà urbanisées et en complément d'une densification qui doit être privilégiée.

Par ailleurs, la prise en compte de la dimension paysagère et les principes d'insertion paysagère dans les différents projets est inscrite dans les prescriptions générales du SAR. Dans ce cadre, les prescriptions du SAR dans la zone de vigilance touristique ainsi que l'application de chartes paysagères adaptées aux différents enjeux paysagers de l'île visent à réduire les impacts de l'urbanisation en mettant en valeur les caractéristiques paysagères et architecturales propres à chaque territoire (Hauts, mi-pentes, espaces littoraux).

Pour les projets d'équipements structurants situés à proximité ou en continuité de zones naturelles, la continuité avec l'espace urbain est à privilégier. La qualité et le traitement architectural des projets ne pouvant pas être masqués sont recommandés.

En outre, il à noter que si le SAR ne peut pas remettre en question l'urbanisation des territoires mités, en revanche, il ambitionne de stopper son extension en :

- fixant des seuils de densification élevés pour la tache urbaine existante et les nouvelles extensions ;
- limitant et phasant les possibilités d'extension urbaine ;
- définissant des zones préférentielles d'urbanisation exclusivement à proximité des centralités identifiées.

Ces prescriptions sont de nature à freiner considérablement l'extension des zones de mitage et ainsi limiter l'impact paysager de cette urbanisation diffuse. Elles pourront être complétées au niveau des SCOT et des PLU par des mesures prenant spécifiquement leurs caractéristiques locales (chartes paysagères, couleurs, type architectural, matérialisation des entrées et sorties de bourgs et ville...).

La gestion des territoires ruraux habités

Ces espaces situés en dehors de l'armature urbaine proposée par le SAR, sont identifiés et reconnus dans la mesure où ils figurent dans les PLU ou POS opposables à la date d'approbation du SAR en tant que zone U, AU, NA ou NB.

Le SAR prévoit pour ces espaces des possibilités d'extension très limitées pour répondre notamment aux besoins de la population locale et à la nécessité de constituer des hameaux agricoles. Pour encadrer ces extensions, le SAR s'appuie sur les SCOT en leur accordant une superficie globale d'extension qu'ils doivent répartir sur leur territoire. En l'absence de SCOT, les PLU pourront accorder des extensions qui pourront atteindre 3% de la superficie des territoires ruraux existants par commune.

Le SAR en définissant une règle générale applicable à l'ensemble des espaces quelle que soit leur échelle permet un contrôle de l'ensemble de l'urbanisation ce qui devrait donc limiter l'impact de l'urbanisation qui se fera immanquablement dans ces territoires.

> *Impacts des équipements et projets inscrits au SAR sur les paysages et mesures prises pour les limiter*

Tous les aménagements sont susceptibles d'avoir un impact paysager dont le niveau dépend de leur importance et de leur visibilité et de la sensibilité des sites.

Dans les projets prévus par le SAR, les plus susceptibles d'impacter le paysage sont :

- Les infrastructures linéaires :
  - les lignes hautes tensions
  - le réseau régional de transport guidé
  - le renforcement du maillage routier.
- Les aménagements de grandes emprises :
  - les extensions urbaines
  - les nouvelles zones d'activités.
- Les aménagements même limités en zone particulièrement sensible :
  - aménagements touristiques dans les zones de protection forte
  - aménagements touristiques dans les zones de continuité écologique
  - aménagements portuaires.

La limitation des impacts liés aux infrastructures linéaires de transport

La route des Tamarins même si elle a fait l'objet d'une insertion paysagère soignée, induit un risque lié à un développement anarchique le long de son tracé.

En réponse à ce risque, le SAR exclut les abords de la route des Tamarins de la délimitation des zones préférentielles d'urbanisation.

Ainsi, hormis les secteurs déjà en cours d'urbanisation, l'environnement de la route des Tamarins devrait donc garder son caractère agricole et les paysages traversés seront donc protégés.

Limitation des impacts liés aux autres projets

Cet objectif dont l'application est en cours pour la route des Tamarins s'appliquera à toutes les infrastructures de transport dont la vocation principale est de créer ou renforcer une liaison entre deux points et non de provoquer ou faciliter une extension d'urbanisation.

Pour tous ces projets, un des premiers principes de réduction des emprises réside dans la notion de gestion économe de l'espace, visant à optimiser les emprises et hauteurs des ouvrages ou des équipements par rapport au contexte paysager.

Cependant ces aménagements bien que nécessaires auront des impacts non négligeables sur le paysage. Pour ces situations, les prescriptions du SAR visent à réduire ou à obtenir une insertion du projet cohérente avec les enjeux paysagers.

Pour les différents types de projets envisagés, le SAR prescrit l'intégration paysagère à différent niveau.

Le tableau suivant récapitule les mesures prises de réduction intégrées dans les prescriptions.

Extrait du volume 2 du SAR en vigueur, p. 119.

3 Présentation et justification des modifications

I Inscription d'une liaison TCSP de type transport par câbles (téléphérique urbain) entre la ville centre Saint-Denis et la ville relais la Montagne

Ainsi, le SAR en vigueur prévoit, volume 2 (p. 120)

V Les incidences du SAR sur l'environnement

6 L'identité et la qualité des paysages et du patrimoine à préserver

Projet du SAR ayant un impact paysager	Mesure réductrice
Lignes hautes tensions	*« Afin d'éviter les impacts paysagers sur l'ensemble du territoire, le renforcement des lignes existantes sera de préférence effectué par enfouissement, ou, à défaut à proximité immédiate des lignes existantes. Si pour des raisons techniques ces recommandations ne pouvaient être mises en œuvre, il conviendrait que l'opérateur dépose la ligne existante et regroupe les capacités de transport sur la nouvelle ligne. »*
Réseau régional de transport guidé	*« Lorsque ces projets traversent des espaces naturels de protection forte ou de continuité écologique, ils devront respecter des règles de transparence écologique et préserver ou restaurer les fonctions assurées par ces espaces. »*
Renforcement du maillage routier	
Les extensions urbaines	*« Veiller à la qualité des formes et des paysages urbains, des espaces publics, à la présence d'espaces verts et au traitement des fronts urbains en lisières lisibles et pérennes. Limiter, réduire ou compenser les effets de l'imperméabilisation des sols, notamment les surdébits pluviaux, en particulier dans les bassins versants qui ont comme exutoire les zones récifales. »*
Les nouvelles zones d'activité	*« L'aménagement et les constructions des zones d'activité doivent faire l'objet d'une approche urbanistique et architecturale soignée afin de s'intégrer dans le paysage urbain ou naturel. Une densification des zones d'activités sera recherchée en privilégiant la mutualisation des espaces de stockage et de stationnement. Il n'est pas possible comme pour les logements de définir une densité moyenne, la diversité des besoins est trop importante. Toutefois, les collectivités pourraient édicter des règles d'urbanisme permettant d'optimiser l'utilisation du foncier, notamment par l'adoption de partis d'aménagement « verticaux » s'ils sont techniquement pertinents. »*
Aménagements touristiques dans les zones de protection forte	*« Lorsque les dispositions législatives et réglementaires permettent de l'envisager, des structures d'hébergement légères de type « éco-lodge » peuvent être autorisées en nombre limité, sous réserve de la pré-existence d'un accès, et à condition que leur impact écologique et paysager soit minimal notamment dans leur implantation et leur aspect »*
Aménagements touristiques dans les zones de continuité écologique	*« Ces constructions doivent avoir un impact écologique et paysager réduit notamment dans leur localisation et leur aspect »*

La mise en œuvre de ces mesures réductrices permettra de limiter de façon importante les impacts paysagers des aménagements par ailleurs essentiels au développement et à la mise en sécurité du territoire.

L'atteinte irréversible à un paysage naturel situé en zone de protection forte pourra se traduire pour le porteur du projet par la mise en place de mesures compensatoires visant à assurer la gestion ou le suivi de l'évolution des paysages sur des sites de nature similaire ou à la reconquête de certains espaces.

Extrait du volume 2 du SAR en vigueur, p. 120.

Enfin, la prescription n° 26 du SAR est applicable au projet :

« Lorsque l'infrastructure traverse des espaces naturels de protection forte ou de continuité écologique, elle devra respecter des règles de transparence écologique et préserver ou restaurer les fonctions assurées par ces espaces » (Volume 2, p. 104).

Dans ces conditions, l'inscription d'un principe de liaison entre Saint-Denis et la Montagne par un TCSP de type transport par câbles n'induit pas d'impacts autres que ceux déjà analysés dans le cadre du SAR en vigueur, étant ajouté que celui-ci prévoit des mesures d'évitement, réduction et compensation des impacts qui s'appliqueront donc pleinement à la modification du SAR sur ce point.

En outre, celle-ci s'inscrit dans le cadre d'orientation et de prescriptions édictées par le SAR en vigueur en vue d'assurer le respect d'un certain nombre d'enjeux environnementaux.

Elle répond à l'enjeu d'inverser le *« tout automobile »* au profit d'un mode de transport en commun conduisant à réduire la part des énergies fossiles dans la perspective de l'indépendance énergétique.

Cette modification s'inscrit donc pleinement dans l'économie du SAR en vigueur, ainsi que l'illustre l'extrait du volume 2 du SAR, p.111, ci-dessous reproduit :

La modification du SAR apparaît donc ici pleinement justifiée.

V Les incidences du SAR sur l'environnement

1 La part des énergies fossiles à réduire dans la perspective de l'indépendance énergétique

> *Efficacité des prescriptions du SAR répondant directement à l'enjeu de réduction de la part d'énergie fossile consommée*

Favoriser le développement des énergies renouvelables

Le SAR ne peut pas être directement prescripteur en matière de production d'énergies renouvelables. Cependant, il rend possible leur développement sous conditions en application des prescriptions relatives aux espaces de continuité écologique, aux coupures d'urbanisation, aux espaces agricoles et aux espaces marins.

Par ailleurs, le SAR préconise aux PLU de permettre la mise en œuvre des énergies renouvelables dans toutes les nouvelles constructions, en s'inspirant des principes de l'approche environnementale de l'urbanisme (AEU).

De même, les SCOT et les PLU doivent favoriser la réalisation d'opérations d'aménagement conformes aux objectifs de production énergétique décentralisée optimisant au niveau de chaque territoire les combinatoires énergétiques et les réseaux adéquats.

En promouvant un aménagement qui intègre le volet Haute Qualité Environnementale dans les constructions nouvelles, incluant les logements sociaux et la réhabilitation de logements insalubres, le SAR vise une diminution de la consommation énergétique combinée à l'amélioration du cadre de vie, et favorise dans le même temps la structuration d'une filière économique liée aux énergies renouvelables.

Les prescriptions du SAR devraient donc permettre une augmentation de la part d'énergie renouvelable produite à l'échelle de l'île.

Réduction du besoin déplacement par l'armature urbaine

En organisant autour de bassins de vie l'armature économique, les équipements, les logements et les services, le SAR vise l'établissement d'équilibres habitat/emplois/services à chaque échelle du territoire, afin d'éviter de créer des zones périurbaines qui engendrent une augmentation du trafic automobile.

Mise en place d'une offre de transport en commun attractive

En premier lieu, le SAR prévoit la réalisation du réseau régional de transport guidé sur le pourtour de l'île de Saint-Joseph à Saint-Benoît qui constitue l'outil majeur de développement du transport en commun. Cet objectif peut-être atteint après une première phase de généralisation des Transports en Commun en Site Propre qui préfigure à moyen et long terme le réseau régional de transport guidé.

Il s'agit de l'élément majeur de la politique du SAR capable d'inverser la tendance du « tout automobile ».

Le SAR demande également aux collectivités d'accompagner cette extension par une augmentation de l'offre de transport en commun secondaire, notamment dans les cœurs de ville. Cette exigence découle des prescriptions relatives à la densification et à l'obligation de localiser les extensions urbaines à proximité des lignes de transport en commun ainsi qu'à celle qui impose la prise en compte des réseaux de transport en commun dans les projets routiers, notamment dans le cadre des programmes de rénovation de centre ville.

Ces prescriptions concourent à la mise en place d'une meilleure offre de transport en commun et offrent une alternative permettant de freiner le développement des transports individuels fortement consommateurs d'énergie.

> *Impacts des autres prescriptions du SAR et les mesures prises pour les limiter*

Le renforcement du maillage routier

Le SAR prévoit des mesures visant à la sécurisation des infrastructures routières existantes et à la résorption de certains points noirs routiers, par la création ou l'amélioration d'axes existants.

Ces nouvelles infrastructures, si elles sont nécessaires pour assurer une qualité de déplacement, peuvent conduire à une augmentation des flux routiers et donc aller à l'encontre d'un enjeu environnemental majeur du SAR.

Pour réduire cet impact, le SAR prévoit que les principes de liaison Hauts-Bas affichés au *« Schéma de synthèse »* devront accueillir des services de transports en commun.

Extrait du volume 2 du SAR en vigueur, p.111

3 Présentation et justification des modifications

II Inscription d'espaces carrières visant à garantir l'exploitation de la ressource en roches massives pour l'approvisionnement du chantier de la NRL

II.1 Rappels : objet et finalité des adaptations du SAR en vigueur

La modification vise ici à **d'une part**, à modifier la rédaction de la prescription n°4 (volume 2, p. 76) qui est ainsi rédigée :

IV Prescriptions et préconisations du SAR

1 Le respect des grands équilibres

1.2 Les espaces agricoles

Orientations prises en compte :
A.5 A.6 A.11 B.5 B.6 C.3 C.4 C.6 D.1 D.6 D.8 D.12

Le SAR approuvé en 1995 répartissait les espaces agricoles en deux catégories, « *Espaces de protection forte* » et « *Espaces à vocation agricole* » ; tandis que les premiers ont été relativement bien préservés, les seconds ont subi un fort mitage.

Les espaces agricoles identifiés par le présent schéma font donc l'objet d'une protection unique visant à en assurer la pérennité.

Ces espaces agricoles représentent 55 430 hectares et sont matérialisés en jaune sur la « *Carte de destination générale des sols* ».

Pour évaluer la surface des espaces disponibles pour l'agriculture, il convient d'ajouter à cette superficie, une partie des espaces de continuité écologique et des coupures d'urbanisation, qui ont ou peuvent se voir reconnaître une vocation agricole : la surface en cause s'élève ainsi à quelque 68 000 hectares, qui permet d'atteindre l'objectif de 50 000 hectares de Surface Agricole Utile fixé en 2006 pour le développement à moyen terme de l'agriculture réunionnaise par le Département dans les « *Cahiers de l'agriculture* ».

N° 4. Prescriptions relatives aux espaces agricoles

1 Prescriptions applicables à l'ensemble des espaces agricoles

Les espaces agricoles identifiés dans la « *Carte de destination générale des sols* » doivent être maintenus dans leur vocation.

En conséquence, ils recevront dans les documents d'urbanisme locaux un classement approprié, faisant obstacle à tout changement d'affectation non compatible avec le maintien de l'exploitation à des fins de production agricole.

Toutefois :

1°) l'extraction de matériaux de carrières et l'implantation d'installations de concassage peut y être envisagée en dehors des périmètres d'irrigation actuelle et future, sous réserve que les espaces en cause puissent recouvrer à terme leur vocation agricole avec une bonne valeur agronomique. En application du Schéma Départemental des Carrières, des exceptions pourront être autorisées.

2°) l'installation de panneaux photovoltaïques au sol peut y être également envisagée, en-dehors des périmètres d'irrigation actuelle et future, des dérogations pourront être accordées à la seule condition que l'activité agricole soit intégralement préservée, conformément à la prescription n° 24.2. Ces installations ne devront pas utiliser une superficie cumulée supérieure à 250 hectares.

Aucune construction nouvelle n'est possible dans les espaces agricoles.

Peuvent toutefois être autorisées l'extension et l'implantation des installations techniques strictement liées et nécessaires au fonctionnement et au développement de l'exploitation agricole.

Dans les espaces agricoles peuvent être autorisés, sous réserve de démontrer qu'aucun autre emplacement ou aucune autre solution technique n'était envisageable à un coût économique ou environnemental supportable pour la collectivité :

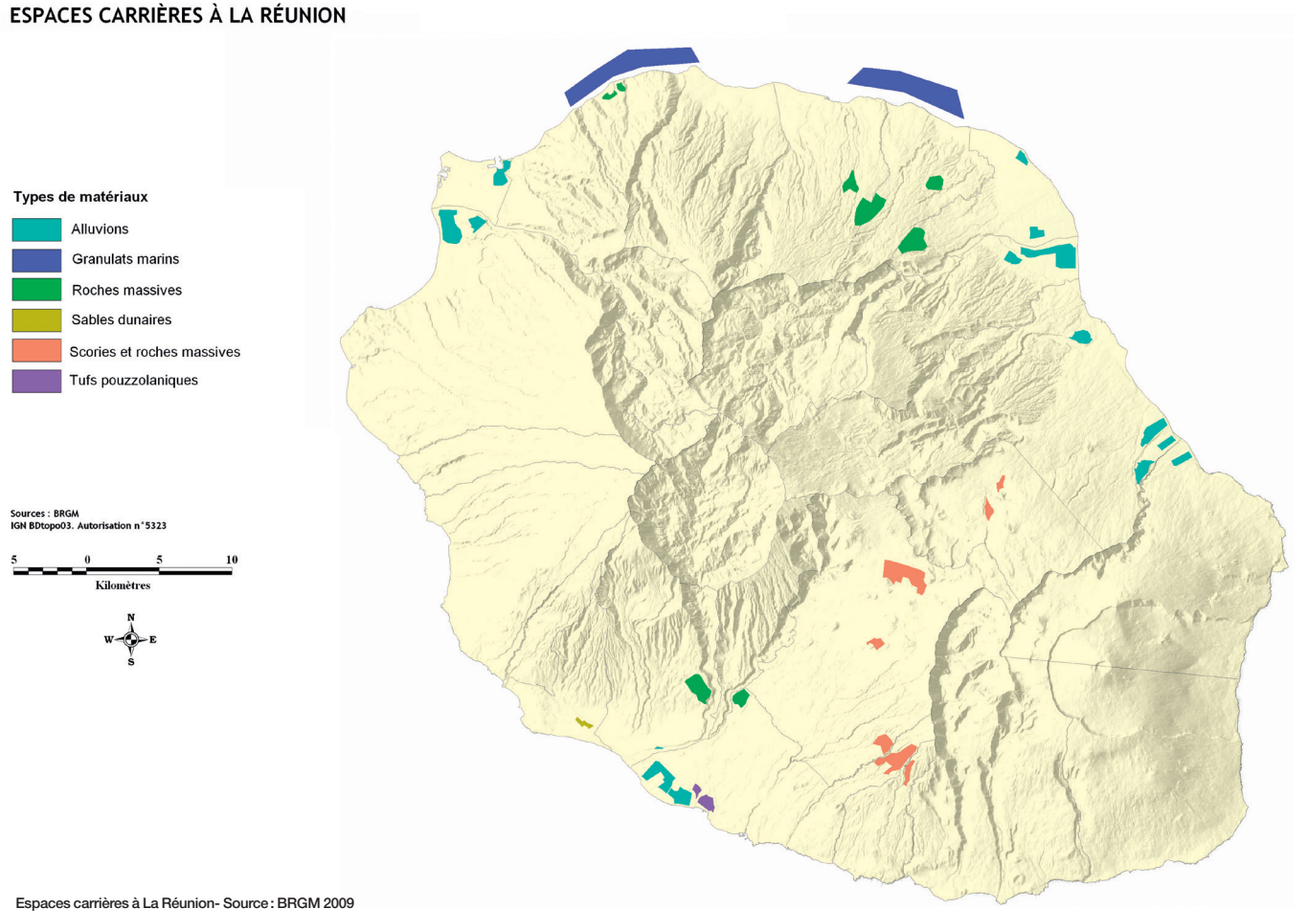
- les infrastructures de transport et les réseaux des technologies de l'information et de la communication rendus nécessaires par les caractéristiques physiques et géographiques de La Réunion, en privilégiant la mutualisation des emprises ;

Extrait du volume 2 du SAR prescription n°4 p. 76

Et d'autre part, à modifier la carte du volume 2 du SAR, qui matérialise les espaces carrières sur le territoire de La Réunion (p. 101).

IV Prescriptions et préconisations du SAR

2 La mise en œuvre de l'armature urbaine hiérarchisée



Espaces carrières à La Réunion- Source : BRGM 2009

Carte Espaces Carrières, p. 101 du Volume 2 du SAR.

3 Présentation et justification des modifications

II Inscription d'espaces carrières visant à garantir l'exploitation de la ressource en roches massives pour l'approvisionnement du chantier de la NRL

La modification apportée à prescription n°4 est la suivante, (rédaction modifiée en rouge) :

« Les espaces agricoles identifiés dans la carte de destination générale des sols doivent être maintenus dans leur vocation. En conséquence, ils recevront dans les documents d'urbanisme locaux, un classement approprié faisant obstacle à tout changement d'affectation non compatible avec le maintien de l'exploitation à des fins de production agricole.

Toutefois,

…1) peuvent être autorisés, sous condition de restituer aux espaces en cause leur vocation agricole avec une bonne valeur agronomique, l'extraction de matériaux de carrières et l'implantation d'installation de concassage :

- En dehors des périmètres d'irrigation actuels et futurs ;

- En application du schéma départemental des carrières ;

- Dans les sites situés dans les périmètres d'irrigation actuels et futurs, identifiés dans la cartographie (ce volume, p. 101), en vue de l'exploitation de roches massives contribuant notamment à l'approvisionnement du chantier de la Nouvelle Route du littoral et sous réserve de leur remise en état.

1.2 Les espaces agricoles

Orientations prises en compte :
A.5 A.6 A.11 B.5 B.6 C.3 C.4 C.6 D.1 D.6 D.8 D.12

Le SAR approuvé en 1995 répartissait les espaces agricoles en deux catégories, « *Espaces de protection forte* » et « *Espaces à vocation agricole* » ; tandis que les premiers ont été relativement bien préservés, les seconds ont subi un fort mitage.

Les espaces agricoles identifiés par le présent schéma font donc l'objet d'une protection unique visant à en assurer la pérennité.

Ces espaces agricoles représentent 55 430 hectares et sont matérialisés en jaune sur la « *Carte de destination générale des sols* ».

Pour évaluer la surface des espaces disponibles pour l'agriculture, il convient d'ajouter à cette superficie, une partie des espaces de continuité écologique et des coupures d'urbanisation, qui ont ou peuvent se voir reconnaître une vocation agricole : la surface en cause s'élève ainsi à quelque 68 000 hectares, qui permet d'atteindre l'objectif de 50 000 hectares de Surface Agricole Utile fixé en 2006 pour le développement à moyen terme de l'agriculture réunionnaise par le Département dans les « *Cahiers de l'agriculture* ».

IV Prescriptions et préconisations du SAR

1 Le respect des grands équilibres

N°4. Prescriptions relatives aux espaces agricoles

1 Prescriptions applicables à l'ensemble des espaces agricoles

Les espaces agricoles identifiés dans la « *Carte de destination générale des sols* » doivent être maintenus dans leur vocation.

En conséquence, ils recevront dans les documents d'urbanisme locaux un classement approprié, faisant obstacle à tout changement d'affectation non compatible avec le maintien de l'exploitation à des fins de production agricole.

Toutefois :

1°) peuvent être autorisés, sous condition de restituer aux espaces en cause leur vocation agricole avec une bonne valeur agronomique, l'extraction de matériaux de carrières et l'implantation d'installation de concassage :

En dehors des périmètres d'irrigation actuels et futurs ;

En application du schéma départemental des carrières ;

Dans les sites situés dans les périmètres d'irrigation actuels et futurs, identifiés dans la cartographie (ce volume, p. 101), en vue de l'exploitation de roches massives contribuant notamment à l'approvisionnement du chantier de la Nouvelle Route du littoral et sous réserve de leur remise en état.

2°) l'installation de panneaux photovoltaïques au sol peut y être également envisagée, en-dehors des périmètres d'irrigation actuelle et future, des dérogations pourront être accordées à la seule condition que l'activité agricole soit intégralement préservée, conformément à la prescription n°24.2. Ces installations ne devront pas utiliser une superficie cumulée supérieure à 250 hectares.

Aucune construction nouvelle n'est possible dans les espaces agricoles.

Peuvent toutefois être autorisées l'extension et l'implantation des installations techniques strictement liées et nécessaires au fonctionnement et au développement de l'exploitation agricole.

Dans les espaces agricoles peuvent être autorisés, sous réserve de démontrer qu'aucun autre emplacement ou aucune autre solution technique n'était envisageable à un coût économique ou environnemental supportable pour la collectivité :

- les infrastructures de transport et les réseaux des technologies de l'information et de la communication rendus nécessaires par les caractéristiques physiques et géographiques de La Réunion, en privilégiant la mutualisation des emprises ;

Prescription N°4 modifiée du volume 2 du SAR p. 76

La modification ouvre ainsi la possibilité de prévoir des espaces carrières dans des périmètres d'irrigation, actuels et futurs, en vue de permettre l'exploitation de gisements de roches massives nécessaires à l'approvisionnement du chantier de la NRL.

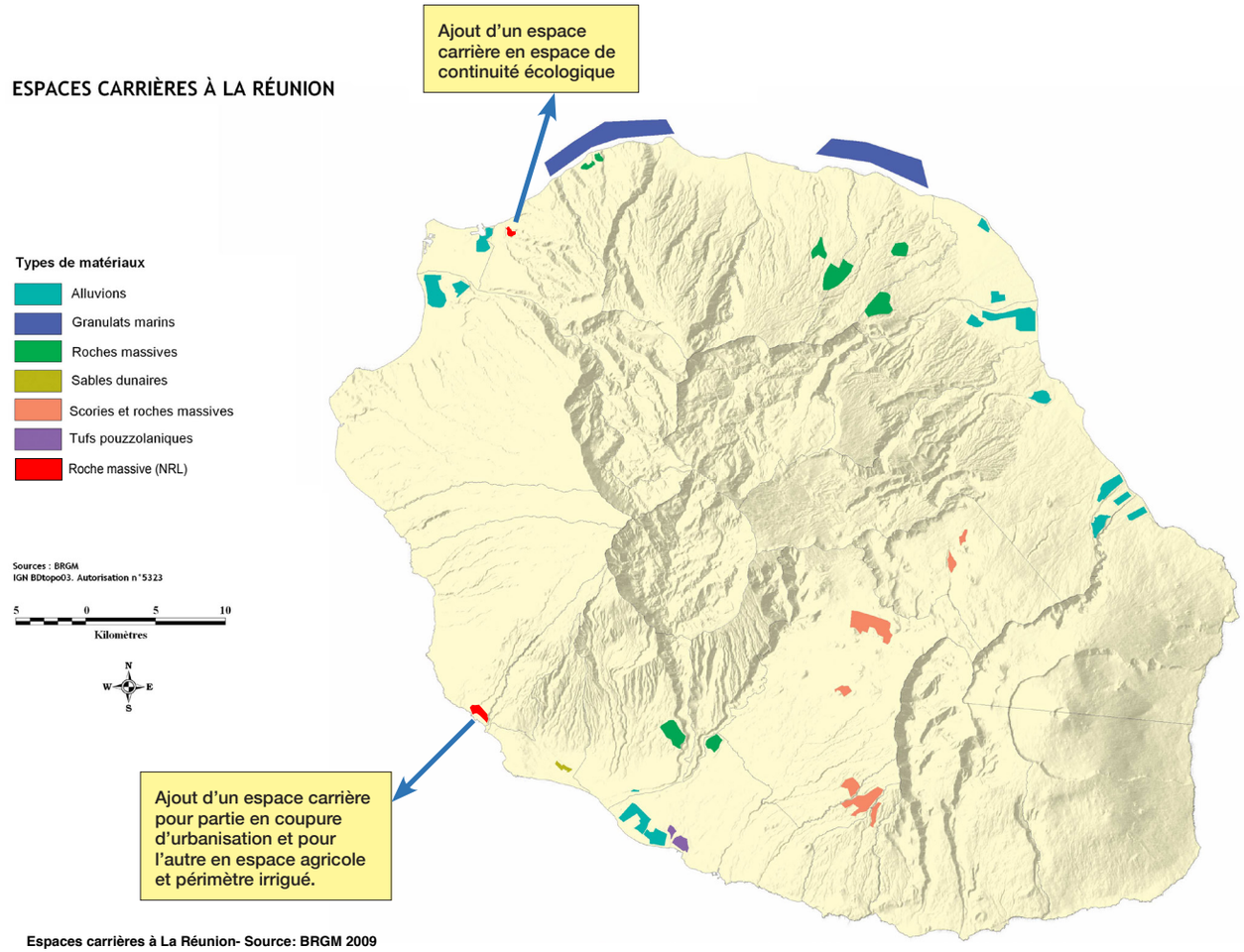
Cette modification rédactionnelle s'accompagne de l'inscription à la carte relative aux espaces carrières de La Réunion (p. 101) de deux nouveaux espaces carrières destinés à l'exploitation de roches massives en vue de l'approvisionnement du chantier de la NRL :

- Le premier dans un espace figurant dans une continuité écologique identifiée dans le secteur des Lataniers et correspondant à l'emprise de l'ancienne carrière de roches massives qui a fait l'objet d'une exploitation par l'Etat dans le cadre de l'extension du Port ;

- Le second dans un espace inscrit pour une partie en coupure d'urbanisation et identifiée, pour l'autre, dans un périmètre agricole irrigué, dans le secteur de ravine du Trou à Saint-Leu.

IV Prescriptions et préconisations du SAR

La mise en œuvre de l'armature urbaine hiérarchisée



Espaces carrières à La Réunion- Source: BRGM 2009

La carte espaces carrières à La Réunion, p. 101 modifiée

II.2 La modification : justifications

II.2.1 En premier lieu, il convient de rappeler que le SAR vigueur, comporte, parmi les objectifs généraux qu'il fixe un objectif tenant à *« SÉCURISER LE FONCTIONNEMENT DU TERRITOIRE EN ANTICIPANT LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES »*.

En vue d'atteindre cet objectif, le SAR comprend notamment une orientation visant à *« CONCEVOIR UN AMÉNAGEMENT BASE SUR L'ADÉQUATION BESOINS/RESSOURCES »* et plus précisément encore, une sous-orientation D6 : *« PRÉSERVER LA RESSOURCE EN MATÉRIAUX »*.

En effet, et dans le cadre de son diagnostic (Volume 1, p. 77), le SAR, expose :

Les ressources en matériaux nécessaires à l'aménagement

Le Schéma Départemental des Carrières (SDC) a identifié et classé 40 sites comme *« espaces carrières nécessaires à la garantie de ressources pour La Réunion sur le long terme »*. Ces ressources représentent une surface cumulée de 3 900 hectares et correspondent à 100 millions de tonnes.

Le besoin à La Réunion est similaire aux besoins observés en métropole : environ 8,6 tonnes de granulat par habitant et par an soit 2 millions de m³ par an pour La Réunion. Les ressources identifiées par le SDC garantissent donc des réserves sur le long terme sous réserve de protection par les documents d'urbanisme (PLU).

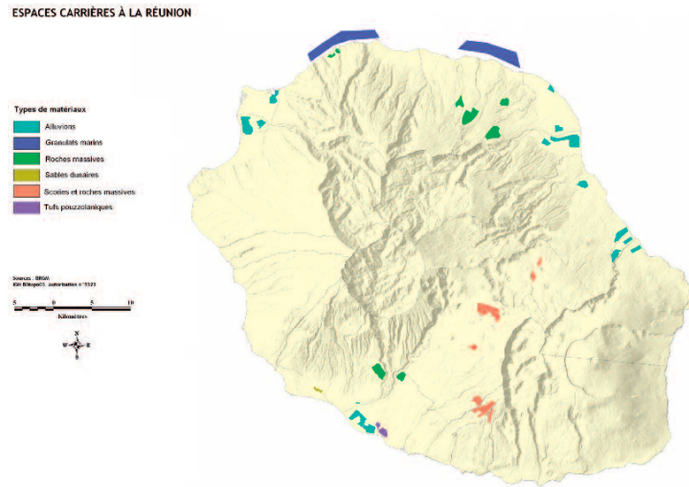
Mais le Schéma Départemental des Carrières n'est pas opposable aux documents d'urbanisme. La protection de ces espaces passe donc par des volontés locales de protection, alors que ces espaces sont souvent positionnés sur le littoral, sur des espaces soumis à une forte pression foncière.

C'est notamment le cas des carrières du Port Est et de la zone alluvionnaire de Pierrefonds qui constituent un gisement alternatif important aux extractions dévastatrices dans les lits des cours d'eau, mais aussi une des dernières grandes réserves foncières de la zone Ouest.

La qualité de la ressource en eau et en air, globalement satisfaisante à l'heure actuelle, n'en est pas moins menacée par des pressions polluantes grandissantes (effluents agricoles, urbains et industriels non traités, émissions de gaz à effets de serre).

La disponibilité des ressources en eau et en matériaux à des coûts économiquement acceptables est une des clés du développement de La Réunion. Ces ressources sont pourtant menacées par les pressions démographiques et l'activité croissante.

L'enjeu est de réduire ces pressions au travers du projet d'aménagement du territoire prônant les économies d'eau et en identifiant les gisements à préserver.



Espaces carrières à La Réunion- Source : BRGM 2009

Extrait du SAR Volume 1, p. 77

Le SAR a donc identifié comme enjeu la nécessité de préserver les gisements de matériaux, dont l'exploitation est indispensable pour mener à bien les projets d'aménagement comme les opérations de construction.

Il pointe que la disponibilité des matériaux à *« des coûts économiquement acceptables est une des clés du développement de La Réunion »*.

Aussi, le SAR comporte une sous-orientation D6 (volume 2, p. 47) ainsi rédigée :

III Objectifs et orientations du SAR

5 Sécuriser le fonctionnement du territoire en anticipant les changements climatiques

5.2 Concevoir un aménagement basé sur l'adéquation besoins/ressources

Face à la croissance démographique, la pression sur les ressources ne cesse de croître, mettant en péril leur pérennité et ce d'autant plus du fait du contexte insulaire.

Une gestion raisonnée et durable des ressources est donc essentielle pour garantir les perspectives de développement de La Réunion et le maintien des activités agricoles.

Le SAR privilégie pour la gestion des ressources une vision à long terme de l'approvisionnement et vise à faire de la disponibilité des ressources un critère de faisabilité de l'aménagement.

D.5 Préserver la ressource en eau

La Directive Cadre sur l'Eau (Directive 2000/60/CE du Parlement Européen et du Conseil) fixe trois objectifs :

- la non détérioration de la qualité des eaux ;
- le *« bon état »* de tous les milieux aquatiques en 2015 ;
- la réduction, voire la suppression, des rejets de substances dangereuses.

Cette directive qui a été transposée en Droit français par la loi n° 2004-338 du 21 avril 2004 et complétée par la loi n° 2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques, s'applique à La Réunion et donc au SAR.

Au-delà de cette contrainte réglementaire, la question de la qualité de la ressource en eau et de sa disponibilité, alors que les changements climatiques pourraient bouleverser le régime pluviométrique, constitue un enjeu déterminant pour le développement de La Réunion.

Les principes de gestion des ressources en eau sont principalement posés dans le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux et déclinés par les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux par microrégion.

Ils se traduisent par les orientations d'aménagement sectorielles suivantes :

- gérer durablement la ressource en eau dans le respect des milieux aquatiques et des usages ;
- assurer à la population, de façon continue, la distribution d'une eau potable ;
- lutter contre les pollutions ;
- réduire les risques liés aux inondations ;
- préserver, restaurer et gérer les milieux aquatiques continentaux et côtiers.

Le SAR s'attache à préserver la ressource en eau et prend à son compte ces orientations. Cela se traduit principalement dans l'organisation d'une ville plus dense favorable à une gestion efficace des réseaux. Le SAR conditionne également les urbanisations futures à la présence de ressources facilement mobilisables et des infrastructures de traitement. Enfin, et de façon indissociable, l'amélioration des rendements de réseaux et leur sécurisation doivent être favorisées par le SAR.

D.6 Préserver la ressource en matériaux

Avec 180 000 logements à construire à l'horizon 2030, la réalisation d'infrastructures majeures telles que la nouvelle route du Littoral, la gestion sur le long terme des ressources en matériaux est un élément essentiel. En effet, ce sont plus de 8 000 000 tonnes de matériaux par an dont La Réunion va avoir besoin.

Les principaux sites d'extraction sont dans les plaines alluvionnaires situées de part et d'autres des embouchures des principales rivières de La Réunion. Or ces espaces sont également ceux qui sont souvent consacrés à l'urbanisation.

Le SAR n'a pas vocation à identifier spécifiquement l'ensemble des gisements, ni même les installations d'extraction, et se substituer ainsi au schéma départemental des carrières.

Toutefois, pour répondre aux besoins du développement de l'île sans pour autant fragiliser son équilibre, le SAR doit permettre une protection des gisements et leur meilleure mobilisation.

Cette orientation est d'autant plus importante qu'elle constitue la meilleure réponse aux extractions illégales dans le lit des rivières dont les impacts sur l'environnement et sur les aléas sont très importants.

Extrait du SAR Volume 2, p. 47

3 Présentation et justification des modifications

II Inscription d'espaces carrières visant à garantir l'exploitation de la ressource en roches massives pour l'approvisionnement du chantier de la NRL

Le SAR en vigueur fait donc de la gestion des ressources une garantie des perspectives de développement de l'Ile, comme il fait de la disponibilité des ressources un critère de faisabilité de l'aménagement.

Dans le prolongement de cette orientation, il rappelle que la préservation de la possibilité d'exploiter les matériaux de carrière à La Réunion est indispensable à la réalisation de nombreux projets qui en nécessitent un volume important (Volume 2, p. 100).

En ce sens, il prévoit, au travers de la prescription n°21 relative aux exploitations de matériaux de carrières, que dans les secteurs identifiés dans la carte espace carrière, *« les documents d'urbanisme ne pourront pas faire obstacle à l'extraction de matériaux »* :

IV Prescriptions et préconisations du SAR

2 La mise en œuvre de l'armature urbaine hiérarchisée

Les aéroports

La stratégie en matière aéroportuaire vise à l'accueil de très gros porteurs sur l'aéroport de Gillot. Cela nécessite un plan de recomposition général de la plateforme et d'importants investissements sur le terminal.

N°20. Prescriptions relatives aux aéroports

Dans le périmètre actuel de la concession aéroportuaire, les emplacements nécessaires aux aménagements nécessaires à l'accueil de très gros porteurs devront être réservés et tout aménagement qui pourrait s'avérer incompatible avec ces extensions devra être évité.

La réalisation dans ce même périmètre d'un dépôt pour le carburéacteur fait l'objet d'un projet d'intérêt général qui s'impose aux documents d'urbanisme.

L'aéroport de Pierrefonds conservera son emprise actuelle mais les aménagements de la zone environnante ne devront pas hypothéquer la possibilité de son extension à long terme.

Préconisation relative aux aéroports

La mise à niveau de l'aéroport de Gillot aura des conséquences importantes sur les aménagements péri-aéroportuaires existants ou projetés et doit être prise en compte dans la structuration du Pôle d'activités à vocation régionale Nord.

L'exploitation des matériaux de carrières

La préservation de la possibilité d'exploiter les matériaux de carrières à La Réunion est indispensable à la réalisation des nombreux projets régionaux, qui en nécessitent un volume important.

Le SAR, se basant sur le Schéma départemental des carrières, identifie les gisements qui devraient fournir les ressources nécessaires compte tenu des objectifs d'urbanisation et des projets d'infrastructure.

N°21. Prescriptions relatives aux exploitations de matériaux de carrières

1 Prescriptions relatives aux espaces d'extraction de matériaux

Dans les secteurs identifiés dans la carte *«Espaces de carrières»* figurant page suivante, les documents d'urbanisme locaux ne pourront pas faire obstacle à l'extraction de matériaux de carrière.

Toutefois, lorsqu'un de ces secteurs est situé dans une zone d'urbanisation prioritaire ou une zone préférentielle d'urbanisation, l'ouverture à l'urbanisation pourra être réalisée après l'exploitation du site, voire préalablement ou concommittament pour permettre celle-ci.

2 Prescriptions relatives aux installations de concassage

Les installations de concassage d'importance régionale seront implantées dans les emplacements prévus dans le *«Schéma de synthèse»*. En dehors et dans la mesure où elles respectent les prescriptions n°2.1 et 4.1, elles doivent être situées à proximité des sites d'extraction sous réserve de garantir un retour à la vocation initiale des sites.

Préconisations relatives aux espaces d'extraction de matériaux

Il serait souhaitable que les zones d'extraction identifiées fassent l'objet d'un plan d'extraction global visant l'optimisation des volumes de matériaux mobilisés et définissant des conditions communes d'exploitation respectueuses des exigences environnementales (paysage, gestion des eaux pluviales, ressources en eau et nuisances) et des futurs aménagements.

Lorsque les secteurs identifiés dans la carte « *Espaces de carrières* » sont situés dans des zones agricoles, l'extraction de matériaux devrait être autorisée sous réserve de prendre en compte l'activité agricole existante et de permettre un retour des espaces à cette activité à la fin de l'exploitation.

Dans les espaces agricoles, le recours à des contrats de fortage permettant le nivellement des terrains et ainsi leur mécanisation est recommandé.

Extrait du SAR Volume 2, p. 100

En second lieu, le SAR en vigueur consacre de longs développements à la situation et aux problématiques résultant pour le territoire de la situation de l'actuelle Route du Littoral.

À ce titre, il est exposé, dans le chapitre II du volume 1 du SAR, p. 50 et 51 :

II Diagnostic – État initial de l'environnement

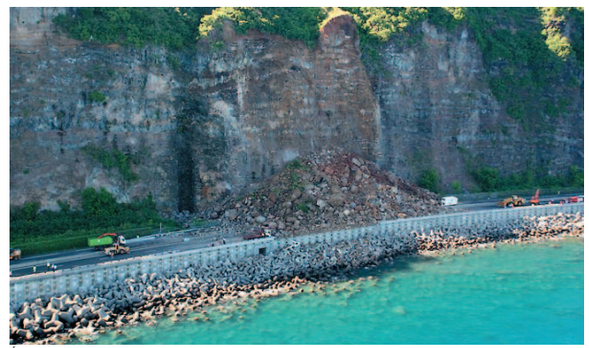
3 Un territoire en cours de structuration

La nouvelle route du Littoral

La RN 1 entre Saint-Denis et La Possession, dite route du Littoral, a été mise en service en 1976 (la première route du Littoral, mise en service en 1963, étant pour sa part limitée à 2 voies et localisée véritablement en pied de falaise). Cet aménagement, qui offrait à la fois un gain de capacité (portée à 2 x 2 voies) et de sécurité (route plus éloignée de la falaise, gagnée sur la mer) est rapidement devenu un axe vital, indispensable au bon fonctionnement économique local. Il a malheureusement été vérifié, peu de temps après sa mise en service, qu'elle n'était pas totalement sécurisée (gros éboulement à l'entrée de Saint-Denis en juin 1980).

La route du Littoral permet la desserte de l'agglomération dionysienne (également premier bassin d'emploi de l'île de la Réunion) en venant de l'Ouest et du Sud. Elle s'assure également le rôle de liaison stratégique entre les deux principales portes d'entrées de l'île que sont Port Réunion et l'aéroport Roland Garros. Cet axe supporte en 2008 un trafic d'environ 50 000 véhicules par jour (moyenne journalière annuelle), soit plus de 80 000 personnes et 60% du fret de l'île (marchandises, carburants...) transite par lui. Cette route présente, en situation normale, un profil routier à 2x2 voies sur 12,5 km qui permet d'effectuer la distance séparant Saint Denis de La Possession en une dizaine de minutes. Aucun itinéraire routier alternatif présentant ce même niveau de service n'existe à ce jour. La RD 41 (dite route de la Montagne) qui relie ces deux communes (23 km, une heure de route au mieux) compte tenu de ses caractéristiques géométriques ne permet pas d'absorber un tel niveau de trafic et n'accepte pas, de plus, la circulation des plus gros véhicules de transports.

Coincée entre mer et falaise, la route du littoral est soumise à un important risque géologique : chutes de pierre, grands éboulements (notamment en 1980, 1998 et 2006). Malgré les aménagements de sécurisation successifs engagés, en particulier dans le cadre du contrat de plan État-Région 2000-2006, le risque de chutes de pierres n'a pas pu être intégralement supprimé. Contre les effondrements de grande ampleur, aucune parade n'est malheureusement envisageable. Enfin, aucune mesure de surveillance opérationnelle ne peut être mise en oeuvre, le risque restant malheureusement totalement aléatoire et imprévisible. La route actuelle reste également soumise au risque maritime, notamment en saison cyclonique. Des paquets de mer franchissent chaque année la digue et mettent en péril la sécurité des usagers de la route.



Éboulis mars 2006

Mode d'exploitation 2+1

Extrait du SAR Volume 1, p. 50

3 Présentation et justification des modifications

II Inscription d'espaces carrières visant à garantir l'exploitation de la ressource en roches massives pour l'approvisionnement du chantier de la NRL

II Diagnostic – État initial de l'environnement

3 Un territoire en cours de structuration

La gestion de ces risques implique une exploitation extrêmement contrainte, destinée à garantir au mieux la sécurité des usagers : fermeture totale pour des travaux de purge ou d'entretien des ouvrages de sécurité (filets) ou de défense côtière (tétrapodes), réduction du profil en travers (fermeture de la chaussée côté montagne et exploitation à 3 voies de la chaussée côté mer), fermeture de la chaussée côté mer en cas de très fortes houles... Ces divers modes d'exploitation, souvent liés aux conditions météorologiques (fortes pluies, fortes houles...), occasionnent d'importants ralentissements, et ne permettent pas de garantir en permanence le niveau de service attendu sur le réseau routier structurant de l'île (réseau armature à 2 x 2 voies de Saint-Denis à Saint-Pierre/Le Tampon par l'Ouest et de Saint-Denis à Saint-Benoît par l'Est).

Pour s'affranchir totalement du risque lié à la falaise, seule la construction d'une nouvelle route peut être envisagée, la route actuelle ne pouvant, compte tenu de l'ampleur du risque être protégée. Des études préalables et de multiples débats publics ont été engagés par l'État, maître d'ouvrage et gestionnaire de l'infrastructure jusqu'en 2008 (les deux principaux ont eu lieu en 1995 et en 2004). À l'issue de ces débats, des études préliminaires ont été engagées, visant à comparer différents partis d'aménagement envisageables pour une nouvelle route. Suite à l'effondrement d'un pan de falaise en mars 2006, le processus d'études et de décision a été accéléré. Après de nombreuses études techniques et plusieurs solutions proposées, l'État en août 2006 a retenu, à l'issue d'une large concertation locale, le parti d'aménagement littoral, qui pourra combiner des sections en mer (digue ou viaduc) ou en souterrain (tunnel).

Les études d'avant-projet sommaire sont actuellement en cours. Elles se basent sur les recommandations formulées par un comité d'experts internationaux (rapport de mars 2007) qui a validé les prescriptions techniques à respecter pour que la nouvelle route soit sécurisée tant du point de vue du risque géologique que du risque maritime. La nouvelle route nécessitera pour la construction des sections en digue, si celles-ci sont confirmées à l'issue du processus d'études, d'importants volumes de matériaux qui pourront être empruntés, soit dans des espaces carrières, soit en mer... La livraison complète de cette nouvelle infrastructure routière sécurisée, indispensable au bon fonctionnement économique de l'île, doit être assurée à l'horizon 2017.

Le futur tracé

Extrait du SAR Volume 1, p. 51

Le projet de NRL visé au SAR, déclaré d'utilité publique par arrêté du Préfet de La Réunion et dont les travaux ont débuté en 2014, constitue un projet majeur pour le territoire réunionnais. Il vise à mettre en sécurité l'axe stratégique que constitue l'actuelle Route du Littoral qui assure la liaison Saint-Denis – La Possession et qu'empruntent à ce jour environ 60 000 véhicules/jour.

Il s'agit ainsi d'un grand projet structurant du territoire réunionnais. Il vise à résoudre une problématique ancienne et récurrente résultant des risques géologiques et maritimes auquel l'actuelle route du littoral est exposée, conduisant à son exploitation régulière selon des modes dégradés. On relèvera enfin le risque que cet axe routier présente pour les usagers, les travaux de mise en sécurité réalisés sur la falaise n'étant pas de nature à prévenir les conséquences d'un effondrement massif..

II.2.2 La réalisation de cette nouvelle infrastructure requiert un important besoin en matériaux et plus particulièrement en roches massives : environ 9M tonnes d'enrochements indispensables à la construction des digues.

Or, si l'approvisionnement du chantier en enrochements a été principalement opéré par l'exploitation d'andains, cette ressource n'est ni suffisante, ni adaptée pour couvrir la totalité des besoins du chantier en roches massives.

La poursuite et l'achèvement des travaux de la NRL requièrent ainsi l'approvisionnement de son chantier en roches massives.

À cet égard, l'importation de matériaux, à laquelle il a été recouru de manière très ponctuelle et en faible quantité en décembre 2016, a soulevé d'importantes oppositions, outre qu'elle représente un important surcoût.

Par ailleurs, l'Île de La Réunion dispose de la ressource géologique en matériaux de ce type, leur production constituant une activité économique créatrice d'emplois directs et indirects et une source de revenus pour la collectivité publique.

Dans ces conditions, dans le prolongement du SAR en vigueur qui pose que « la disponibilité des matériaux à des coûts économiquement acceptables est une des clés du développement de La Réunion », il importe d'assurer l'exploitation de la ressource du territoire nécessaire à l'approvisionnement du chantier de la NRL.

La modification du SAR vise à permettre une protection des gisements de roches massives et leur meilleure mobilisation sans pour autant fragiliser l'équilibre du territoire.

Il en est d'autant plus ainsi que l'approvisionnement en roches massives du chantier de la NRL et l'exploitation des gisements de l'Île de La Réunion soulèvent des difficultés, outre les oppositions locales que suscite parfois l'ouverture de carrières en roches massives.

II.2.3 Aucune carrière en roche massive n'est exploitée à ce jour sur le territoire de La Réunion.

La seule autorisation d'exploitation d'une telle carrière délivrée à ce jour concerne la carrière de Dioré à Saint-André qui n'a pas été mise en exploitation.

En effet, les sondages réalisés par le titulaire de l'autorisation ont mis en évidence que ce gisement ne permettait pas de répondre aux besoins du chantier de la NRL, que ce soit en raison tant du volume de matériaux disponible que de leurs qualités intrinsèques, ladite carrière ne pouvant pas produire de blocs de roche dure de plus de 500 kg.

Par ailleurs, le prix des matériaux susceptibles d'être commercialisés à partir de cette carrière est particulièrement important, notamment au regard d'autres ressources locales répondant au même besoin, étant précisé qu'en tout état de cause, l'exploitation de cette seule carrière ne suffirait pas à assurer l'approvisionnement de la totalité du chantier.

Le Schéma Départemental des Carrières a pris en compte le besoin en roches massives nécessaires à l'approvisionnement du chantier de la NRL. Au travers de l'inscription d'espaces carrières, Il a réservé des zones dédiées à l'exploitation de ces gisements qui constituent la première des ressources géologiques de l'Île de La Réunion en quantité et qui doivent, selon le Schéma, faire l'objet d'une exploitation indispensable à long terme.

Toutefois, et ainsi qu'il a été exposé plus haut, ce document ne saurait, à lui seul, suffire à préserver la possibilité d'exploiter des matériaux, au regard de sa nature et de ses effets.

II.2.4 Dans le prolongement de ce qui précède, il importe, à titre liminaire, de préciser que l'objectif poursuivi par la Région Réunion au travers de la modification du SAR n'est pas d'y inscrire, le schéma global d'approvisionnement en roches massives du chantier de la NRL.

La procédure de modification ne vise, en effet, l'inscription que de deux espaces carrières alors que le schéma d'approvisionnement en compte d'autres comme l'a mis en évidence le rapport qui a donné lieu à la délibération du conseil régional du 7 mars 2017.

Il s'agit pour la Région de prévoir deux espaces carrières particuliers. L'un, sur le site des Lataniers, est inscrit au SAR en vigueur en continuité écologique alors qu'il a fait l'objet d'une première exploitation de la ressource sans avoir été remis en état. L'autre, sur le site de Ravine du Trou, présente un caractère d'utilité publique.

Comme il a été exposé, ces deux espaces carrières ne résument pas à eux seuls le schéma d'approvisionnement en roches massives du chantier de la NRL. Cependant, ils présentent des spécificités résultant du caractère stratégique qu'ils sont susceptibles de revêtir. Ce constat explique et justifie la modification du SAR en vue de préserver la possibilité d'exploitation des gisements qu'ils recèlent.

À cet égard, le site de Ravine du Trou pourrait à lui seul permettre de couvrir la moitié des besoins en enrochements du chantier, étant précisé que des sondages et analyses ont été menés en vue de confirmer l'état et la qualité du gisement.

3 Présentation et justification des modifications

II Inscription d'espaces carrières visant à garantir l'exploitation de la ressource en roches massives pour l'approvisionnement du chantier de la NRL

De même, le site des Lataniers correspond à une ancienne carrière dont tout le gisement n'a pas été exploité en totalité et pourrait également compléter le besoin à satisfaire.

La modification du SAR qui est ponctuelle et limitée s'inscrit ainsi pleinement dans les objectifs et orientations du Schéma en vigueur.

II.2.5 Sur le plan de ses incidences environnementales, la modification du SAR prend exclusivement la forme d'un ajout dans la prescription n°4 du SAR, ainsi que l'inscription de deux nouveaux secteurs d'espaces carrières au SAR, sur un espace de continuité écologique d'une part, et sur un espace agricole en périmètre irrigué d'autre part.

a) S'agissant de l'inscription d'un espace carrière au SAR sur un espace en continuité écologique (secteur La Possession - Les Lataniers).

Aux termes du SAR en vigueur, l'existence d'une continuité écologique ne constitue pas, en tant que tel, un obstacle à un éventuel changement d'affectation des sols.

D'abord le SAR ne recense pas les espaces de continuité écologique comme des espaces naturels de protection forte (cf. Volume 2 du SAR, p. 66).

Ainsi, le SAR en vigueur, prévoit s'agissant des espaces de continuité écologique (Volume 2, p. 72) :

IV Prescriptions et préconisations du SAR

1 Le respect des grands équilibres

> Les espaces de continuité écologique

Les espaces dits « de continuité écologique » ont vocation à relier les espaces importants pour la préservation de la biodiversité, essentiellement les espaces naturels de protection forte : ils forment des « corridors écologiques » à l'échelle de l'île facilitant les échanges et déplacements nécessaires à la survie des espèces de la faune et de la flore sauvage, permettant ainsi de diminuer la vulnérabilité de la faune et de la flore qui résulte de la fragmentation des habitats naturels et des habitats d'espèces.

Les espaces ainsi considérés sont, d'une part, les principales ravines qui constituent le trait d'union entre le littoral et le centre de La Réunion et, d'autre part, les abords du Cœur du Parc National.

Ils représentent une superficie de 41 383 hectares et sont matérialisés en vert clair sur la « Carte de destination générale des sols ».

Il est rappelé que cette représentation cartographique ne peut être précise à l'échelle de la Carte de destination générale des sols et que ces espaces doivent être délimités par les documents d'urbanisme locaux conformément aux indications données dans la « grille de lecture » figurant en introduction de ce chapitre.

N°2. Prescriptions relatives aux espaces de continuité écologique

1 Prescriptions applicables à tous les espaces de continuité écologique

Les espaces de continuité écologique identifiés dans la « carte de destination générale des sols » doivent être maintenus dans leur vocation.

Ils recevront dans les documents d'urbanisme locaux un classement approprié, faisant obstacle à tout changement d'affectation non compatible avec le maintien de leur vocation.

En conséquence :

1°) La réhabilitation des bâtiments d'habitation existants est autorisée sous réserve qu'elle ne s'accompagne pas d'extension et que son impact environnemental et paysager soit réduit.

2°) Toute construction nouvelle y est interdite, à l'exception :

- de l'implantation ou l'extension des installations techniques strictement liées et nécessaires au fonctionnement et au développement de l'exploitation agricole, lorsque celle-ci existe ou peut être envisagée ;
- des constructions et des aménagements à vocation touristique, notamment pour l'hébergement, situés de préférence en continuité des zones agglomérées ;
- de la création d'équipements dont la vocation scientifique justifie l'installation dans ces espaces ;

Ces constructions doivent avoir un impact écologique et paysager réduit notamment dans leur localisation et leur aspect.

3°) Peuvent être autorisés, sous réserve de ne pas remettre en cause la vocation de ces espaces :

- les installations et les équipements nécessaires à la production d'énergie électrique renouvelable à partir de panneaux photovoltaïques au sol, conformément à la prescription n° 24.2, ces installations ne devront pas utiliser une superficie cumulée supérieure à 250 ha.
- l'exploitation des carrières dans les sites identifiés sur la carte figurant page 101 de ce volume.

4°) Enfin, peuvent être autorisées compte tenu des caractéristiques de La Réunion :

- la réalisation d'infrastructures de transport de personnes ;
- les installations de stockage et de transport d'énergie, lorsque cette localisation répond à des nécessités inhérentes aux dites installations, compte tenu de la préconisation N° 28.
- des conduites de distribution, de traitement ou installations de stockage de l'eau à condition d'être situées sur les franges de ces espaces.

Ces implantations sont conditionnées à la démonstration qu'aucun autre emplacement ou aucune autre solution technique n'étaient envisageables à un coût supportable pour la collectivité. Elles devront être assorties de mesures de réduction et de compensation visant à diminuer leur impact environnemental et paysager, précisées le cas échéant par l'autorisation à laquelle elles sont soumises ou en application des prescriptions du présent schéma qui leur sont applicables.

Extrait du SAR Volume 2, p. 72

En outre, et selon la grille de lecture (Volume 2, p. 65) à laquelle il est fait référence dans l'extrait ci-dessus reproduit :

IV Prescriptions et préconisations du SAR

Grille de lecture du chapitre

L'application des dispositions normatives du SAR est indissociable des objectifs et orientations pour la réalisation desquels elles sont édictées et des cartes qui représentent leur champ d'application et leur contenu.

Les orientations prises en compte sont donc rappelées préalablement à l'énoncé des prescriptions.

Orientations prises en compte :
A.1 B.1 C.1 D.1

Par ailleurs, les prescriptions font l'objet d'une numérotation facilitant l'utilisation croisée des différentes parties du rapport ainsi que la compréhension des documents graphiques.

Les cartes au 1/100 000e

La carte de destination générale des sols identifie les espaces auxquels les prescriptions sont applicables.

Y sont ainsi représentés :

- Les espaces naturels de protection forte dont les limites sont en général fixées par le texte qui les a institués, notamment la limite du Cœur du Parc National telle qu'elle est déterminée par le décret de création du Parc.
- Les espaces naturels qu'entend protéger le SAR, qui préfigurent la trame « verte et bleue » de La Réunion.
- Les espaces agricoles dont le SAR garantit la vocation.
- Les espaces dont le SAR confirme la vocation urbaine, qui peuvent être soit à densifier car déjà urbanisés, soit à aménager en priorité car déjà classés comme urbanisables par les documents d'urbanisme locaux.
- Les zones préférentielles d'urbanisation au sein desquelles les documents d'urbanisme locaux devront implanter leurs extensions urbaines, dans les limites et conditions édictées par le SAR, et le cas échéant, le chapitre valant SMVM.
- Les territoires ruraux habités dont l'extension doit être contenue tout en permettant de répondre aux besoins de la population résidente.
- La limite du périmètre dans lequel s'appliquent les règles prévues par le chapitre valant SMVM.

Les Schémas de Cohérence Territoriale (SCOT) et les plans locaux d'urbanisme (PLU) doivent assurer le respect de la vocation des espaces ainsi identifiés par le SAR.

En dehors des cas où les limites de ces espaces sont déjà définies, notamment par des textes réglementaires, ce qui est le cas du Cœur du Parc National, des réserves et des sites classés et inscrits, **il revient aux documents d'urbanisme locaux de délimiter précisément ces espaces, à leurs échelles respectives.**

Cette délimitation ne doit pas être faite de façon mécanique en agrandissant la carte du SAR mais en procédant à un examen de la situation de chaque territoire et des caractéristiques de chaque parcelle au regard de la vocation de la zone identifiée par le SAR afin d'assurer le respect de cette vocation et de garantir la cohérence de la zone.

Cette délimitation peut ainsi conduire les SCOT et les PLU à classer dans les espaces naturels et agricoles une superficie plus importante que celle qui ressort de la carte dès lors qu'il apparaît que la capacité d'accueil des espaces urbains existants est suffisante en regard des besoins estimés, notamment en termes de logement.

L'application du principe de compatibilité doit toutefois permettre, le cas échéant en cas de conflit potentiel d'usage, d'ajuster les limites des zonages afin de concilier les exigences de la protection décidée par le SAR avec les projets des collectivités publiques, en particulier la réalisation de projets d'équipements publics difficilement acceptés en milieu urbain.

Ce principe de compatibilité pourrait ainsi permettre d'adapter les limites de certains espaces naturels ou agricoles à la nécessité d'implanter sur leurs marges des unités de traitement ou d'élimination de déchets ou de station de traitement des eaux usées.

Le Schéma de synthèse présente :

- les différentes composantes de l'organisation de l'armature urbaine ;
- les possibilités maximales d'extension de l'urbanisation, tant à vocation résidentielle qu'à vocation économique, que le SAR octroie à ses différentes composantes ;
- les infrastructures de transport existantes et prévues pour la mise en réseau du territoire ainsi que la localisation indicative de certains secteurs spécifiques, notamment à vocation touristique.

Extrait du SAR Volume 2, p. 65

3 Présentation et justification des modifications

II Inscription d'espaces carrières visant à garantir l'exploitation de la ressource en roches massives pour l'approvisionnement du chantier de la NRL

Ainsi, il est rappelé par le SAR que les espaces de continuité écologique ne peuvent pas faire l'objet d'une délimitation précise à l'échelle qui est la sienne. C'est pourquoi, il renvoie aux documents d'urbanisme inférieurs, le soin de préciser le caractère avéré de la continuité écologique concerné.

Le SAR peut cependant lui-même comporter les éléments permettant d'assurer la conciliation d'intérêts contradictoires dans le cadre des options d'aménagement qu'il retient.

En l'occurrence, l'inscription d'un espace carrière vise à préserver la ressource géologique et son implantation doit conduire à concilier cet impératif avec les impératifs de protection.

Au demeurant, le SAR en vigueur a déjà affirmé que la préservation de la ressource naturelle en matériaux peut à l'occasion primer sur la protection résultant de l'indication d'une continuité écologique.

En effet, dans sa prescription n°2 relative aux espaces de continuité écologique, le SAR en vigueur y autorise l'exploitation des carrières dans les sites identifiés à la carte p. 101 et sous réserve de ne pas remettre en cause la vocation de ces espaces.

La modification apportée su SAR s'inscrit donc dans l'économie du SAR en vigueur, dans la mesure où elle ne vise qu'à faire usage de la possibilité ouverte pas la prescription n°2.

En l'espèce, l'espace carrière en continuité écologique dont l'inscription fait l'objet de la modification du SAR vise la commune de la Possession - Secteur des Lataniers.

Au SAR en vigueur, ce secteur s'inscrit en continuité d'espaces urbanisés et plus précisément en zone préférentielle d'urbanisation. Il a en conséquence été identifié comme un secteur dans lequel *« une dérogation au principe de préservation de l'espace de continuité écologique »* est admise :

> **3 Prescriptions applicables aux espaces de continuité écologique inclus dans des zones préférentielles d'urbanisation**
>
> Par dérogation au principe de préservation de ces espaces, les espaces de continuité écologique inclus dans les zones préférentielles d'urbanisation définies à la prescription n°7 et représentées sur la « Carte de destination générale des sols », peuvent recevoir dans les documents d'urbanisme locaux un zonage permettant d'y effectuer des extensions urbaines dans les limites et les conditions définies au présent chapitre.

Extrait du SAR Volume 2 p. 73

La modification a donc pour effet d'ajouter un espace carrière dans un secteur identifié par le SAR approuvé comme susceptible de connaître un changement d'affectation en dépit de sa qualité d'espace naturel.

L'impact environnemental de la modification est donc neutre dès lors que d'une part, l'inscription du nouvel espace carrière dans le cadre de la modification est opérée en application d'une prescription existante et que d'autre part, le SAR a pris en compte la pérennité de la continuité écologique en conditionnant l'exploitation de carrière à la condition de ne pas remettre en cause cette vocation.

L'inscription d'un espace carrière sur le secteur des Lataniers s'inscrit donc dans les équilibres du SAR et de ses incidences sur l'environnement.

En outre, le secteur concerné correspond à l'emprise d'une ancienne carrière pour laquelle aucune remise en état n'a été conduite.

Il s'agit donc d'un secteur actuellement dégradé et l'achèvement de l'exploitation du gisement sera de nature à permettre une remise en état du site qui fait actuellement défaut.

Enfin, l'inscription d'un espace carrière vise à garantir l'approvisionnement en roches massives du chantier de la NRL. La modification du SAR sur ce point vise à répondre de manière ciblée à un besoin ponctuel et temporaire.

De plus, la localisation du secteur à proximité du chantier contribue à la limitation des impacts liés au transport des matériaux et à leur acheminement. L'inscription de cet espace carrière s'inscrit donc également dans le respect des orientations du SAR.

Il ne peut cependant être ignoré que le secteur concerné s'inscrit également en continuité d'une zone urbaine, ce qui peut susciter un conflit d'affectation en raison des nuisances inhérentes à l'exploitation d'une carrière. Il reviendra par conséquent à l'exploitant de définir, à l'occasion de sa demande d'autorisation, les mesures de réduction, suppression et compensation des impacts négatifs de l'exploitation.

Du point de vue de l'environnement, l'inscription d'un espace carrière sur le secteur concerné doit être regardée comme ne présentant pas d'incidences notables sur l'environnement naturel à l'échelle du SAR. En outre, au regard d'un bilan global, l'inscription d'un espace carrière à cet endroit s'avère une solution de moindre impact.

b) Inscription d'un second espace carrière sur une coupure d'urbanisation et un espace agricole en périmètre irrigué.

L'enjeu de ce secteur ne réside ainsi pas dans sa richesse faunistique et floristique. Sa protection résulte du double impératif de ménager une coupure d'urbanisation, et de préserver un espace agricole.

S'agissant de l'inclusion partielle du secteur en coupure d'urbanisation, le SAR prévoit que (Volume 2, p. 74) :

IV Prescriptions et préconisations du SAR

1 Le respect des grands équilibres

> Les coupures d'urbanisation

Le code de l'Urbanisme prévoit, dans son article L.156-2 applicable au littoral des départements d'outre-mer que : « *Dans tous les cas, des espaces naturels ouverts sur le rivage et présentant le caractère d'une coupure d'urbanisation sont ménagés entre les zones urbanisables.* »

Si l'article L.146-2 de ce code impose aux schémas de cohérence territoriale et aux plans locaux d'urbanisme de prévoir de tels espaces, il revient au document d'urbanisme qu'est le SAR d'identifier les coupures d'importance régionale qui sont partie intégrante du projet d'aménagement qu'il exprime.

Les fonctions que peuvent remplir ces coupures sont nombreuses :

- poser la limite des fronts urbains et structurer le littoral en y maintenant des espaces « *aérés* » ;
- préserver des espaces nécessaires aux activités agricoles, aux équilibres écologiques et à la constitution de la trame verte ;
- permettre l'implantation de lieux de loisirs touristiques et sportifs ;
- contribuer à l'exploitation des énergies renouvelables.

Les espaces qui ont été identifiés comme permettant d'assurer tout ou partie de ces fonctions représentent une superficie de 6 398 hectares et sont matérialisés en hachuré vert sur la « *Carte de destination générale des sols* ».

Si l'identification de ces coupures d'urbanisation dans le périmètre défini par le chapitre individualisé valant SMVM est plus fine dans les 23 cartes y figurant, il revient cependant aux documents d'urbanisme locaux de les délimiter précisément conformément aux indications données dans la « *grille de lecture* » figurant en introduction de ce chapitre.

N° 3. Prescriptions relatives aux coupures d'urbanisation

Les dispositions de l'article L.156-2 du code de l'Urbanisme imposant de conserver aux coupures d'urbanisation leur caractère naturel doivent conduire à classer ces espaces dans les zones naturelles et agricoles des documents d'urbanisme locaux tout en affichant explicitement leur caractère de coupure.

Aucune construction nouvelle n'est possible dans les coupures d'urbanisation.

Peuvent cependant y être autorisés :

- la réhabilitation des bâtiments agricoles existants et leur extension dans le cas où celle-ci est nécessaire à leur mise aux normes et que son impact environnemental et paysager soit réduit ;
- les aménagements nécessaires à la mise en culture et à l'exploitation agricole des terrains concernés, à l'aquaculture et à l'exploitation forestière, sous réserve de faire l'objet d'une intégration paysagère ;

La valorisation des coupures d'urbanisation peut être assurée par :

- l'aménagement de zones destinées à la fréquentation touristique, aux loisirs ou à des pratiques sportives ne nécessitant que des équipements légers, sous réserve que cet aménagement soit compatible avec l'intérêt écologique de la zone, qu'il n'entraîne ni une artificialisation des milieux, ni une imperméabilisation des sols et qu'il soit situé dans des espaces qui ne font pas l'objet d'une exploitation agricole ou qu'il n'est pas envisagé d'affecter à un usage agricole, notamment à raison de leur inclusion dans des périmètres d'irrigation future ;
- l'exploitation des carrières, sous réserve que la remise en état du site restaure le caractère naturel ou agricole initial de la coupure.

À titre exceptionnel, peuvent être autorisées dans les coupures d'urbanisation, sous réserve de démontrer qu'aucun autre emplacement ou aucune autre solution technique n'étaient envisageables à un coût supportable pour la collectivité et à condition de garantir leur « *transparence écologique* » :

- la réalisation d'infrastructures de transport de personnes, de marchandises ou d'énergie ; compte tenue de la préconisation N° 28.
- les installations de distribution, de traitement ou de stockage de l'eau.

Préconisations pour les coupures d'urbanisation

Les coupures d'urbanisation sont des espaces sous pression de l'urbanisation. Leur rôle d'espace de respiration n'en est que plus important.

Pour une meilleure préservation et une appropriation par la population, il importe que les coupures d'urbanisation soient mises en valeur.

À ce titre, il serait souhaitable dans le cas où ces espaces ne peuvent accueillir d'activité agricole qui est dans les faits, leur première vocation, qu'une mise en valeur «*légère*» au titre des loisirs ou du tourisme soit envisagée.

Dans ces espaces, si la vocation agricole préexistante est remise en cause, le SAR préconise la recherche d'une compensation spatiale.

Extrait du SAR Volume 2, p. 74

Le SAR en vigueur permet donc d'ores et déjà la valorisation des coupures d'urbanisation dans le cadre de l'exploitation de carrières sous réserve que la remise en état du site permette de restaurer le caractère agricole ou naturel du site, obligation qui est expressément reprise dans la modification rédactionnelle apportée à la prescription n°4. Ainsi, la modification n'entraine aucune incidence notable du point de vue de l'environnement.

Les effets de la modification du SAR sont ainsi comparables à ceux de l'inscription du premier espace carrière en continuité écologique.

S'agissant de l'inclusion partielle du secteur en zone agricole et en périmètre agricole irrigué, il s'agit ici de concilier la préservation de l'exploitation de la ressource naturelle de roches massives avec l'impératif de la préservation des espaces agricoles, par surcroît irrigués.

Sur ce point, la modification du SAR est double.

D'une part, elle ajoute une possibilité supplémentaire au titre de la prescription n°4 qui autorise l'extraction de matériaux dans les espaces agricoles, mais en dehors des périmètres irrigués, exception faite de l'application du Schéma Départemental des Carrières (SDC).

Il s'agit de permettre une possibilité supplémentaire en autorisant l'exploitation de carrière dans des périmètres d'irrigation actuels et futurs.

3 Présentation et justification des modifications

II Inscription d'espaces carrières visant à garantir l'exploitation de la ressource en roches massives pour l'approvisionnement du chantier de la NRL

Cette possibilité supplémentaire demeure cependant limitée à l'exploitation de gisements de roches massives en vue notamment de l'approvisionnement du chantier de la NRL. Elle répond donc à un besoin ponctuel et temporaire.

Elle est, en outre, circonscrite à un espace carrière inscrit sur la carte du SAR.

Enfin, elle est limitée aux espaces agricoles et subordonnée à la remise en état des périmètres d'irrigation et au retour à la vocation agricole des espaces avec une bonne valeur agronomique.

La modification rédactionnelle de la prescription n°4 du SAR n'aboutit donc pas à permettre l'extraction de matériaux sur la totalité du territoire insulaire.

Ainsi, la modification rédactionnelle opérée prend en compte l'orientation du SAR tendant à *« Protéger et valoriser les espaces agricoles et naturels en tenant compte de leurs fonctions »* laquelle est ainsi déclinée dans le SAR en vigueur (volume 2, p. 26) :

III Objectifs et orientations du SAR

2 Répondre aux besoins d'une population croissante et protéger les espaces agricoles et naturels

2.4 Protéger et valoriser les espaces agricoles et naturels en tenant compte de leurs fonctions

Dans un contexte de forte pression démographique et urbaine, la protection des espaces naturels et agricoles réunionnais est un des enjeux majeurs du SAR.

Les milieux naturels, au-delà d'abriter une biodiversité exceptionnelle, assurent de multiples fonctions directes et indirectes telles que la lutte contre les inondations, l'accueil des activités de loisirs.

Les espaces agricoles conditionnent quant à eux le développement des filières agricoles et leurs possibilités de diversification.

Le SAR de 1995 faisait de la protection de ces espaces un de ses trois grands principes, pourtant, la consommation d'espaces sur cette période a continué à un rythme soutenu de plusieurs centaines d'hectares par an. Le SAR maintient donc cette orientation de protection mais propose une nouvelle approche permettant une plus grande efficacité des dispositifs.

Les orientations structurelles du SAR en matière de densification et de hiérarchisation territoriale constituent une première réponse pour la protection de ces espaces en limitant au maximum les besoins d'extensions urbaines pour l'accueil d'activités humaines.

Cette première approche est complétée par une politique de protection des espaces agricoles et naturels basée sur la nature et la valeur de ces espaces.

Cette politique vise à assurer différents niveaux de protection compatibles avec leurs fonctions respectives.

A.10 Définir un niveau de protection des espaces naturels adapté permettant la préfiguration d'une *« trame verte et bleue »*

Six fonctions principales ont été définies dans l'état initial pour les espaces naturels : la fonction paysagère, la biodiversité, les corridors écologiques, les espaces de loisirs, la protection contre les pollutions et la lutte contre les inondations.

Toutes ces fonctions ne nécessitent pas le même niveau de protection. Certaines sont compatibles avec un changement d'occupation du sol ou l'accueil d'infrastructures, d'autres en revanche nécessitent une stricte protection. À ce titre, il est rappelé que la délimitation des espaces naturels remarquables du littoral et celle du cœur du Parc National s'impose au SAR.

Le SAR définit ainsi plusieurs niveaux afin de proposer un modèle de protection efficace mais qui n'exclut pas, sous conditions, de répondre aux besoins particuliers de l'île en matière d'infrastructures, de transport, d'énergie, de tourisme et d'agriculture. Dans l'identification des espaces à protéger, il est important de ne pas omettre l'espace marin et en particulier le lagon qui constitue une des grandes réserves de biodiversité de La Réunion. La conjugaison de l'ensemble de ces protections a vocation à préfigurer la « trame verte et bleue » de La Réunion.

A.11 Protéger les espaces agricoles pour le maintien et le développement de l'activité agricole

Outre sa valeur économique, l'espace agricole dont l'évolution est directement liée à l'histoire de La Réunion, est un enjeu identitaire et patrimonial tant il revêt une fonction affective, un enjeu social en lien avec la place de l'agriculture dans l'économie réunionnaise, et un enjeu environnemental et paysager.

L'espace agricole participe à l'aménagement du territoire, il façonne l'armature réunionnaise en participant à la gestion des coupures d'urbanisation, en limitant les zones d'extension de l'urbanisation. Ainsi, elle évite une urbanisation anarchique et participe à la qualité de la vie en structurant l'espace.

L'espace agricole assure fondamentalement le rôle d'*« espaces de respiration interurbains »*, lesquels doivent être considérés comme des trames vertes au même titre que les espaces naturels, sans doute plus efficacement dans les *« Bas »*. La canne à sucre est partie constituante de l'image d'île verte revendiquée. C'est un symbole fort des paysages réunionnais et elle participe à maintenir une cohésion sociale à travers les enjeux qu'elle revêt.

En outre, l'agriculture a des fonctions environnementales certaines et diverses selon les cultures :

- La lutte contre l'érosion, la protection contre les risques d'inondation, la limitation de l'apport terrigène.
- La lutte contre l'invasion des pestes végétales (prairie).

La préservation de l'espace agricole participe donc à la sauvegarde d'un patrimoine naturel, surtout quand elle est exploitée de manière raisonnée.

Le SAR protège donc l'espace agricole qui structure l'organisation territoriale compte tenu de son rôle économique, identitaire, social, paysager, et environnemental.

Extrait du SAR Volume 2, p. 26

Enfin, il y a lieu de relever que, sous réserve de la réalisation d'un demi-échangeur temporaire, le secteur d'exploitation peut être desservi par la Route des Tamarins, réduisant les distances de transport jusqu'au chantier de la NRL et évitant toute circulation de camions de transport des matériaux sur la RN1a et le transit par l'échangeur de la RN1-RD17 à l'Etang-Salé-les-Bains.

Partant, l'absence de traversée de toutes zones urbaines permet la réduction des impacts et nuisances liés au transport des matériaux.

En outre, il convient de rappeler que l'autorisation d'exploitation est subordonnée à la prescription de mesures de nature à éviter, réduire et compenser les impacts liés à l'exploitation d'une carrière sur ce secteur.

Les deux espaces carrières dont l'inscription à la carte du SAR est prévue dans le cadre de la procédure de modification constituent, au total, des solutions de moindre impact et ce, dans un contexte insulaire complexe, dont seulement 40% du territoire est aménageable (Volume 1, p. 17).

En effet, le territoire de l'Île de La Réunion présente, au regard de l'ensemble de ses composantes environnementales naturelles, physiques et paysagères, des spécificités et un caractère remarquable ayant justifié de nombreuses protections légales et règlementaires couvrant 50% de la superficie de l'Île.

De plus, l'exploitation de gisements en roches massives en vue de l'approvisionnement du chantier de la NRL est contrainte par la nécessité de conjuguer à la fois l'existence d'une ressource homogène, son accessibilité en vue du transport des matériaux et un éloignement suffisant des zones urbanisées compte tenu des techniques d'extraction (emploi d'explosifs) et de la nécessité d'éviter les nuisances liées au transport des matériaux pour les zones habitées.

Au regard de ces contraintes, les deux espaces carrières qui font l'objet de la modification sont de nature à faciliter une mobilisation de la ressource dans le respect d'un équilibre entre ces différents intérêts qu'il convient de concilier.

III Extension de la station d'épuration de Pierrefonds

III.1 Objet et finalité des adaptations du SAR

La commune de Saint-Pierre envisage de procéder à l'extension de la capacité d'accueil et de traitement des boues et des eaux de la station d'épuration des eaux usées existantes à Pierrefonds.

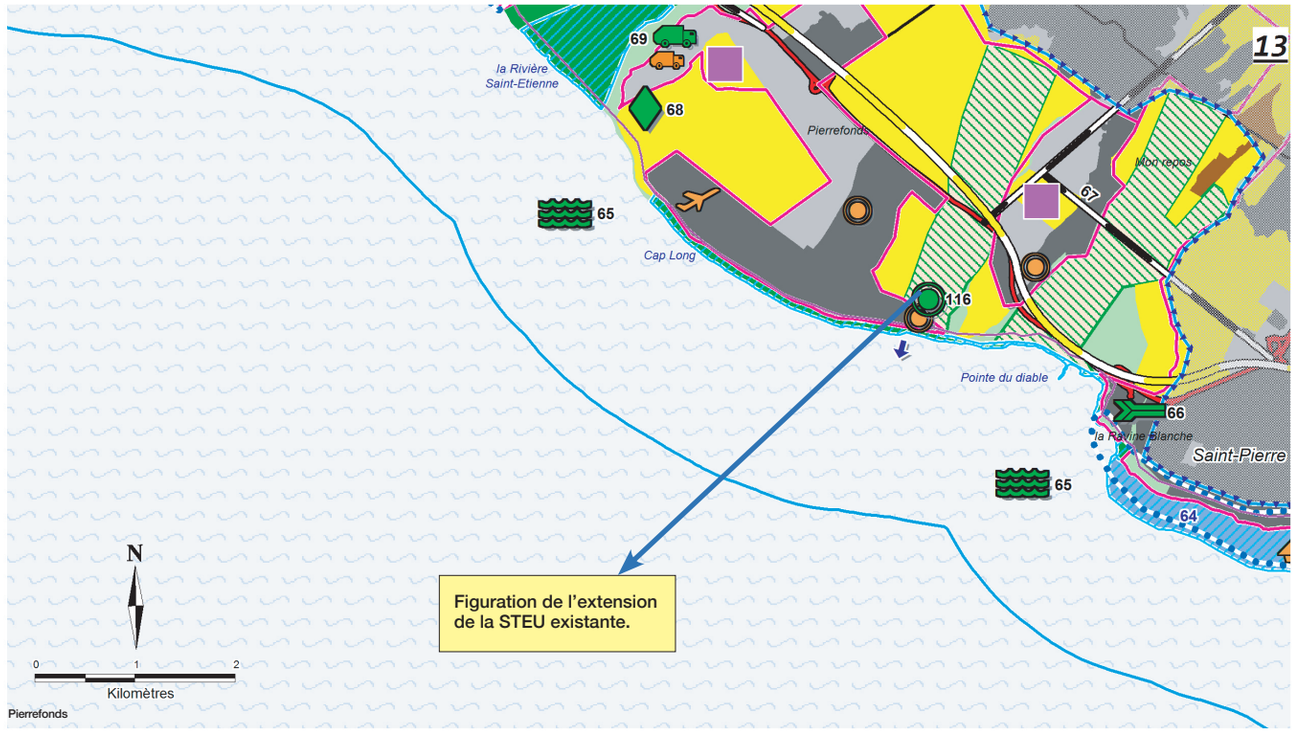
En l'état, ce projet n'est pas compatible avec le SAR qui ne l'identifie pas à la carte n°13 du SMVM (volume 3, p. 211).

Pierrefonds

Extrait du SAR Volume 3, p. 211

L'objet de la modification vise donc ici à inscrire l'extension de la Station de traitement des eaux usées existante, sur une surface de 3,2 ha en continuité de la STEU existante, sous la forme de l'ajout d'un pictogramme vert (nouveau projet) STEU, à la carte n°13 du SMVM (p. 211).

III Prescriptions du SMVM
7 Annexes cartographiques



Carte n°13 modifiée du SMVM du SAR Volume 3 p. 211

Elle implique également la mise à jour de la légende des pictogrammes de cette carte, qui figure dans le volume 3 (p. 210) par l'ajout à la liste de la mention suivante :

« 116 : Extension de la STEU de Pierrefonds ».

III.2 Justifications de la modification du SAR

Le dynamisme démographique que connait La Réunion constitue l'un des défis que le territoire doit relever compte tenu de l'augmentation des besoins à satisfaire qu'il induit notamment en matière d'équipements.

La pression démographique est plus importante et marquée au Sud de l'Île qui constitue un secteur particulièrement attractif sur le plan résidentiel, cette attractivité ayant été renforcé par la mise en service de la Route des Tamarins.

Le Sud de l'Île constitue ainsi la microrégion la plus importante bénéficiant d'un solde migratoire très élevé par rapport notamment aux autres microrégions.

Le SAR en vigueur indique à ce titre, volume 2 du SAR (p. 146) :

Cette pression démographique, et l'urbanisation qu'elle induit, rejaillit sur les volumes de traitement des effluents de nature domestique.

Les perspectives de développement des bassins de vie

2 Le bassin de vie Sud

2.1 Un territoire d'équilibre à renforcer

Le bassin de vie Sud concerne à lui seul 40% du territoire de La Réunion et 37% de sa population. En l'absence de liaison routière de grande capacité, son développement s'est longtemps organisé de façon endogène autour de ses polarités multiples.

La route des Tamarins va venir bouleverser cette situation en permettant des liaisons rapides avec l'Ouest et le Nord. Dans ce cadre, il importe au bassin de vie Sud de se positionner en tant que territoire d'équilibre régional.

Ce développement repose sur les forces spécifiques de ce territoire :

- **son pôle principal constitué de Saint-Pierre et de Pierrefonds** qui bénéficie d'une synergie entre les fonctions tertiaires supérieures et des équipements logistiques structurants ;
- **son armature maillée** qui permet une meilleure proximité entre les fonctions résidentielles et les services ;
- **une richesse rurale** marquée par une agriculture en cours de diversification, pierre angulaire du pôle agroalimentaire en cours de structuration ;
- **un capital naturel** diversifié qui permet au territoire de se positionner sur le développement d'un tourisme tant balnéaire que de montagne.

Le SAR s'appuie sur ces points spécifiques pour construire le développement du bassin de vie Sud.

Le pôle principal de Saint-Pierre/Pierrefonds se voit renforcer par l'émergence d'un pôle d'activité à vocation régionale à Pierrefonds, l'armature urbaine est optimisée pour que les complémentarités entre les différents échelons jouent pleinement. Enfin, les espaces agricoles et naturels qui composent une grande partie de ce territoire bénéficient d'une protection adaptée à partir de laquelle une mise en valeur économique du tissu rural peut se construire.

2.2 Saint-Pierre/Pierrefonds le pivot de développement

Saint-Pierre avec en particulier son centre-ville tertiaire et commercial et des équipements de niveau régional constitue le pôle urbain le plus attractif du bassin de vie Sud. Ce positionnement lui permet de jouer le rôle de levier de développement pour tout le bassin de vie Sud. Dans le cadre d'une dynamique démographique forte, ce rôle doit être conforté autour des points d'appui qui en font sa spécificité.

Les aménités urbaines de Saint-Pierre dues pour une grande part à la qualité architecturale de son centre ancien ainsi qu'à la politique culturelle forte conduite par la commune, notamment pour la réutilisation de son patrimoine, en matière de services et d'emplois confèrent à la commune une grande capacité résidentielle.

À la périphérie, les vestiges de l'ancienne usine de Pierrefonds devraient être prochainement réhabilités et constituent, face au pôle d'intérêt régional, un potentiel culturel et touristique attractif.

1 Un centre–ville historique ouvert sur la mer

Le centre-ville de Saint-Pierre constitue l'un des principaux points d'animation de La Réunion, la réalisation du port de plaisance et l'aménagement de la plage y ayant fortement contribué. La poursuite de l'aménagement du front de mer pour y bâtir une façade urbaine homogène et dynamique pourrait être recherchée. De même l'extension de l'infrastructure portuaire pour y pérenniser la pêche traditionnelle pourrait participer de la diversité et de l'intérêt de l'offre touristique.

En profondeur de ce front de mer, le centre historique de Saint-Pierre doit poursuivre sa densification et son renouvellement en assurant la mixité de fonctions urbaines.

2 Un pôle de recherche et de développement en lien avec l'hôpital

En appui de ce centre historique, la ville de Saint-Pierre bénéficie d'un pôle de développement stratégique autour de l'hôpital et des unités de formation. L'aménagement de la ZAC OI doit donc se poursuivre et permettre l'implantation d'entreprises dans le cadre de la Technopole. Ces entreprises ou établissements doivent conduire à l'émergence d'un centre tertiaire supérieur au sein duquel la formation, la recherche et le développement sont mis en synergie. Cet espace a vocation à s'étendre en lien avec le projet de déviation nord dite *« Asile – Balance »* et offrir un foncier permettant de travailler à une échelle suffisante pour l'émergence de synergie entre les fonctions résidentielles, les services et l'emploi.

3 Un pôle de développement économique à Pierrefonds

La structuration du pôle principal passe bien entendu par l'aménagement de la zone de Pierrefonds qui présente des avantages comparatifs déterminants à l'échelle de l'île. Il s'agit d'y ancrer un Pôle d'activité à vocation régionale autour de la plateforme logistique au sein duquel des unités de production auront toute leur place. Cette zone, dans le respect des dispositions du SAR devra reposer sur un ensemble cohérent de services aux entreprises renforçant l'attractivité de cette zone.

Cette zone doit également développer un lien économique avec l'aéroport de Pierrefonds dont la vocation régionale est confirmée. À ce titre, le rôle de porte d'entrée de La Réunion pourrait être décliné au travers de services spécifiques.

2.3 Une armature urbaine à structurer

Le bassin de vie Sud est marqué par l'éclatement de son armature urbaine. Sans un effort conséquent de structuration et de hiérarchisation, cette caractéristique risque de pénaliser fortement son fonctionnement et sa fluidité d'ensemble.

Il importe donc, sans remettre en cause les différentes centralités qui existent, de rendre plus lisible le rôle de chacune à l'échelle du bassin de vie.

Les pôles secondaires Saint-Louis, Le Tampon et Saint-Joseph : un rôle d'appui déterminant.

La taille du territoire rend contre-productif son hyper centralisation, l'alternative passe par le développement des pôles secondaires en complémentarité et en appui de Saint-Pierre. Cette dynamique doit être comprise comme une réponse à la congestion du pôle principal mais surtout comme la clé du développement solidaire d'un territoire éclaté.

Ainsi, les pôles secondaires doivent fortement contribuer à la structuration de l'offre résidentielle du bassin de vie qui doit permettre la réalisation de 70 000 logements à horizon 2030. Ce développement urbain doit particulièrement s'appuyer sur une optimisation des capacités de densification très importantes dont disposent ces villes.

Par ailleurs, cet effort en terme de logement doit s'accompagner de zones d'activités microrégionales nécessaires à la création d'emplois. Ces zones d'activités devront permettre la structuration d'un tissu économique décousu dont le dynamisme est freiné par manque de foncier aménagé disponible.

Extrait du SAR Volume 2, p. 146

En ce concerne les besoins domestiques, le niveau des équipements du territoire réunionnais en matière d'assainissement est également encore très limité. Ainsi, moins d'un quart de la population totale de l'Île bénéficie d'un traitement des eaux usées considéré comme efficace.

Le diagnostic du SAR en vigueur met en évidence l'enjeu sanitaire résultant de l'insuffisance et du caractère incomplet des filières d'assainissement (Extrait, Volume 1 du SAR, p. 78)

II Diagnostic – État initial de l'environnement

4 Un cadre de vie attractif mais fragile

4.3 Les risques de pollutions renforcés par le mode d'occupation de l'espace : *l'enjeu sanitaire*

Des filières d'assainissement des eaux usées incomplètes et très insuffisantes

Le système d'assainissement collectif est peu développé à La Réunion.

En 2008, 40% de la population vit dans une zone desservie par les réseaux de collecte et moins de 60% en zone d'Assainissement Non Collectif (ANC). L'évolution de cette proportion depuis 1999 (où 48% de la population vivait en zone desservie par les réseaux contre 52% hors zone) met en exergue un phénomène d'urbanisation étalée, ne permettant pas un raccordement systématique au réseau collectif d'assainissement. L'assainissement collectif présente par ailleurs un fonctionnement très médiocre : en 2005, seules quatre agglomérations d'assainissement sur 18 avaient un système de traitement collectif autorisé et en bon état de fonctionnement : Saint-Paul ville, Cilaos, l'Entre-Deux et Saint-Leu. Les dysfonctionnements concernent surtout les stations d'épuration – quand elles existent – et parfois certains réseaux d'assainissement dont le mauvais entretien engendre des fuites d'eaux usées dans le milieu naturel.

Sur 14 stations de traitement des eaux usées existantes :

- 5/14 ne respectent pas à la lettre le Règlement Sanitaire Départemental en raison de leurs rejets en ravine ou en étang ;
- 4/14 ne respectent pas les exigences que leur impose leur position en zone sensible à l'eutrophisation[10] ;
- 7/14 fonctionnent en surcharge avec de mauvais rendements d'épuration.

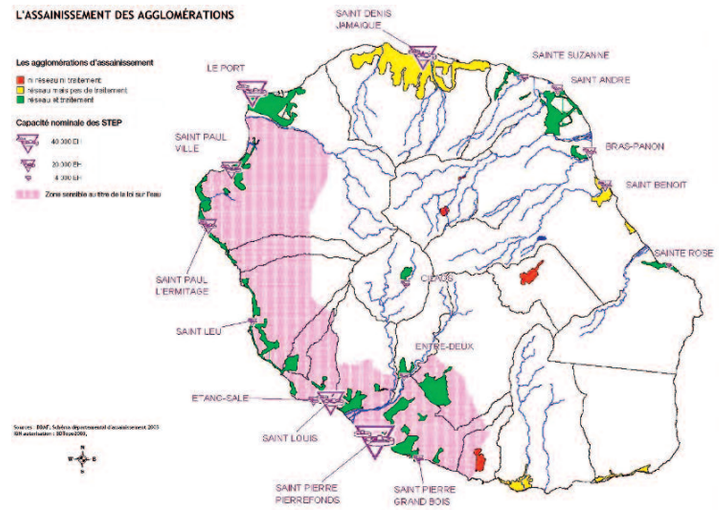
La situation de **l'assainissement autonome** n'est pas meilleure avec **un taux de conformité des installations estimé à seulement 20% à 25%.** D'autre part, l'assainissement autonome ne permet pas d'abattement sur le phosphore et l'azote et est donc peu adapté au traitement de flux importants en zone sensible.

Au total, on estime que seulement moins d'un quart de la population totale bénéficie d'un système de traitement des eaux usées considéré comme *« efficace »* dans l'abattement des matières organiques.

La Réunion se trouve donc face à un effort très important de mise aux normes de ces installations et à une nécessité d'extension importante de son système d'assainissement collectif.

En effet, la densité maximale pour l'installation de systèmes individuels d'assainissement non collectif est de 15 logements/hectare. Par conséquent, la densification nécessite au préalable la mise en œuvre de solutions d'assainissement collectif.

L'assainissement autonome ne devant être conservé que dans les zones peu denses ayant vocation à le rester.



L'assainissement des agglomérations – Source : DIREN, 2005

2007	Population raccordée à des systèmes individuels d'assainissement collectifs (40%)		Population hors zone de desserte (60%)	
Population totale (habitants)	Raccordée à une station d'épuration en fonctionnement	Raccordée sans station d'épuration ou station ne fonctionnant pas	En ANC conforme	En ANC non conforme
750 000 hab.	33%	7%	12%	48%

Bilan des modes d'assainissement sur le territoire – Source : DIREN, 2005

(10) La zone sensible de La Réunion s'étend sur le littoral de l'embouchure de la Rivière-des-Galets (Saint-Paul) à Piton-Grand-Anse (Petite-Île).

Extrait du SAR Volume 1, p. 78

3 Présentation et justification des modifications

III Extension de la station d'épuration de Pierrefonds

En l'occurrence, les communes du Tampon et de Saint-Pierre prévoient d'accueillir à l'horizon 2030, respectivement 90 000 et 100 000 personnes.

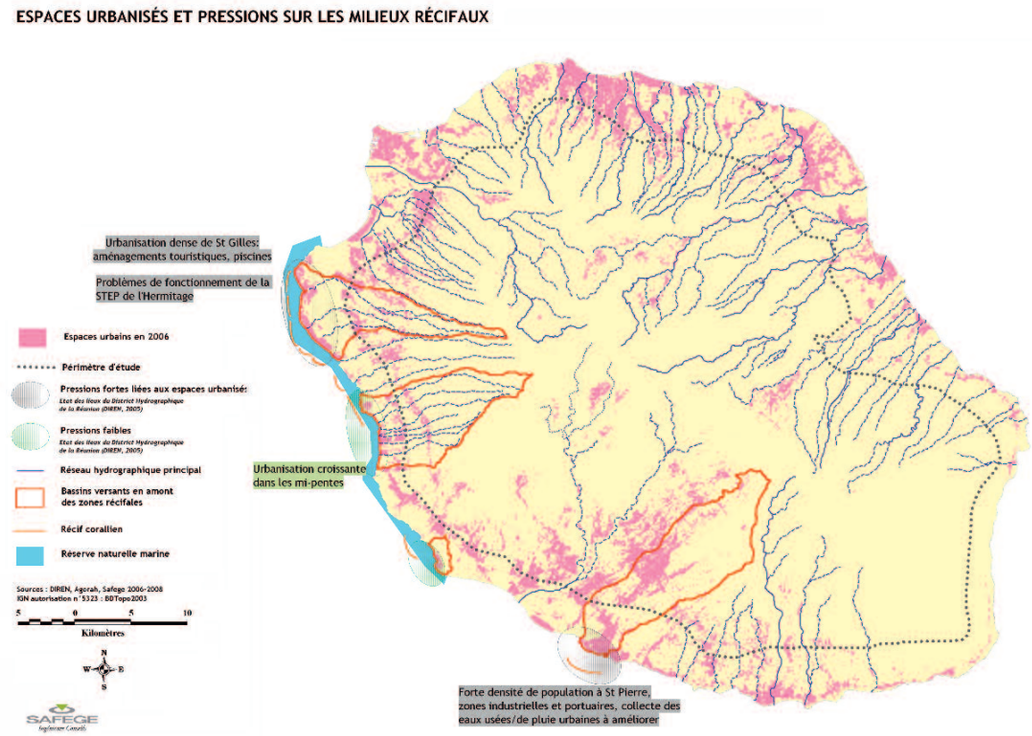
Compte tenu de ces prévisions démographiques, la mise aux normes des installations et la réalisation d'équipements dont la capacité de traitement des eaux usées et des boues réponde aux besoins à venir constituent un enjeu essentiel pour ce bassin de vie.

Cet enjeu est d'autant plus important que l'insuffisance du niveau d'équipement du territoire en la matière est de nature à impacter la qualité des masses d'eau côtières.

À ce titre, le SAR qui identifie les espaces urbanisés de Saint-Pierre met en évidence la pression que l'existence de la forte population exerce sur le milieu récifal et les enjeux qui en résultent sur le plan de la gestion des eaux, usées et pluviales, en précisant la nécessité d'améliorer la situation (volume 3, carte p. 73).

I Diagnostic : situation existante et perspectives d'évolution

2 Le milieu marin, riche mais menacé



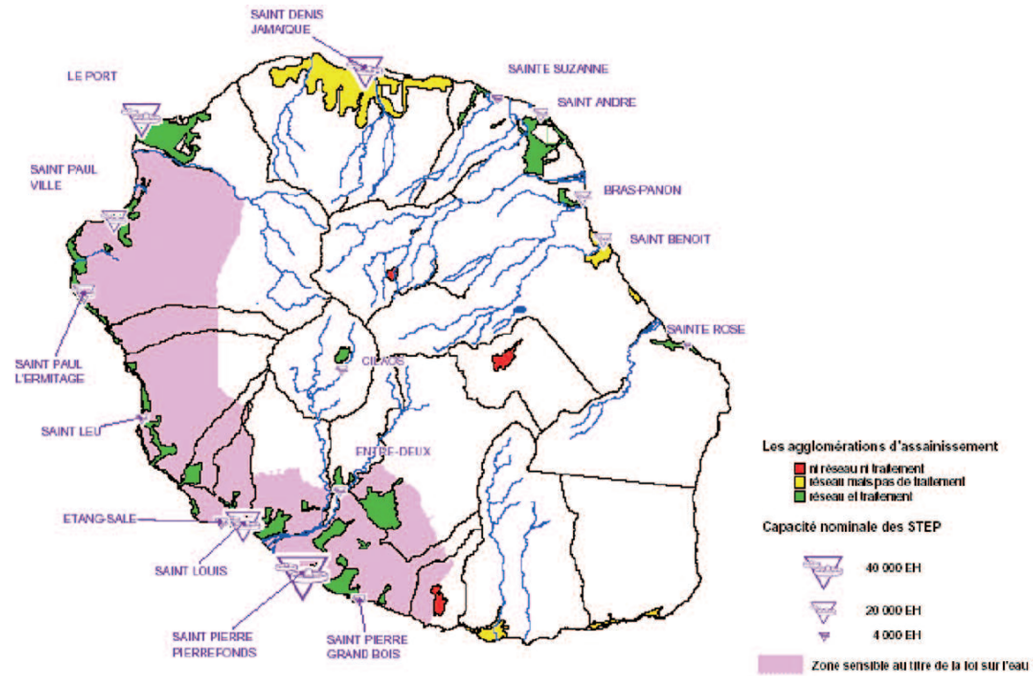
Pressions exercées par les espaces urbanisés sur les milieux récifaux

Extrait du SAR Volume 3, p. 73

De même, le SAR met l'accent sur la problématique liée à la qualité des eaux dans le secteur sud, et plus précisément sur celui de Saint-Pierre-Pierrefonds (volume 3, carte p. 72).

I Diagnostic : situation existante et perspectives d'évolution

2 Le milieu marin, riche mais menacé



L'assainissement des agglomérations – Source : DIREN, 2005

Extrait du SAR Volume 3, p. 72

3 Présentation et justification des modifications

III Extension de la station d'épuration de Pierrefonds

Fort de ce constat, le diagnostic du SAR met en évidence le caractère indispensable de la mise en conformité des équipements d'assainissement, et donc de doter le territoire de filières de traitement aux capacités répondant aux besoins à satisfaire (volume 3 du SAR, p. 74).

I Diagnostic : situation existante et perspectives d'évolution

2 Le milieu marin, riche mais menacé

2.1.3 Une mise en conformité indispensable de l'assainissement

En 2008, sur une population évaluée à 780 000 habitants, seuls 300 000 habitants, soit **40% de la population, sont raccordés à des systèmes d'assainissement collectifs.** Plus de 60% de la population n'est pas desservie par le réseau public d'assainissement et a recours à l'assainissement non collectif, phénomène accentué par le mitage et la dispersion du bâti.

Or seulement 10 à 15% du système d'assainissement autonome serait actuellement en conformité, les autres systèmes étant très polluants. La mise en œuvre de cette technique est conditionnée par les caractéristiques des sols, la topographie et par la superficie des parcelles, paramètres peu favorables ou peu disponibles sur le territoire réunionnais.

Une station d'épuration

Enfin, **la gestion des eaux pluviales** est encore trop peu prise en compte lors de la réalisation d'aménagements dans les espaces publics. Les travaux pour les réseaux d'eaux pluviales constituent des investissements très lourds, qui n'ont jusqu'à ce jour fait l'objet d'aucune ligne budgétaire spécifique, d'où le peu de démarches engagées pour limiter l'écoulement de ces eaux polluées vers les milieux récepteurs sensibles, notamment les récifs.

Les échéances réglementaires de mise en conformité des systèmes d'assainissement sont dépassées et les collectivités locales concernées font l'objet de mesures coercitives de sanctions administratives prévues par la législation en vigueur. Par ailleurs, la forte croissance démographique s'accompagne d'une augmentation des besoins de traitement.

La mise en conformité réglementaire des systèmes d'assainissement (raccordement aux réseaux de collecte collectifs, stations d'épuration et systèmes de rétention et de réinfiltration des eaux pluviales) est indispensable pour la protection des milieux. Certaines communes se sont déjà engagées dans cette démarche, mais de gros efforts restent à fournir pour faire face au problème de la disponibilité du foncier et aux investissements considérables à réaliser (plus de 800 M€ à l'horizon 2020 à l'échelle de l'île).

La lutte contre l'urbanisation dispersée favoriserait et rentabiliserait également la mise en place de réseaux collectifs et permettrait la diminution de systèmes autonomes polluants.

L'urbanisation sous toutes ses formes est à l'origine des principales pressions directes ou indirectes qui impactent la qualité des eaux.
La clé de l'atténuation de ces pressions réside dans la mise aux normes des systèmes d'assainissement des eaux usées en fonction de l'acceptabilité des milieux récepteurs.

Extrait du SAR Volume 3, p. 74

L'extension de la capacité de traitement de la station existante de Pierrefonds s'inscrit dans ce constat et cette orientation.

En effet, cet équipement a fait, ces dernières années, l'objet de plusieurs opérations de modernisation et d'extension.

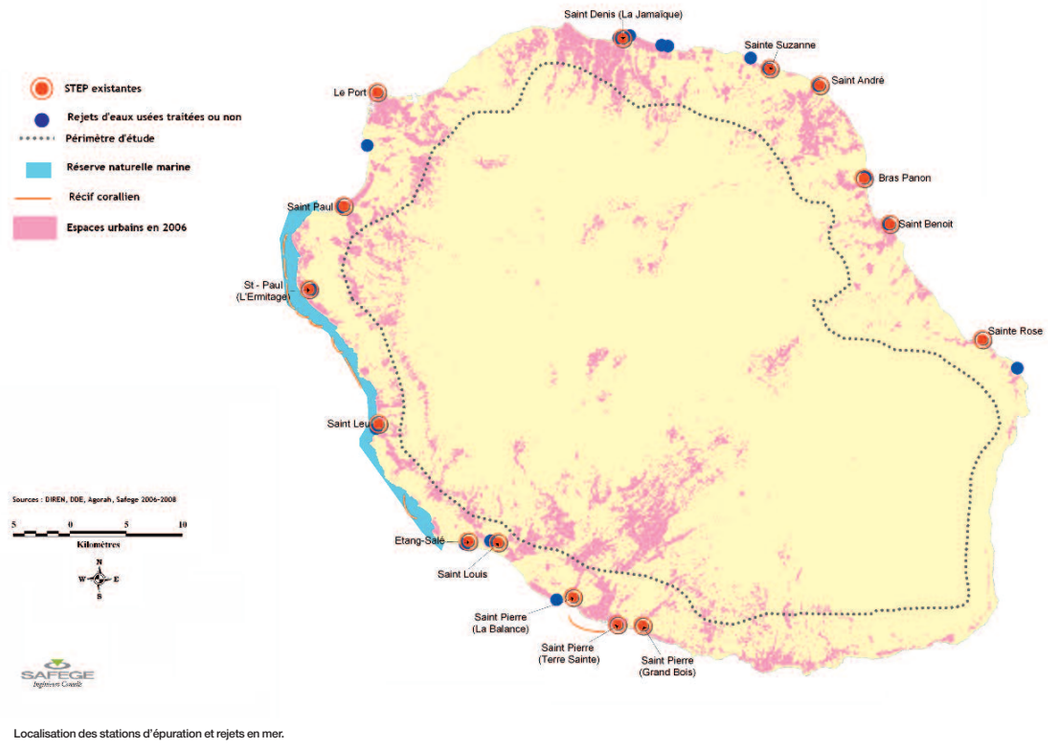
Il n'est désormais plus possible d'envisager une augmentation de sa capacité de traitement sans une extension de son emprise foncière, celle existante s'avérant insuffisante, étant précisé qu'il s'agit de satisfaire **un besoin courant** et non d'accompagner la réalisation d'une opération nouvelle d'aménagement ou d'urbanisation.

Dans ce contexte, il convient de lever l'obstacle que constitue le SAR en vigueur à l'extension envisagée en vue de poursuivre les réflexions et les études sur ce sujet.

La modification du SAR consiste en l'ajout d'un pictogramme représentant le projet d'extension de la STEU sur la carte n°13 du SMVM.

I Diagnostic : situation existante et perspectives d'évolution

2 Le milieu marin, riche mais menacé



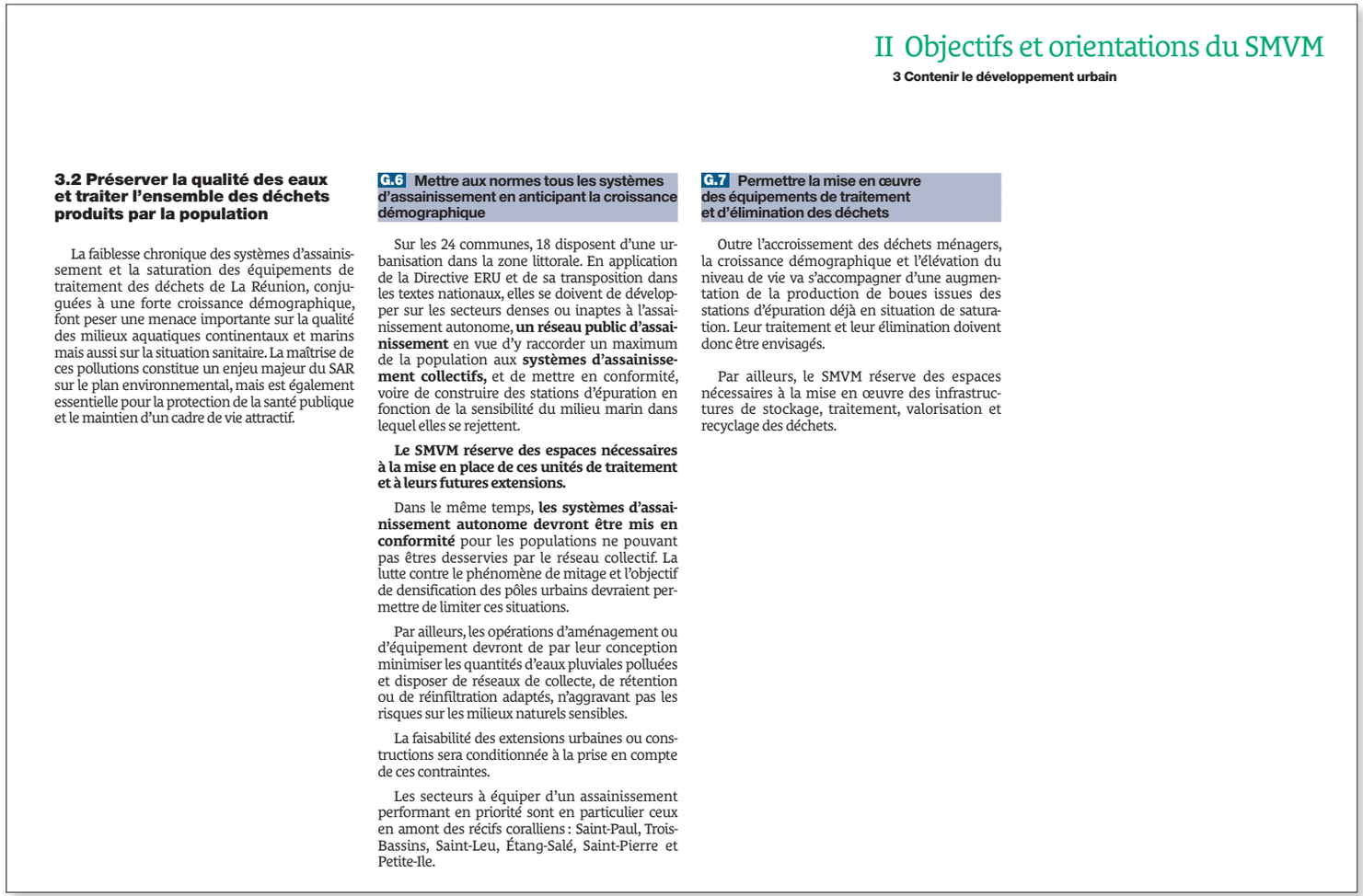
Localisation des stations d'épuration et rejets en mer.

Extrait du SAR Volume 3, p. 75

3 Présentation et justification des modifications

III Extension de la station d'épuration de Pierrefonds

Cette modification s'inscrit ainsi dans les orientations du SAR en vigueur, notamment dans son objectif général tendant à *« CONTENIR LE DÉVELOPPEMENT URBAIN »*, en application de son orientation générale *« PRÉSERVER LA QUALITÉ DES EAUX ET TRAITER L'ENSEMBLE DES DÉCHETS PRODUITS PAR LA POPULATION »* et de sa sous orientation **G6 visant « à mettre aux normes tous les systèmes d'assainissement en anticipant la croissance démographique ».**



II Objectifs et orientations du SMVM

3 Contenir le développement urbain

3.2 Préserver la qualité des eaux et traiter l'ensemble des déchets produits par la population

La faiblesse chronique des systèmes d'assainissement et la saturation des équipements de traitement des déchets de La Réunion, conjuguées à une forte croissance démographique, font peser une menace importante sur la qualité des milieux aquatiques continentaux et marins mais aussi sur la situation sanitaire. La maîtrise de ces pollutions constitue un enjeu majeur du SAR sur le plan environnemental, mais est également essentielle pour la protection de la santé publique et le maintien d'un cadre de vie attractif.

G.6 Mettre aux normes tous les systèmes d'assainissement en anticipant la croissance démographique

Sur les 24 communes, 18 disposent d'une urbanisation dans la zone littorale. En application de la Directive ERU et de sa transposition dans les textes nationaux, elles se doivent de développer sur les secteurs denses ou inaptes à l'assainissement autonome, **un réseau public d'assainissement** en vue d'y raccorder un maximum de la population aux **systèmes d'assainissement collectifs,** et de mettre en conformité, voire de construire des stations d'épuration en fonction de la sensibilité du milieu marin dans lequel elles se rejettent.

Le SMVM réserve des espaces nécessaires à la mise en place de ces unités de traitement et à leurs futures extensions.

Dans le même temps, **les systèmes d'assainissement autonome devront être mis en conformité** pour les populations ne pouvant pas êtres desservies par le réseau collectif. La lutte contre le phénomène de mitage et l'objectif de densification des pôles urbains devraient permettre de limiter ces situations.

Par ailleurs, les opérations d'aménagement ou d'équipement devront de par leur conception minimiser les quantités d'eaux pluviales polluées et disposer de réseaux de collecte, de rétention ou de réinfiltration adaptés, n'aggravant pas les risques sur les milieux naturels sensibles.

La faisabilité des extensions urbaines ou constructions sera conditionnée à la prise en compte de ces contraintes.

Les secteurs à équiper d'un assainissement performant en priorité sont en particulier ceux en amont des récifs coralliens : Saint-Paul, Trois-Bassins, Saint-Leu, Étang-Salé, Saint-Pierre et Petite-Ile.

G.7 Permettre la mise en œuvre des équipements de traitement et d'élimination des déchets

Outre l'accroissement des déchets ménagers, la croissance démographique et l'élévation du niveau de vie va s'accompagner d'une augmentation de la production de boues issues des stations d'épuration déjà en situation de saturation. Leur traitement et leur élimination doivent donc être envisagés.

Par ailleurs, le SMVM réserve des espaces nécessaires à la mise en œuvre des infrastructures de stockage, traitement, valorisation et recyclage des déchets.

Extrait du SAR Volume 3, p. 143

Sur ce point, la modification du SAR s'inscrit également dans la prise en compte de l'environnement à un double titre.

En premier lieu, la modification opérée ne remet pas en cause l'équilibre existant dans ce secteur au regard de sa vocation et des protections dont il fait l'objet. On rappellera à ce titre qu'elle vise à matérialiser le projet d'extension d'un équipement existant **par un nouveau pictogramme «projet» à la carte n°13 du SAR (volume 3, p. 211).**

Sur un plan quantitatif, l'incidence de cette modification résulte ainsi tout d'abord de l'emprise nécessaire au projet qui est évaluée à 3,2 ha sur une superficie totale de la coupure d'urbanisation de 160 ha dans le secteur concerné, soit 2 % de l'emprise protégée.

Sur le plan qualitatif, l'emprise du projet affecte l'emprise d'une coupure d'urbanisation.

Les coupures d'urbanisation constituent, en vertu de la loi Littoral, des zones dont le caractère naturel doit être préservée, en y interdisant toute forme de construction nouvelle et toute artificialisation des sols ou des milieux.

Dans ces espaces, le SAR en vigueur prévoit toutefois **que la «délimitation des coupures par les documents d'urbanisme locaux pourra tenir compte de la nécessité d'implanter des stations d'épuration, sous réserve que l'emplacement retenu soit situé à proximité d'une voie de desserte existante et qu'il n'ait pas pour effet d'altérer la vocation de cette coupure» (prescription 23 relative aux stations d'épuration).**

IV Prescriptions et préconisations du SAR

2 La mise en œuvre de l'armature urbaine hiérarchisée

Le traitement des déchets

Les principaux documents stratégiques relatifs au traitement et à l'élimination des déchets (PDEDMA, PREDIS, PREDAMA et le plan de gestion des déchets du bâtiment) sont en cours de révision à la date d'approbation du SAR.

L'identification des équipements nécessaires ainsi que leur localisation précise n'étant de fait pas arrêtées, seules peuvent être définies les règles encadrant leur implantation.

N° 22. Prescriptions relatives au traitement des déchets

Pour les deux centres d'enfouissement existants, 30 hectares situés en continuité de ces centres seront réservés à des extensions éventuelles. Ils pourront recevoir une autre affectation à mesure de la réalisation d'équipements apportant des solutions alternatives pérennes prévues au PDEDMA.

Les unités d'élimination des déchets ultimes prévues au PDEDMA peuvent être réalisées dans les espaces à vocation urbaine, et, dans les conditions définies par les prescriptions n° 4.1, dans les espaces agricoles. La répartition des équipements de traitement des déchets devra viser à ce que chaque bassin de vie soit en mesure de gérer sur son territoire les déchets qu'il produit, sous réserve de possibilités de mutualisation des équipements justifiant une autre répartition

La délimitation des coupures d'urbanisation par les documents d'urbanisme locaux pourra tenir compte de la nécessité d'implanter ces unités de traitement de déchets ultimes, sous réserve que l'emplacement retenu soit situé à proximité d'une voie de desserte existante et qu'il n'ait pas pour effet d'altérer la vocation de cette coupure.

Les autres équipements de traitement des déchets doivent être implantés dans les zones à vocation urbaine. À cet effet, les documents d'urbanisme locaux ne peuvent pas interdire la réalisation des équipements de traitement des déchets dans les zones à vocation urbaine sur l'ensemble de leur territoire.

Préconisations relatives au traitement des déchets

Les filières qui permettront de valoriser énergétiquement les déchets et en particulier la biomasse par méthanisation ou incinération pour les déchets verts sont à encourager.

Enfin, compte tenu de la difficulté à implanter les équipements nécessaires à la mise en œuvre du PREDIS, PREDAMA et PDEDMA une mutualisation des espaces pourrait être recherchée dans les documents d'urbanisme à l'échelle de chaque bassin de vie.

Les stations de traitement des eaux usées

L'existence d'un réseau d'assainissement est une condition nécessaire à l'ouverture de nouvelles zones à urbanisation.

Il ne revient pas au Schéma d'Aménagement Régional de les prévoir, ni même d'identifier les stations de traitement des eaux usées ainsi que leurs équipements connexes, qui pourront être réalisés dans tous les espaces où les dispositions législatives et réglementaires les autorisent.

Ces stations de traitement des eaux usées et leurs équipements connexes sont cependant identifiés dans le chapitre valant SMVM en raison de leurs impacts potentiels sur les milieux marins.

N° 23. Prescriptions relatives aux stations d'épuration

En application des prescriptions n° 2.1 et 4.1, les stations d'épuration seront implantées de préférence en continuité des zones à vocation urbaine.

La délimitation des coupures d'urbanisation par les documents d'urbanisme locaux pourra tenir compte de la nécessité d'implanter des stations d'épuration, sous réserve que l'emplacement retenu soit situé à proximité d'une voie de desserte existante et qu'il n'ait pas pour effet d'altérer la vocation de cette coupure.

Préconisation relative aux stations de traitement des eaux usées

Des unités de traitement expérimentales pourraient utilement être envisagées à La Réunion pour mieux tenir compte des spécificités du territoire.

Extrait du SAR Volume 2, p. 102

En l'espèce, la coupure d'urbanisation concernée par le projet d'extension de la STEU s'inscrit en continuité de l'équipement existant et d'un espace urbain, situé par ailleurs à proximité d'une voie de desserte.

Compte tenu du caractère réduit des superficies concernées, la modification n'est donc pas de nature à altérer ou remettre en cause la fonctionnalité de la coupure d'urbanisation.

En outre, l'impact de la modification sur cette partie du littoral est très relative dès lors que l'emprise concernée se situe dans une zone où sont implantés le centre de tri et de déchets et l'aéroport de Pierrefonds à proximité.

Par ailleurs, la solution privilégiant l'extension d'un équipement existant s'avère moins préjudiciable, en termes de consommation foncière, que celle consistant en la réalisation d'un nouvel équipement implanté dans un autre secteur.

Cette dernière solution s'avérerait en effet plus impactante et moins économe des terres agricoles, dès lors que l'implantation d'un nouvel équipement supposerait une emprise foncière plus importante, outre le fait qu'elle induirait des travaux d'aménagement connexes supplémentaires.

Dans ces conditions, il apparaît que la modification du SAR sur ce point présente un impact environnemental négatif très limité, eu égard aux caractères de la zone concernée et un impact environnemental positif, au regard de l'intérêt qui s'attache à l'amélioration du niveau de traitement des effluents dans une perspective de gestion durable de la qualité des masses d'eaux côtières.

Elle s'inscrit donc dans la conciliation des intérêts liés à l'extension de la station d'épuration existante compte tenu des besoins du territoire concerné avec ceux relatifs à la protection et à la mise en valeur du littoral.

À ces éléments de bilan, il convient d'ajouter que le projet d'extension de la STEU devra répondre aux prescriptions générales et communes **applicables à tous les projets qui imposent la mise en œuvre de la démarche ERC dans le cadre de la procédure d'autorisation (Chapitre particulier sur SAR valant SMVM, p. 172).**

Le projet est également soumis au respect des prescriptions spécifiques prévues par le chapitre particulier du SAR valant SMVM définies (volume 3, p. 175).

III Prescriptions du SMVM

6 Typologie des projets pouvant être autorisés au titre du SMVM et prescriptions particulières

Type de projet	Prescriptions	Préconisations
Projets d'équipements en ports de commerce, de pêche, de plaisance et de cales de mise à l'eau	Pollutions - Mise en place de dispositifs de collecte et de traitement des eaux pluviales et usées adaptés. - Réduction des rejets aux zones de forte sensibilité écologique. - La collecte des eaux de ruissellement des quais et des voies d'accès, points de rejet avec séparateurs à hydrocarbures. Ressources - Matériaux: viser l'adéquation besoin / ressources. - Eau: ne pas aggraver les risques de pénuries et les intrusions salines.	Ressources - Installation de dispositifs d'exploitation des énergies renouvelables (panneaux solaires...) permettant des économies d'énergie.
Projets de stations d'épuration	Biodiversité et paysages - Choix du site de moindre impact global (biodiversité, paysages, ressources, énergie, proximité des zones habitées). - Application des principes d'intégration paysagère (plantations permettant une meilleure intégration au paysage si implantation en espaces naturels). - Choix du point de rejet et du niveau de traitement en compatibilité avec l'acceptabilité du milieu récepteur.	Biodiversité et paysages - Renaturation si intervention en site naturel et contribution aux plans de gestion des espaces naturels impactés (réserves, espaces littoraux). Ressources - Analyser les opportunités de réutilisation des eaux traitées, par exemple pour l'irrigation ou l'arrosage de terrains de sport, ou process industriel. - Application des principes de valorisation énergétique de la biomasse.

Extrait du SAR Volume 3, p. 175

En second lieu, le projet d'extension de la station d'épuration existante s'inscrit dans la mise en œuvre de l'objectif général du SAR tendant à *« SÉCURISER LE FONCTIONNEMENT DU TERRITOIRE EN ANTICIPANT LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES »*, et plus précisément dans l'application de son orientation générale *« FACILITER LA MAITRISE DES POLLUTIONS ET DES NUISANCES »* et de sa sous orientation *« D11 PARTICIPER AU BON ETAT ÉCOLOGIQUE DES MASSES D'EAU »*, étant précisé qu'il est indiqué, dans le SAR, en vigueur, p. 50 du volume 2 :

« Le SAR participe à l'objectif de restauration du bon état des masses d'eau à l'horizon 2015 en conditionnant les extensions urbaines à leur raccordement au réseau collectif d'assainissement des eaux, et en réservant les espaces nécessaires à la mise en place d'unités de traitement notamment sur le littoral ».

Elle s'inscrit également dans l'objectif du SMVM : *« PROTÉGER LES ÉCOSYSTÈMES LITTORAUX »* et dans son orientation générale : *« PROTÉGER LA QUALITÉ ET LA DIVERSITÉ DES ESPACES LITTORAUX TERRESTRES ET MARINS ET DE LEUR ÉCOSYSTÈME »* et plus précisément de la sous orientation : *« E.3 LIMITER LES REJETS POLLUANTS DOMESTIQUES AGRICOLES ET INDUSTRIELS DANS LES EAUX CONTINENTALES ET MARINE ».*

3 Présentation et justification des modifications

IV Implantation des bassins de baignade sur le littoral

IV.1 Objet et finalité des adaptations du SAR.

La finalité des adaptations apportées au SAR en vigueur vise ici à étendre la possibilité d'autoriser de manière générale l'implantation des bassins de baignades, qui ne seront donc plus traités comme des équipements collectifs envisagés de manière isolée.

Sur la forme, la modification consiste :

- à supprimer les pictogrammes représentant les bassins de baignade sur les cartes du SAR en vigueur, ci-dessous reproduites ;

- à compléter le SAR dans son chapitre particulier valant SMVM, et plus précisément, ses dispositions p. 182 et 183, à savoir :

III Prescriptions du SMVM

6 Typologie des projets pouvant être autorisés au titre du SMVM et prescriptions particiulières

7 Projets d'équipements pour l'aquaculture

Les sites d'aquaculture ou de projet de fermes aquacoles identifiés au SMVM sont situés pour la plupart d'entre eux, à terre, sur la bande littorale, en lien avec le milieu marin. Certains d'entre eux supposent la mise en œuvre de prises d'eau de mer et de rejet en mer.

Les projets identifiés se situent sur les communes Saint-André (21), Bras-Panon (29) de Sainte-Rose (41), Saint-Pierre (zone de Grands-Bois 62), Saint-Louis (zone de l'étang du Gol - 74), Étang-Salé (77), et Saint-Paul (92 et 97).

Peuvent également être autorisés en lien avec les équipements aquacoles d'Étang-Salé des installations destinées à l'éducation à l'environnement

8 Projets d'infrastructures de déplacements

Infrastructures de mise en réseau

La plupart des infrastructures réseaux destinées à sécuriser le fonctionnement du territoire en maillant les réseaux actuels ou en les renforçant ont une emprise sur le périmètre du SMVM.

Les liaisons suivantes sont identifiées au SMVM :

- Boulevard Nord à la traversée Nord de Saint-Denis (3)
- Le réseau régional de transport guidé de Saint-Benoît à Saint-Joseph (6)
- Déviation de Champ-Borne à Saint-André (23)
- Route des carrières à Bras-Panon (27)
- Liaison ZAE/CD29 à Petite-Île (59)
- Route des carrières à Saint-Joseph, destinée à désenclaver l'évacuation du site d'extraction dans la rivière des remparts
- RN3bis et *«Axe mixte»* Sud à Saint-Pierre (67)
- Pont de la rivière Saint-Étienne reliant Saint-Pierre à Saint-Louis (70)
- La route contournant par l'est le secteur de Bois-de-Nèfles Coco à Saint-Louis (72)
- La nouvelle route du littoral reliant La Possession à Saint-Denis en remplacement de la route littorale actuelle exposée aux affaissements de falaise (110).

9 Projets d'actions de lutte contre les inondations et l'érosion

Enfin, des secteurs nécessitant une prise en compte du risque lié à l'érosion ou aux inondations sont identifiés en vue de réduire l'exposition des secteurs urbanisés existants aux risques naturels. Dans ces derniers, des études devront être menées pour analyser les différentes alternatives disponibles pour lutter efficacement contre les risques.

Ces secteurs sont les bassins des ravines suivantes :

- La ravine Blanche à Saint-Pierre, en lien avec le projet de renouvellement urbain
- La rivière Saint-Étienne, en lien avec la ZAC de Bel Air
- La rivière Saint-Denis en vue de protéger le quartier dense du bas de la rivière
- La rivière Sainte-Suzanne
- La rivière du Mât, en cohérence avec le PGRI du bas de la rivière du Mât
- La Rivière de la rivière des Marsouins, à Saint-Benoît en vue de la protection des habitations du centre-ville
- La rivière des Remparts à Saint-Joseph en vue de la protection du centre-ville vis à vis des crues
- La mise en place d'un dispositif de protection contre l'érosion littorale de Saint-André
- Le secteur de l'Ermitage et de la Saline-les-Bains
- La ravine de La Plaine sur le secteur de Cambaie

10 Projets de zones d'aménagement liées à la mer

Le développement de l'offre touristique passe nécessairement par la réalisation d'équipements et de projets sur les espaces littoraux. Ces projets sont destinés à renforcer l'attractivité touristique de La Réunion tout en répondant au besoin d'adaptation des projets aux seuils de capacité d'accueil des sites sensibles au plan écologique.

À ce titre 26 projets de Zones d'Aménagements Liées à la Mer sont destinés à dynamiser les cœurs de ville en lien avec la mer (Saint-Denis, Saint-Benoît, Saint-Joseph, Saint-Paul, La Possession, Cambaie), valoriser les infrastructures portuaires en lien avec les centres urbains (Sainte-Marie, Le Port, Saint-Leu, Saint-Pierre, Sainte-Rose), ou encore à créer de véritables pôles touristiques (Trois-Bassins, Petite-Île, Grands-Bois, Bras-Panon, Saint-André, Sainte-Suzanne ou Saint-Paul sur les secteurs des plages). Il est précisé que la délimitation de ces zones ne permet en aucun cas de déroger aux dispositions relatives aux différents types d'espaces identifiés dans le présent chapitre (coupure d'urbanisation, espace remarquable du littoral et espaces proches du rivage).

Extrait du SAR Volume 3, p. 182

III Prescriptions du SMVM

6 Typologie des projets pouvant être autorisés au titre du SMVM et prescriptions particulières

N°	Commune	Secteur	Objectifs
2	Saint-Denis	Barachois	Ouverture de la ville vers la mer, requalification du littoral et aménagement des espaces publics
11	Sainte-Marie	Le littoral entre le port et le centre-ville	Revitalisation du centre-ville de Sainte-Marie et valorisation économique du port
16	Sainte-Suzanne	Bocage	Poursuivre les travaux d'aménagement - Valorisation économique de l'espace naturel
22	Saint-André	Le Colosse	Extension de la ZALM et structuration d'un espace de loisirs en lien avec la mer
30	Bras-Panon	Le littoral entre la rivière du-Mât et la rivière des Roches	Opération d'aménagement à dominante touristique avec entre autre la réhabilitation de la carrière
34	Saint-Benoît	Le Butor	En lien avec le projet de port, la ville projette de reconquérir son front de mer et le rendre attractif
38	Sainte-Rose	La Marine	Ouverture de la ville sur la mer et aménagement des espaces publics en liant avec le port abri pêche et de plaisance
46	Saint-Philippe	Puits des Anglais	Site qui permettrait le développement d'un projet touristique et de l'activité artisanale
47	Saint-Philippe	Cap Méchant	Renforcer l'attractivité du site et améliorer les équipements d'accueil
51	Saint-Joseph	Butor/La Cayenne	Ouvrir la ville sur son littoral et permettre le développement d'activités liées à la mer
53	Saint-Joseph	Manapany	Renforcer l'attractivité touristique de la zone
58	Petite-Île	Grande-Anse	Poursuite des travaux de la ZALM et extension pour en renforcer l'attractivité
61	Saint-Pierre	Grands-Bois	Ouvrir le quartier à la mer, engager la réflexion pour définir un projet d'aménagement visant une amélioration qualitative du site
64	Saint-Pierre	Rivière d'Abord/ravine Blanche	Poursuivre les travaux d'aménagement et permettre le développement d'activités liées à la mer
73	Saint-Louis	Bel Air	Ouvrir la ville sur son littoral et permettre le développement d'activités liées à la mer
80	Étang-Salé	Étang-Salé-les-Bains	Aménagement front de mer et arrière plage
82	Saint-Leu	Le littoral du centre-ville	Ouvrir la ville à la mer et renforcer son attractivité
84	Trois-Bassins	Souris Chaude	Créer une vraie station touristique à Trois-Bassins
85	Saint-Paul	La Saline-les-Bains/Trou d'Eau	Renforcer l'attractivité touristique
86	Saint-Paul	Ermitage	Préserver la vocation touristique de la zone conformément aux orientations du SAR
88	Saint-Paul	Boucan Canot/Cap Homard	Poursuivre l'aménagement de la station touristique
90	Saint-Paul	Front de Mer du centre-ville	Ouvrir le centre-ville vers la mer et conforer son attractivité
95	Saint-Paul	Cambaie	Ouvrir le cœur d'agglomération sur la mer
100	Le Port	Port Ouest	Poursuite des aménagements dans le cadre du projet « Ville et Port »
105	Le Port	Littoral Nord	Aménagement d'un espace dégradé pour ouvrir cette partie de la ville à mer
109	La Possession	Littoral du centre-ville	Ouvrir la ville sur la mer et couverture de la route nationale actuelle pour une reconquête du front de mer

11 Projets d'aménagement balnéaires.

Le SMVM identifie en complément du développement des projets de plaisance, trois sites pour la réalisation de bassins de baignade artificiels dans le but de diversifier l'offre de baignade et de limiter les pressions sur les sites sensibles:

- le littoral nord du Port (104)
- Grande-Anse à Petite-Île (57)
- Sainte-Rose (40).

Extrait du SAR Volume 3, p. 183

Les dispositions suivantes sont ajoutées, au point 10, relatif aux projets d'aménagements de zones liées à la Mer (p. 182 du volume 3 du SAR):

Les projets d'aménagement balnéaire que constituent les bassins de baignade qui sont des bassins artificiels aménagés dans le but de diversifier l'offre de baignade tout en limitant la pression sur les sites sensibles ne peuvent, être envisagés, à l'exception de celui de Sainte-Rose,

- que dans les ZALM,
- sous réserve de s'inscrire dans le cadre d'un projet d'aménagement global de la ZALM,
- et dans le respect de la vocation de ces espaces.

Les dispositions suivantes sont ajoutées, au point 11, relatif aux projets d'aménagements balnéaires (p. 183 du volume 3 du SAR):

Les projets d'aménagement balnéaires que constituent les bassins de baignade ne peuvent, à l'exception de celui de Sainte-Rose, être envisagés que dans les ZALM, et sous réserve de s'inscrire dans le cadre d'un projet d'aménagement global de la ZALM

Aux termes de la modification, les ZALM ont ainsi vocation à constituer les seules zones dans lesquelles pourront être implantés de nouveaux bassins de baignade, à l'exception de l'aménagement identifié à Sainte-Rose par le SAR en vigueur, lequel constitue le seul bassin de baignade identifié hors ZALM.

IV.2 Justifications de la modification du SAR

IV.2.1 Le diagnostic du SAR met en évidence la nécessité de procéder à la diversification de l'offre de tourisme et de loisirs liés à la mer (volume 3, p. 102):

I Diagnostic : situation existante et perspectives d'évolution

5 La diversification de l'offre en tourisme et loisirs liés à la mer

Le tourisme est une filière économique déterminante pour La Réunion. Même si l'île ne peut se positionner en terme de produit sur une unique vocation balnéaire, son littoral reste un produit d'appel essentiel. Le SMVM avait en 1995 pris cette dimension en compte en autorisant un certain nombre d'aménagements.

Une insfracture hôtelière

La plage

5.1 Les plages et l'activité balnéaire, un espace limité face à une demande forte

5.1.1 L'essentiel de l'activité balnéaire est concentré sur 25 kilomètres de linéaire côtier

L'activité balnéaire à La Réunion se concentre au niveau des plages coralliennes de la côte occidentale et Sud de l'île, du Cap La Houssaye à Saint-Pierre. Ainsi la côte Ouest compte la majorité des plages de l'île à Saint-Gilles, Trois-Bassins et Saint-Leu, et où les formations récifales protègent le littoral des fortes houles. La longueur du linéaire de plages coralliennes n'est que de **25 kilomètres.**

En dehors de ces zones, les possibilités d'activités balnéaires sont réduites. Quelques bassins de baignade sont néanmoins présents dans le sud de l'île, implantés dans ces zones peu propices à la baignade.

Le faible potentiel balnéaire de l'île est **une contrainte naturelle qu'il faut prendre en compte dans les politiques de gestion du littoral et de développement touristique.**

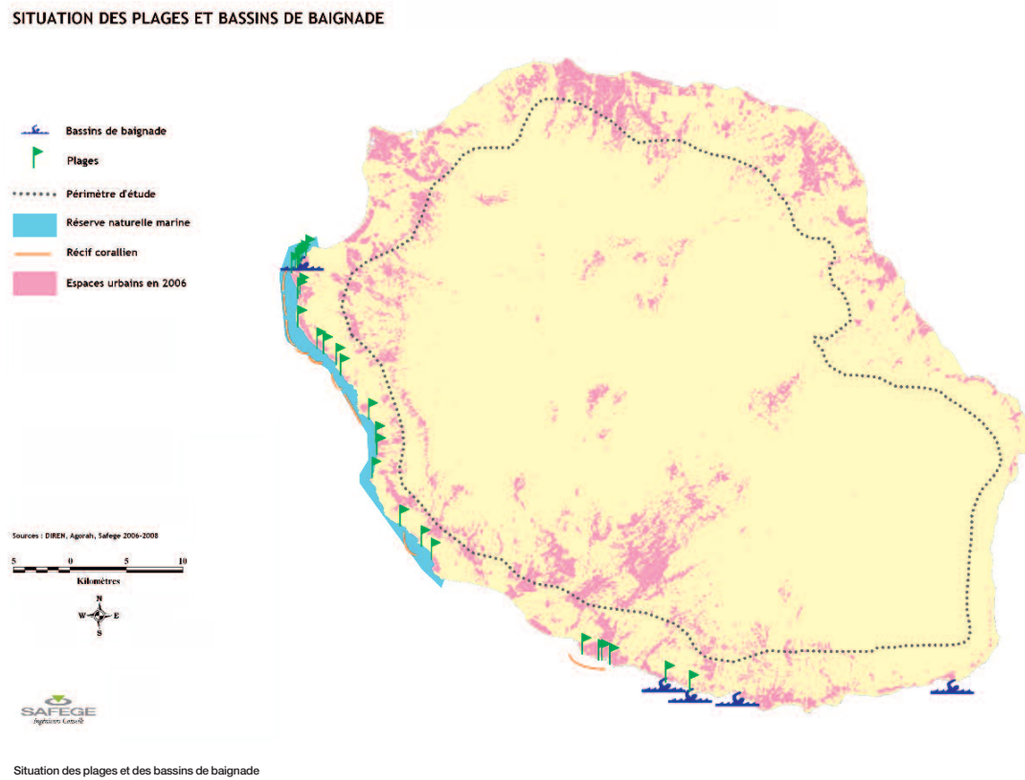
De surcroît, la pression urbaine, au-delà de son impact direct sur l'équilibre sédimentaire des plages, a également pour effet d'en limiter l'accessibilité et les possibilités de valorisation.

Extrait du SAR Volume 3, p. 102

La carte ci-dessous illustre la concentration des plages naturelles sur la seule côte Ouest de l'île et de manière plus limitée, sur quelques espaces de la côte Sud, sur laquelle par ailleurs, l'on trouve l'essentiel des bassins de baignade (volume 3, p. 103).

I Diagnostic : situation existante et perspectives d'évolution

5 La diversification de l'offre en tourisme et loisirs liés à la mer



Situation des plages et des bassins de baignade

Extrait du SAR Volume 3, p. 103

3 Présentation et justification des modifications

IV Implantation des bassins de baignade sur le littoral

C'est ainsi que le chapitre particulier du SAR valant SMVM identifie l'enjeu suivant (Volume 3, p. 104):

Les plages à La Réunion concernent un linéaire côtier limité, ce qui a pour principale incidence un niveau de fréquentation très élevé. Pour préserver la qualité et la richesse des milieux fragiles concernés, l'enjeu sera de proposer des solutions alternatives pour répondre aux pratiques balnéaires.

En outre, en conclusion de la problématique de l'offre de tourisme et loisirs liés à la mer, il est indiqué volume 3, p. 115 :

Une demande croissante en équipements touristiques, pour des activités variées :

- Les activités nécessitant des équipements portuaires, en plein essor (plaisance, plongée, pêche au gros, jet ski...) et qui font face à un manque d'anneaux dans les ports.
- Les activités de baignade, avec un nombre de sites limité souvent sur-fréquentés.
- Les activités culturelles, de promenade et de loisirs sur le littoral terrestre.
- Les structures d'hébergements touristiques à proximité de l'offre en activités.

Des conflits d'usage, en particulier liés à la fragilité des milieux fréquentés :

- Un trait de côte sensible à l'érosion (aggravée par l'imperméabilisation des berges).
- Des habitats et écosystèmes marins sensibles, en particulier au niveau des lagons où se concentre la majeure partie des activités nautiques et balnéaires.
- Des paysages littoraux déjà très urbanisés, où des constructions nouvelles pourraient compromettre la qualité des paysages.

Il s'en dégage comme objectif pour le SMVM d'adapter l'offre touristique à la demande, en :

> Permettant l'augmentation du nombre de places dans les ports tout en veillant à ce que l'artificialisation des berges reste limitée.

> Promouvant la recherche de nouveaux sites pour les activités (baignade et autres activités nautiques) permettant de diminuer les pressions sur les milieux les plus sensibles.

> Arbitrant les projets d'équipements en hébergements pour assurer la préservation de l'attractivité de ce territoire.

C'est ainsi que le chapitre particulier valant SMVM du SAR fixe notamment comme objectif : *« ORGANISER LES ACTIVITÉS LITTORALES »*. Il le décline plus précisément dans une orientation : ***« Accompagner le développement de la filière d'excellence tourisme sur le littoral »,*** laquelle fait l'objet d'une sous orientation :

« F6 « DIVERSIFIER L'OFFRE EN ACTIVITÉS BALNÉAIRES »

II Objectifs et orientations du SMVM

2 Organiser les activités littorales

2.3 Accompagner le développement de la filière d'excellence « tourisme » sur le littoral

Identifié comme domaine d'activité stratégique dans le SAR, le tourisme doit pouvoir prendre toute sa place sur le littoral. Ainsi, les espaces littoraux, produits d'appel essentiels, devront être spécifiquement valorisés.

Il s'agit donc pour le SMVM :

- De **préserver la qualité des paysages et des écosystèmes marins** pour maintenir leur attractivité.
- D'offrir les conditions de réalisation de **structures d'hébergement** de qualité, répondant à cette attractivité.
- De donner la **priorité à la réalisation d'équipements ou d'aménagements renforçant cette attractivité** et compatibles avec le caractère littoral de la zone.

Les principales activités touristiques et de loisir à considérer sont des activités de plage et balnéaires, des activités liées à un port (plaisance et sports nautiques) et des activités de découverte du littoral et de son patrimoine naturel et culturel. Ces activités, principalement pratiquées par des locaux, doivent s'ouvrir et s'adapter à la demande touristique. Surtout développées dans l'Ouest où elles exercent une pression forte sur la Réserve marine, elles doivent également s'étendre aux côtes Est et Sud.

F.6 Diversifier l'offre en activités balnéaires

L'accès aux plages baignables étant réduit sur l'île, l'aménagement de zones de baignade complémentaires (bassins de baignade) devrait permettre :

- de proposer une bonne **alternative à la forte fréquentation des zones de lagon,** de grande sensibilité écologique ;
- **d'accroître le potentiel de baignade,** avec une offre diversifiée et dans des conditions sécurisées.

La détermination des sites potentiels pour l'implantation de bassins de baignade se base dans un premier temps sur une analyse morphodynamique des littoraux (les côtes rocheuses basses étant les plus appropriées), qui doit être complétée par des analyses de la fréquentation, des espaces (intérêt en terme de liaison et d'accessibilité) et de l'intérêt économique.

Tous les projets d'aménagement devront être analysés au regard de leurs impacts sur l'environnement en terme d'intégration paysagère et de la non-atteinte ou modification des écosystèmes naturels. Enfin, la qualité des eaux de baignade doit faire l'objet d'une attention particulière.

Extrait du SAR Volume 3, p. 137

IV.2.2 Dans ce contexte, le SAR définit les bassins de baignade comme des bassins artificiels réalisés dans le but de diversifier l'offre de baignade et de limiter les pressions sur les sites sensibles (p. 183 du volume 3).

L'évaluation environnementale du chapitre particulier du SAR valant SMVM précise, s'agissant de ces équipements et de leurs impacts (volume 4, p. 30) :

Rapport environnemental du chapitre individualisé valant SMVM

4 Analyse des incidences du SMVM sur l'environnement

4.1.10 Projets d'Aménagements Légers pour la mise en valeur de l'espace littoral

Ces projets d'aménagements seront principalement localisés dans les ZALM. Les éléments permettant de caractériser ces projets d'un point de vue environnemental sont : leur nature (sentier littoral ou cycliste, sites de promenade sur le front de mer, kiosques...), leurs dimensions (emprise au sol, hauteur).

Les ZALM identifiées au titre du chapitre individualisé valant SMVM concernent des zones d'ouverture et de mise en valeur des espaces littoraux principalement à des fins d'activités de loisirs liées à la mer. Les ZALM devront respecter les prescriptions générales du zonage du chapitre individualisé valant SMVM.

Les **impacts potentiels de ces projets** affectent peu les milieux marins du fait de leur implantation à terre. Les effets de ces projets s'exercent sur les milieux terrestres de manière ponctuelle. Les impacts dépendent de la zone d'implantation sur le littoral terrestre (zone urbanisée, zone naturelle).

Les implantations des projets prendront en compte la biodiversité au travers d'inventaires précédant les implantations, en évitant et en protégeant les zones d'habitat sensibles et les risques au travers des choix de tracés.

Les cheminements existants et les accès existants seront privilégiés dans les aménagements. Les aménagements de protection *« dures »* existants dans le périmètre des zones d'aménagement seront reconvertis en aménagements légers. À l'égard de l'exposition au risque d'érosion, les principes d'aménagement privilégieront des implantations d'ouvrages *« coûteux »* en dehors des zones exposées ou des aménagements qui pourront être réhabilités et entretenus aux moyens d'interventions rapides et peu coûteuses pour leur remise en état.

4.1.11 Projets d'aménagements balnéaires

Ces projets concernent principalement la réalisation de bassins de baignade destinés à réduire les pressions sur les sites sensibles existants et à offrir une offre de baignade alternative sécurisée sur des sites fréquentés mais d'accès à la mer difficile ou dangereux.

Les effets de ces aménagements sont directement liés à leur implantation et au traitement paysager du projet dans son ensemble (bassin et accès au bassin). Les mesures destinées à réduire les impacts négatifs de ces projets sont liées au choix de l'implantation du bassin, à son emprise en mer et aux principes d'insertion retenus des bassins sur le rivage.

Dans tous les cas, s'agissant d'un projet proche du rivage, les prescriptions relatives aux inventaires faunistiques préalables destinés à éviter les destructions d'espèces protégées ou d'habitat seront réalisées pour toute l'emprise du projet (bassin, accès et parkings).

Si le bassin est réalisé en arrière-plage, l'impact direct sur le rivage ou le trait de côte sera limité, et le bassin sera moins exposé aux risques naturels (sous réserve d'être implanté hors zone inondable) mais il devra prendre en compte une prise d'eau et un rejet en mer adapté aux conditions hydrodynamiques et à la nature du littoral. Le mode d'alimentation en eau est également à définir en fonction de la disponibilité de la ressource et des conditions de la mise en œuvre des prises d'eau et des rejets.

La réalisation de bassins de baignade dans l'espace marin, bien qu'elle paraisse plus *« naturelle »* entraîne une modification du trait de côte, voire des conditions hydrosédimentaires sur le rivage.

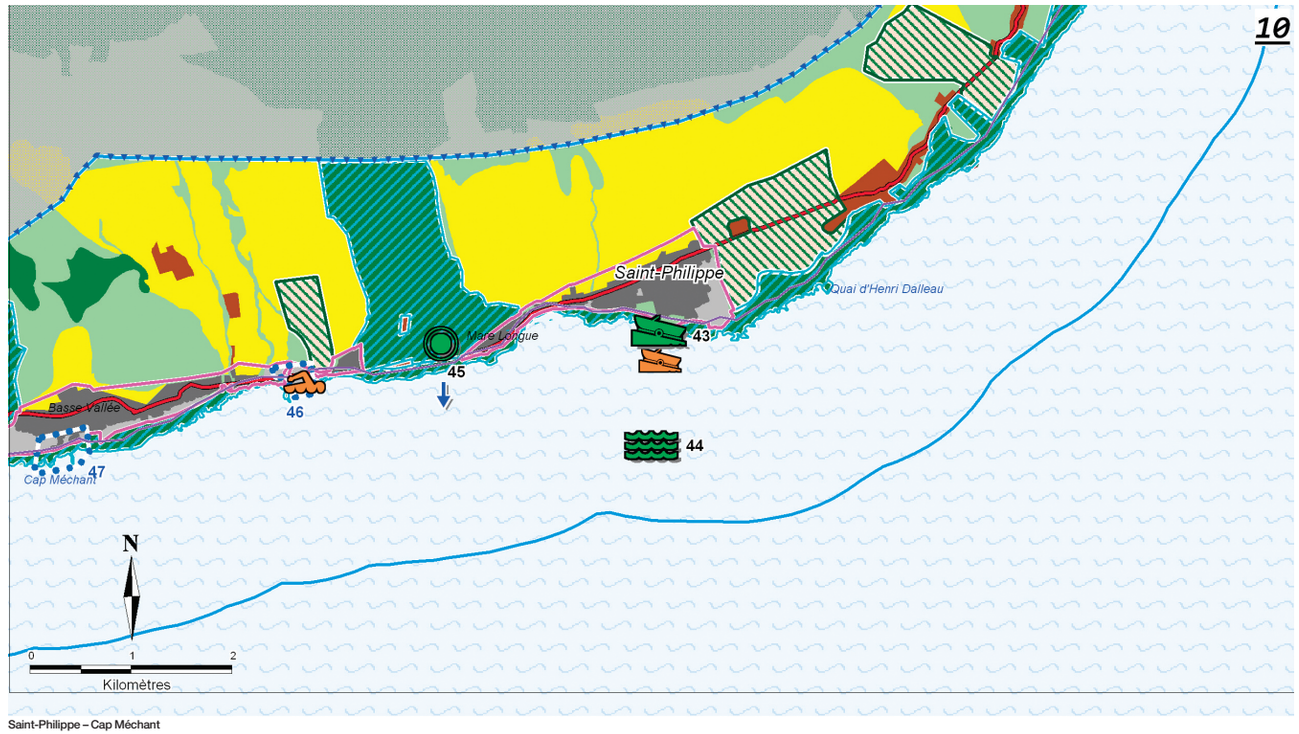
Extrait du SAR Volume 4, p. 30

En l'état, le SAR en vigueur recense les bassins de baignade existants et les projets de bassin à venir.

a) Les bassins de baignade existants sont au nombre de 4 aménagés dans les secteurs suivants :

Sur la commune de Saint-Philippe – Cap Méchant, carte n°10

III Prescriptions du SMVM
7 Annexes cartographiques



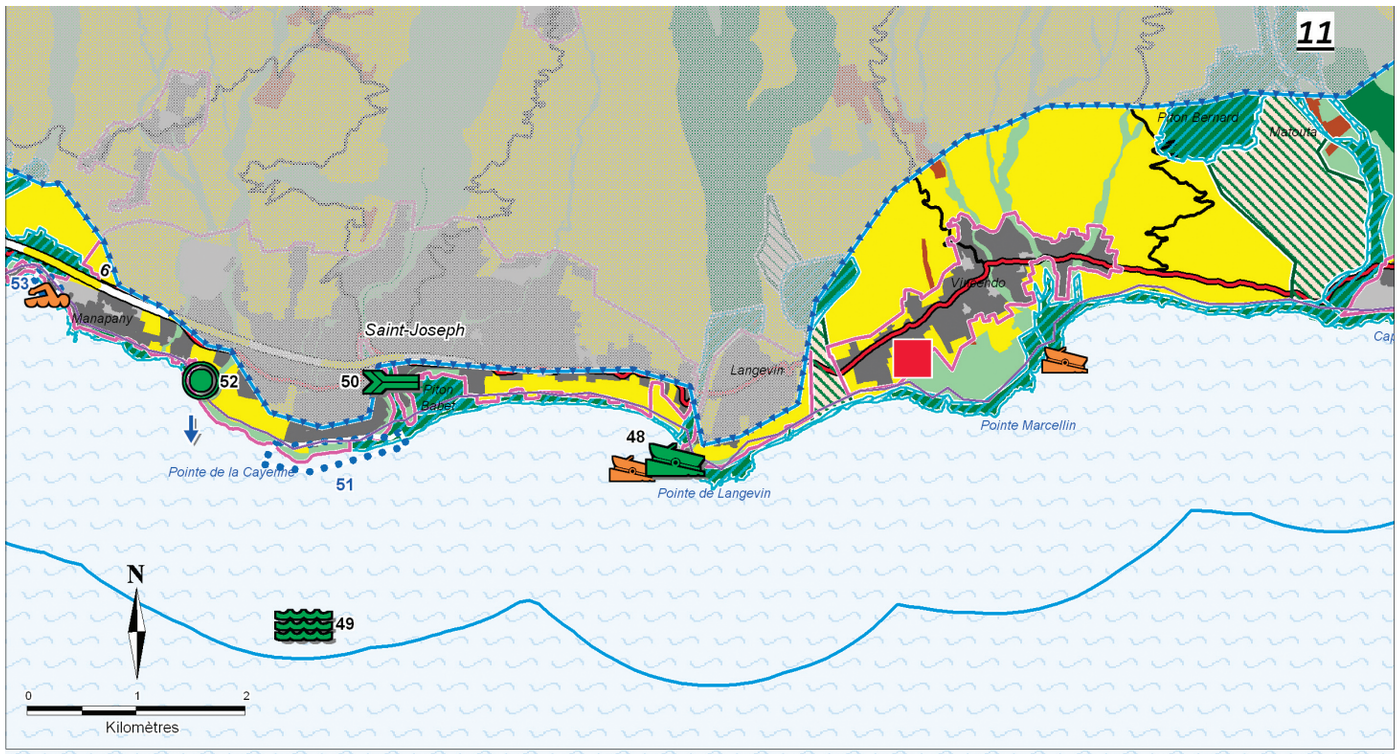
Saint-Philippe – Cap Méchant

Extrait du SAR Volume 3, annexes cartographiques p. 205

3 Présentation et justification des modifications

IV Implantation des bassins de baignade sur le littoral

Sur la commune de Saint-Joseph, carte n°11

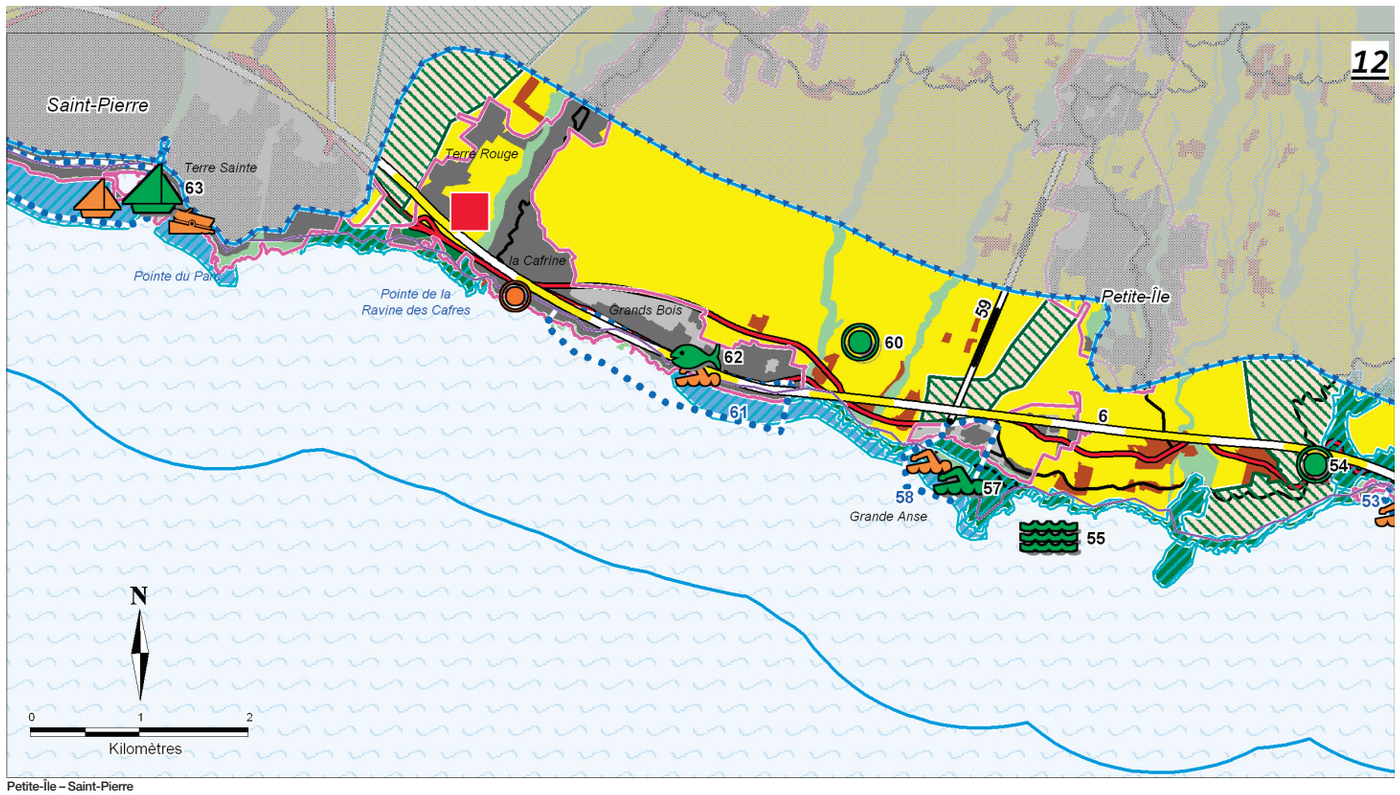


Vincendo – Manapany Saint-Joseph

Extrait du SAR Volume 3, annexes cartographiques p. 207

Sur les communes de Petite-Île et celle de Saint-Pierre – Grand Bois carte n°12

III Prescriptions du SMVM
7 Annexes cartographiques



Petite-Île – Saint-Pierre

Extrait du SAR Volume 3, annexes cartographiques p. 209

3 Présentation et justification des modifications

IV Implantation des bassins de baignade sur le littoral

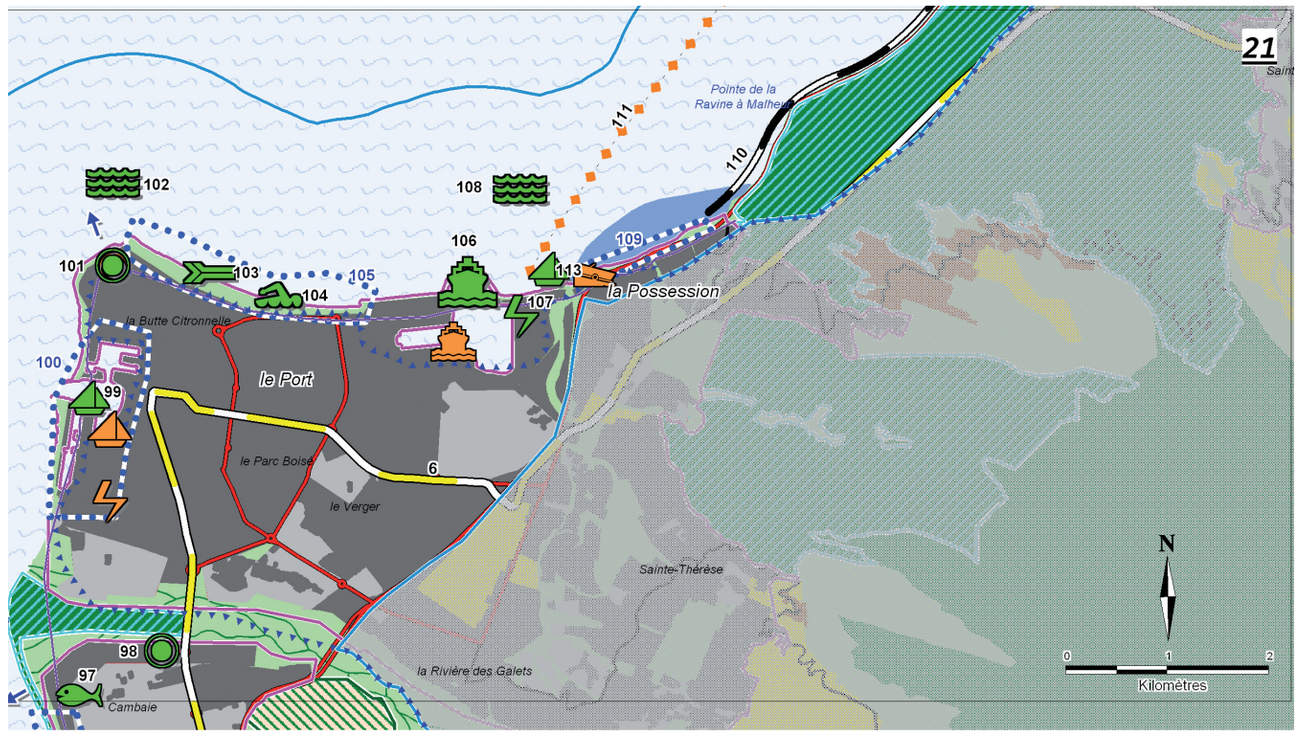
Le constat doit être fait de ce que les bassins de baignade existants identifiés dans le SAR sont implantés sur la côte Sud de l'Île, ce qui s'explique aisément dans la mesure où cette partie du littoral très sauvage et escarpée ne laisse que peu de places aux activités balnéaires.

b) Par ailleurs, le SAR en vigueur n'identifie en l'état que trois projets de bassins de baignade dans les annexes cartographiques de son chapitre particulier valant SMVM, et ce, pour les secteurs suivants :

Le secteur du Littoral nord du Port (Cf. carte n°21 et 22, annexes cartographiques p. 227 et 229)

III Prescriptions du SMVM

7 Annexes cartographiques

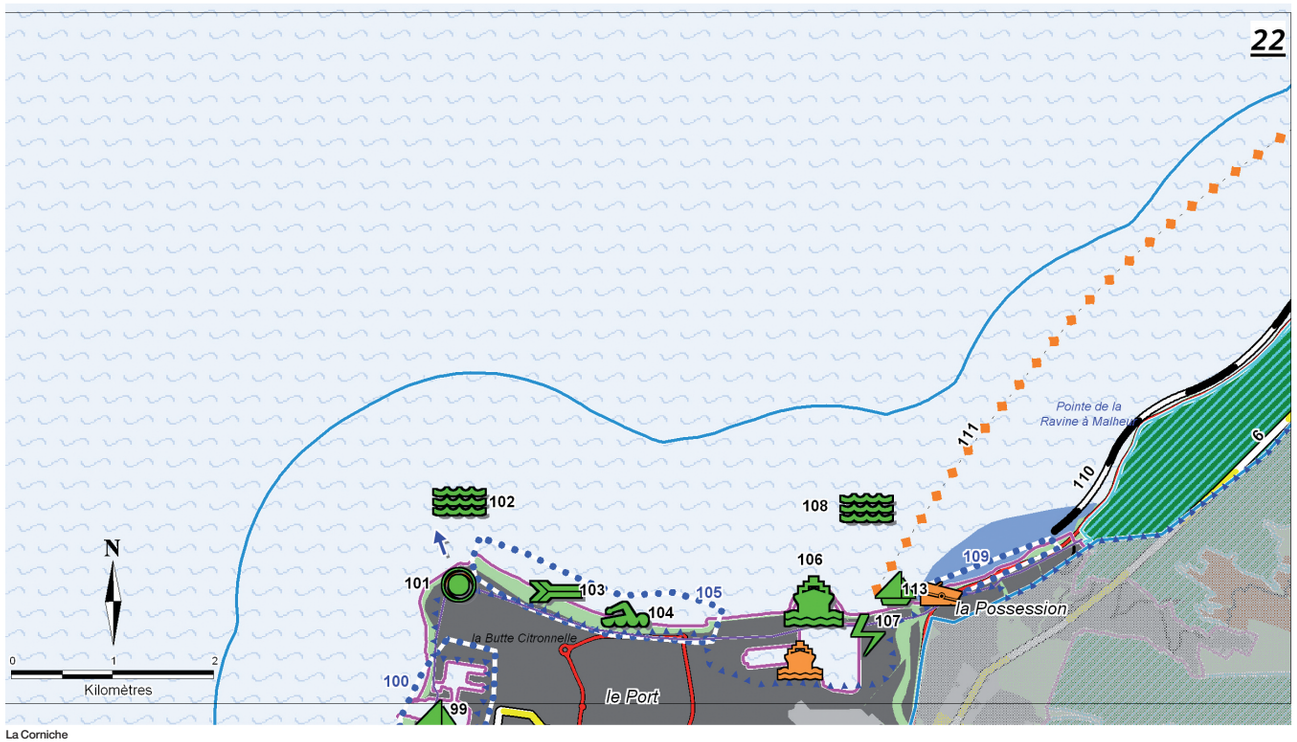


La baie de La Possession

Extrait du SAR Volume 3, annexes cartographiques p. 227

Le secteur du Littoral nord du Port (Cf. carte n°21 et 22, annexes cartographiques p. 227 et 229)

III Prescriptions du SMVM
7 Annexes cartographiques



Extrait du SAR Volume 3, annexes cartographiques p. 229

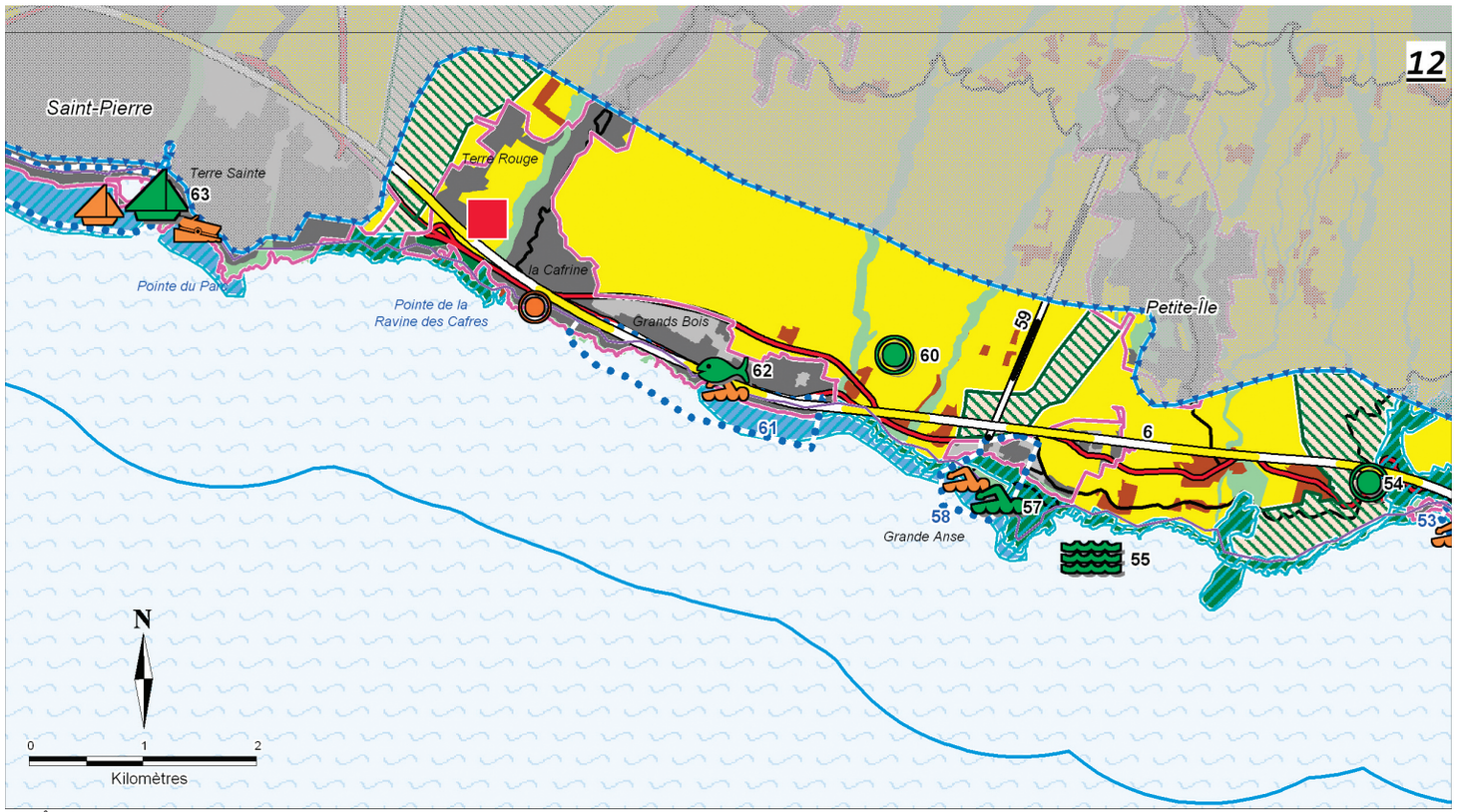
3 Présentation et justification des modifications

IV Implantation des bassins de baignade sur le littoral

Le secteur de Petite-Île – Saint-Pierre, à Grande Anse : (Cf. carte n°12)

III Prescriptions du SMVM

7 Annexes cartographiques

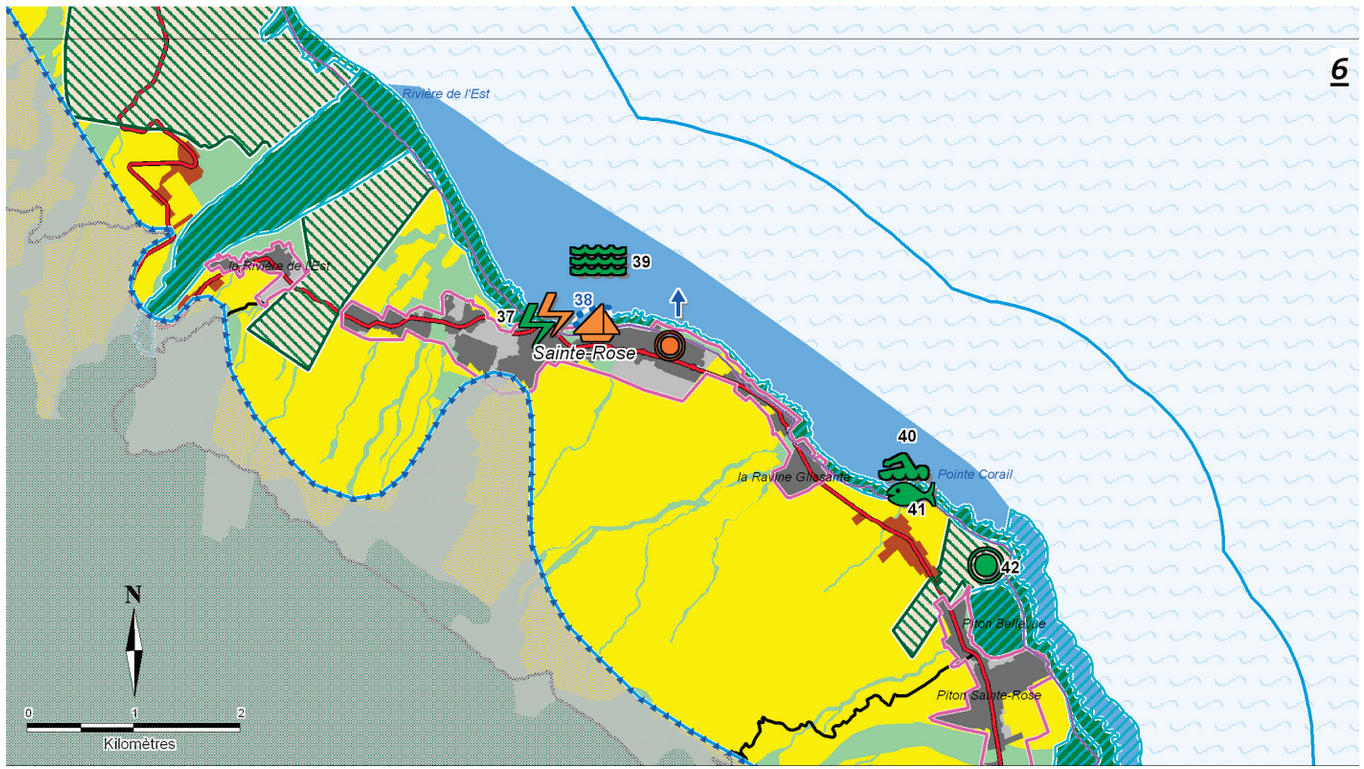


Petite-Île – Saint-Pierre

Extrait du SAR Volume 3, annexes cartographiques p. 209

Le secteur Les Orangers- Sainte-Rose (Cf. carte n°6)

III Prescriptions du SMVM
7 Annexes cartographiques



Les Orangers – Sainte-Rose

Extrait du SAR Volume 3, annexes cartographiques p. 197

Ainsi, les projets d'aménagement identifiés par le SAR sont, à l'exception de celui prévu dans le secteur du PORT, implantés sur la côte Sud de l'Île.

3 Présentation et justification des modifications

IV Implantation des bassins de baignade sur le littoral

IV.2.3 La problématique relative à l'utilisation du littoral pour les activités de baignades notamment s'est cependant accrue depuis 2011, date de l'approbation du SAR révisé.

En effet, aux contraintes liées à l'insuffisance de zones d'accès à la mer en vue de la baignade compte tenu de la configuration des lieux et des côtes, s'est ajoutée une problématique de risque en raison de la recrudescence des attaques de requins sur les côtes réunionnaises.

À ce titre, le secteur du tourisme a connu de nouvelles difficultés, sensibles depuis 2010 et particulièrement ressenties en 2013.

Dans son rapport *« Le tourisme à La Réunion en 2013 »*, l'INSEE introduit le bilan de cette manière : *« L'intérêt touristique de l'île ne se dément pas et fait toujours l'unanimité parmi les touristes : 96 % en sont satisfaits ou très satisfaits. Néanmoins, la fréquentation touristique baisse de 6,8 % en 2013. Orientée à plus de 80 % vers le marché métropolitain, le tourisme souffre de la crise économique qui perdure en France. La destination affronte également une crise liée aux attaques de requins, fortement relayées par les médias, dont le point d'orgue a été en septembre 2013 la fermeture provisoire de certaines plages et l'interdiction d'activités nautiques. Cette crise ébranle l'un des atouts majeurs de la destination Réunion. »*

Ainsi, la *« crise requin »* a engendré une modification des comportements touristiques mais aussi des populations locales, faisant ainsi émerger de nouveaux besoins.

La problématique de sécurisation de l'activité de baignade au regard du *« risque requin »* a ainsi accentué la pression anthropique sur les zones récifales en incitant les touristes et les Réunionnais à pratiquer la baignade dans ces zones dans la mesure où elles sont naturellement protégées. À terme, cette situation est de nature à compromettre la préservation de ces espaces remarquables, dont la place, dans la biodiversité revendiquée par La Réunion, est très importante pour l'attractivité touristique de l'île.

En effet, le linéaire côtier récifal s'étend sur seulement 25 km de côtes, entre la Côte Ouest et la Côte Sud, cette dernière ne concernant en réalité que les plages de Saint-Pierre, cet ensemble étant pour l'essentiel intégré dans la réserve naturelle marine.

Dans ce contexte, la possibilité d'aménager des bassins de baignade, en réponse à un risque naturel, constitue une réponse à l'enjeu de mise en sécurité des baigneurs. Mais elle s'inscrit aussi dans l'enjeu majeur identifié dans le chapitre particulier du SAR valant SMVM qui est d'assurer la poursuite d'un développement touristique durable, non uniquement concentré sur les zones récifales.

IV.2.4 Il est ainsi apparu à la Région que l'approche retenue par le SAR en vigueur en ce qui concerne les bassins de baignade n'est pas à la mesure des enjeux tels qu'ils viennent d'être rappelés.

C'est la raison pour laquelle elle a décidé de modifier le SAR sur ce point.

La modification consiste, ainsi qu'il a été dit, à ériger en principe la possibilité d'implanter des bassins de baignades et de ne plus les traiter comme des équipements collectifs envisagés de manière isolée.

L'impact environnemental de la modification doit cependant être relativisé dans la mesure où elle ne saurait être regardée comme ouvrant la possibilité d'implanter des bassins de baignade sur l'ensemble du littoral de l'Île.

En effet, l'évaluation environnementale du SAR relève que les bassins de baignade constituent des aménagements susceptibles de présenter des impacts négatifs sur l'environnement.

En ce sens, au titre des impacts sur l'environnement des aménagements balnéaires, le SAR indique :

« les effets de ces aménagements sont directement liés à leur implantation et au traitement paysager du projet dans son ensemble (bassin et accès au bassin) » et que *« les mesures destinées à réduire les impacts négatifs de ces projets sont liées au choix de l'implantation des bassins, à son emprise en mer et aux principes d'insertion des bassins retenus, sur le rivage »* (Volume 4, p. 30).

Rapport environnemental du chapitre individualisé valant SMVM

4 Analyse des incidences du SMVM sur l'environnement

4.1.10 Projets d'Aménagements Légers pour la mise en valeur de l'espace littoral

Ces projets d'aménagements seront principalement localisés dans les ZALM. Les éléments permettant de caractériser ces projets d'un point de vue environnemental sont: leur nature (sentier littoral ou cycliste, sites de promenade sur le front de mer, kiosques...), leurs dimensions (emprise au sol, hauteur).

Les ZALM identifiées au titre du chapitre individualisé valant SMVM concernent des zones d'ouverture et de mise en valeur des espaces littoraux principalement à des fins d'activités de loisirs liées à la mer. Les ZALM devront respecter les prescriptions générales du zonage du chapitre individualisé valant SMVM.

Les **impacts potentiels de ces projets** affectent peu les milieux marins du fait de leur implantation à terre. Les effets de ces projets s'exercent sur les milieux terrestres de manière ponctuelle. Les impacts dépendent de la zone d'implantation sur le littoral terrestre (zone urbanisée, zone naturelle).

Les implantations des projets prendront en compte la biodiversité au travers d'inventaires précédant les implantations, en évitant et en protégeant les zones d'habitat sensibles et les risques au travers des choix de tracés.

Les cheminements existants et les accès existants seront privilégiés dans les aménagements. Les aménagements de protection «*dures*» existants dans le périmètre des zones d'aménagement seront reconvertis en aménagements légers. À l'égard de l'exposition au risque d'érosion, les principes d'aménagement privilégieront des implantations d'ouvrages «*coûteux*» en dehors des zones exposées ou des aménagements qui pourront être réhabilités et entretenus aux moyens d'interventions rapides et peu coûteuses pour leur remise en état.

4.1.11 Projets d'aménagements balnéaires

Ces projets concernent principalement la réalisation de bassins de baignade destinés à réduire les pressions sur les sites sensibles existants et à offrir une offre de baignade alternative sécurisée sur des sites fréquentés mais d'accès à la mer difficile ou dangereux.

Les effets de ces aménagements sont directement liés à leur implantation et au traitement paysager du projet dans son ensemble (bassin et accès au bassin). Les mesures destinées à réduire les impacts négatifs de ces projets sont liées au choix de l'implantation du bassin, à son emprise en mer et aux principes d'insertion retenus des bassins sur le rivage.

Dans tous les cas, s'agissant d'un projet proche du rivage, les prescriptions relatives aux inventaires faunistiques préalables destinés à éviter les destructions d'espèces protégées ou d'habitat seront réalisées pour toute l'emprise du projet (bassin, accès et parkings).

Si le bassin est réalisé en arrière-plage, l'impact direct sur le rivage ou le trait de côte sera limité, et le bassin sera moins exposé aux risques naturels (sous réserve d'être implanté hors zone inondable) mais il devra prendre en compte une prise d'eau et un rejet en mer adapté aux conditions hydrodynamiques et à la nature du littoral. Le mode d'alimentation en eau est également à définir en fonction de la disponibilité de la ressource et des conditions de la mise en œuvre des prises d'eau et des rejets.

La réalisation de bassins de baignade dans l'espace marin, bien qu'elle paraisse plus «*naturelle*» entraîne une modification du trait de côte, voire des conditions hydrosédimentaires sur le rivage.

Extrait du SAR Volume 4, p. 30

La modification prend parfaitement en compte ces préoccupations.

IV.2.5 À ce titre, **et en premier lieu,** la généralisation de la possibilité d'implanter des bassins de baignade s'accompagne d'un encadrement sur le plan spatial.

D'une part, elle n'est ouverte **que dans les ZALM délimitées par le SAR en vigueur** (p. 183 du volume 3).

À ce titre, il y a lieu de rappeler que le SAR approuvé en 1995 a défini 16 ZALM. Le diagnostic établi dans le cadre de la révision mentionne (Volume 3, p. 113) :

I Diagnostic : situation existante et perspectives d'évolution

5 La diversification de l'offre en tourisme et loisirs liés à la mer

5.5 Synthèse des Autorisations d'Occupation Temporaire (AOT) du Domaine Public Maritime délivrées en mer sur le périmètre d'étude : des zones de pression potentielles

Les autorisations d'occupation temporaire du Domaine Public Maritime sont un outil qui contribue au maintien bon état du milieu marin, en permettant un encadrement réglementaire de l'occupation de ce secteur. Les articles L 2122-6 et L 2122-9 du code de la Propriété des personnes publiques définissent l'autorisation d'occupation temporaire du domaine public comme un instrument juridique qui permet à l'État d'accorder à un tiers un droit réel sur son domaine afin que ce dernier construise un ouvrage qu'il exploite ou qu'il loue à l'État.

À La Réunion les AOT délivrées en mer sur le Domaine Public Maritime réunionnais concernent l'implantation de courantomètres, de courantomètres houlomètres, de dispositifs concentrateurs de poissons (DCP), de dispositifs de mouillage, de récifs artificiels et enfin de corps morts. La majeure partie de ces AOT est destinée aux activités de pêche (DCP) ou de plongée sous-marine (dispositifs de mouillage).

Concernant les DCP, ils sont répartis sur tout le pourtour de l'île et leur espacement, et leur éloignement du littoral laissent penser qu'ils ne généreront pas de conflit d'usage avec d'autres activités qui pourrait nécessiter de nouvelles AOT.

À l'inverse, les dispositifs de mouillage destinés aux activités de plaisance (et en particulier la plongée sous-marine) sont regroupées à proximité des bords extérieurs de la barrière de corail. Si leur installation a pour but premier d'éviter les dégradations du récif par les ancres et a donc un effet positif, leur concentration laisse supposer des conflits d'usages voire une surfréquentation. L'opportunité de délivrer des AOT sur d'autres sites pour faire baisser la pressions sur les zones coralliennes pourrait donc être étudiée. Enfin, en ce qui concerne les autres activités, elles sont actuellement très limitées et ne génèrent pas de difficultés particulières.

À l'avenir, l'enjeu en terme de déploiement est relatif aux activités liées aux énergies renouvelables, lesquelles pourraient constituer des pressions nouvelles, à Saint-Pierre notamment où un potentiel de développement a été identifié.

5.6 Un bilan mitigé des Zones d'Aménagement Liées à la Mer inscrites dans le SMVM de 1995

Afin d'organiser et coordonner l'offre touristique sur le littoral, le SMVM identifiait en 1995 des Zones d'Aménagement Liées à la Mer (ZALM), où étaient possibles des opérations d'aménagement liées à la mer. La «*ZALM*» sans être un outil ou une procédure en soi, a permis une planification des équipements nécessitant la proximité de la mer et une meilleure mise en valeur des espaces littoraux.

Ainsi sur les ZALM quatre fonctions touristiques dominantes ont été identifiées :

- des activités liées à l'eau,
- **des lieux d'accueil pour les loisirs familiaux: aires de jeux, promenades aménagées, parcours sportifs, aires de pique-nique,**
- des lieux de restauration de différentes gammes,
- **des hébergements de différentes gammes.**

Parmi les 16 ZALM identifiées dans le SMVM 1995, six seulement ont fait l'objet d'interventions importantes, et peu de projets sont complètement achevés – bien que certains soient bien avancés et prêts à être mis en œuvre.

Les ZALM qui ont connu la plus grande avancée sont en général celles pour lesquelles la vocation était évidente et préalablement définie, ou celles qui ont accueilli un équipement portuaire déjà programmé. La mise en œuvre est généralement longue pour les collectivités, et ce constat met en évidence le besoin d'une aide au portage de projet, de la définition à la mise en œuvre.

Sans que ce label soit une obligation et fort du bilan mitigé de ces ZALM, l'enjeu sera de confirmer ou de faire évoluer le concept *«inventé»* en 1995, pour répondre à la nécessaire mise en valeur raisonnée du littoral, notamment pour l'accueil d'équipements et d'hébergements touristiques.

	Des opérations réalisées à poursuivre	Pas de réalisation, sites en devenir (projets en cours)	Pas de réalisation, des intentions à préciser
Ouest	• Boucan (SP) • Saint-Gilles (P) • La Saline (SP)	• Souris Blanche (PE)	
Sud	• Saint-Pierre	• Étang-Salé • Grande-Anse (PE)	• Manapany • Cap Méchant • Puits des Anglais
Est	• Colosse (P) • Sainte-Rose (SP)	• Saint-Benoît (PE) • Bras-Panon (P)	
Nord		• Bocage (P) • Saint-Denis (P)	

SP = Sans projet affiché
P = projet affiché pour la suite (projets ponctuels)
PE = projet d'aménagement d'ensemble avancé

Les ZALM : état des réalisations et des projets en 2004 - Source : AGORAH

Extrait du SAR Volume 3, p. 113

Le SAR approuvé en 2011 a conservé ces ZALM en identifiant 10 nouvelles ZALM, soit un total de 26 à l'échelle du territoire réunionnais.

Le SAR en vigueur n'a cependant pas fait évoluer les ZALM dans leur nature. Leur existence résulte, en effet, exclusivement de **leur identification comme telles par le SAR lui-même dans certains secteurs identifiés. Elles ne constituent pas un outil ou une procédure en soi.**

Les ZALM délimitées poursuivent, par ailleurs, des objectifs différenciés selon les secteurs qu'elles concernent.

En ce sens, il est indiqué dans le SAR (Volume 3, p. 182) :

III Prescriptions du SMVM

6 Typologie des projets pouvant être autorisés au titre du SMVM et prescriptions particiulières

7 Projets d'équipements pour l'aquaculture

Les sites d'aquaculture ou de projet de fermes aquacoles identifiés au SMVM sont situés pour la plupart d'entre eux, à terre, sur la bande littorale, en lien avec le milieu marin. Certains d'entre eux supposent la mise en œuvre de prises d'eau de mer et de rejet en mer.

Les projets identifiés se situent sur les communes Saint-André (21), Bras-Panon (29) de Sainte-Rose (41), Saint-Pierre (zone de Grands-Bois 62), Saint-Louis (zone de l'étang du Gol - 74), Étang-Salé (77), et Saint-Paul (92 et 97).

Peuvent également être autorisés en lien avec les équipements aquacoles d'Étang-Salé des installations destinées à l'éducation à l'environnement

8 Projets d'infrastructures de déplacements

Infrastructures de mise en réseau

La plupart des infrastructures réseaux destinées à sécuriser le fonctionnement du territoire en maillant les réseaux actuels ou en les renforçant ont une emprise sur le périmètre du SMVM.

Les liaisons suivantes sont identifiées au SMVM :

- Boulevard Nord à la traversée Nord de Saint-Denis (3)
- Le réseau régional de transport guidé de Saint-Benoît à Saint-Joseph (6)
- Déviation de Champ-Borne à Saint-André (23)
- Route des carrières à Bras-Panon (27)
- Liaison ZAE/CD29 à Petite-Île (59)
- Route des carrières à Saint-Joseph, destinée à désenclaver l'évacuation du site d'extraction dans la rivière des remparts
- RN3bis et *« Axe mixte »* Sud à Saint-Pierre (67)
- Pont de la rivière Saint-Étienne reliant Saint-Pierre à Saint-Louis (70)
- La route contournant par l'est le secteur de Bois-de-Nèfles Coco à Saint-Louis (72)
- La nouvelle route du littoral reliant La Possession à Saint-Denis en remplacement de la route littorale actuelle exposée aux affaissements de falaise (110).

9 Projets d'actions de lutte contre les inondations et l'érosion

Enfin, des secteurs nécessitant une prise en compte du risque lié à l'érosion ou aux inondations sont identifiés en vue de réduire l'exposition des secteurs urbanisés existants aux risques naturels. Dans ces derniers, des études devront être menées pour analyser les différentes alternatives disponibles pour lutter efficacement contre les risques.

Ces secteurs sont les bassins des ravines suivantes :

- La ravine Blanche à Saint-Pierre, en lien avec le projet de renouvellement urbain
- La rivière Saint-Étienne, en lien avec la ZAC de Bel Air
- La rivière Saint-Denis en vue de protéger le quartier dense du bas de la rivière
- La rivière Sainte-Suzanne
- La rivière du Mât, en cohérence avec le PGRI du bas de la rivière du Mât
- La Rivière de la rivière des Marsouins, à Saint-Benoît en vue de la protection des habitations du centre-ville
- La rivière des Remparts à Saint-Joseph en vue de la protection du centre-ville vis à vis des crues
- La mise en place d'un dispositif de protection contre l'érosion littorale de Saint-André
- Le secteur de l'Ermitage et de la Saline-les-Bains
- La ravine de La Plaine sur le secteur de Cambaie

10 Projets de zones d'aménagement liées à la mer

Le développement de l'offre touristique passe nécessairement par la réalisation d'équipements et de projets sur les espaces littoraux. Ces projets sont destinés à renforcer l'attractivité touristique de La Réunion tout en répondant au besoin d'adaptation des projets aux seuils de capacité d'accueil des sites sensibles au plan écologique.

À ce titre 26 projets de Zones d'Aménagements Liées à la Mer sont destinés à dynamiser les cœurs de ville en lien avec la mer (Saint-Denis, Saint-Benoît, Saint-Joseph, Saint-Paul, La Possession, Cambaie), valoriser les infrastructures portuaires en lien avec les centres urbains (Sainte-Marie, Le Port, Saint-Leu, Saint-Pierre, Sainte-Rose), ou encore à créer de véritables pôles touristiques (Trois-Bassins, Petite-Île, Grands-Bois, Bras-Panon, Saint-André, Sainte-Suzanne ou Saint-Paul sur les secteurs des plages). Il est précisé que la délimitation de ces zones ne permet en aucun cas de déroger aux dispositions relatives aux différents types d'espaces identifiés dans le présent chapitre (coupure d'urbanisation, espace remarquable du littoral et espaces proches du rivage).

Extrait du SAR Volume 3, p. 182

Si les ZALM poursuivent des finalités répondant à des enjeux du développement du territoire, notamment touristique, **elles tiennent compte des sensibilités écologiques des sites et milieux dans lesquelles elles sont localisées.**

En ce sens, il est clairement précisé dans le SAR (volume 3, p. 182):

> Suzanne ou Saint-Paul sur les secteurs des plages). Il est précisé que la délimitation de ces zones ne permet en aucun cas de déroger aux dispositions relatives aux différents types d'espaces identifiés dans le présent chapitre (coupure d'urbanisation, espace remarquable du littoral et espaces proches du rivage).

Il est donc affirmé que les **ZALM délimitent des espaces dans lesquels peuvent être poursuivies des finalités d'aménagement, mais qu'elles n'ont pour autant ni pour objet, ni pour effet de soustraire ces espaces aux protections légales et règlementaires dont ils font l'objet dès lors que leur délimitation «….ne permet en aucun cas de déroger aux dispositions relatives aux différents types d'espaces identifiés dans le présent chapitre (SMVM)**».

Les ZALM sont donc, **en elles-mêmes, sans incidences environnementales dès lors que** les espaces qui y sont inclus **demeurent soumis aux protections existantes selon leur nature et leur sensibilité.**

IV.2.6 Il s'ensuit qu'en limitant la possibilité d'aménager des bassins de baignade aux seuls espaces délimités dans une ZALM, la modification assure la neutralité de l'incidence environnementale.

De plus, la possibilité d'aménager des bassins de baignade est subordonnée à l'intégration de l'aménagement dans le cadre d'un projet global d'aménagement de la ZALM. Il en résulte que **la possibilité d'aménager des bassins de baignade n'est pas ouverte de manière ponctuelle et isolée.**

Ces aménagements devront nécessairement **s'intégrer dans un schéma d'ensemble de nature à garantir leur insertion et leur articulation avec le milieu environnant, qu'il soit terrestre ou marin.**

Enfin, les prescriptions du SAR applicables à tous les projets susceptibles d'être réalisés dans le périmètre du SMVM s'appliqueront aux projets de bassins de baignade.

À ce titre, il y a lieu de rappeler que selon le SAR (Volume 3, p. 172):

III Prescriptions du SMVM

6 Typologie des projets pouvant être autorisés au titre du SMVM et prescriptions particiulières

6.1 Prescriptions générales et communes à tous les projets

Tous les projets proposés dans le SMVM ont été évalués selon des critères à la fois environnementaux, économiques et sociaux, en cohérence avec les orientations du SAR.

L'évaluation environnementale du SMVM menée en parallèle de la démarche de projet de territoire appliquée au périmètre du SMVM a permis d'apprécier la pertinence des projets vis-à-vis des enjeux environnementaux et des objectifs du SAR. Ils ont ainsi été adaptés, le cas échéant, ou accompagnés de mesures réductrices visant à atténuer les éventuels effets dommageables des projets sur l'environnement.

Dans la plupart des cas, les projets ne sont pas assez avancés pour connaître précisément les incidences. Les enjeux environnementaux affectés sont néanmoins prévisibles selon la nature des projets ce qui permet de préciser les points particuliers sur lesquels les futures études d'impact devront être vigilantes et devront contenir les mesures correctrices.

Le SMVM définit des prescriptions spéciales s'appliquant à tous les **types de projets** : c'est le cas des conditions d'implantation, de la gestion des eaux pluviales et de l'insertion paysagère, dont les principes généraux sont détaillés ci-dessous.

Conditions d'implantation des projets

Tous les projets inscrits au chapitre individualisé valant SMVM et ceux réalisés dans son périmètre devront justifier leur implantation au regard des principes d'évitement et de réduction des impacts vis-à-vis des fonctions écologiques essentielles et paysagères en se basant sur une analyse des fonctions écologiques des espaces occupés par le projet et des alternatives envisageables.

Si le projet est implanté en espace de fonction essentielle pour les continuités écologiques, ces fonctions cartographiées au moyen d'inventaires précis, devront être préservées ou restaurées après travaux.

Gestion des eaux pluviales

Chaque projet doit intégrer dans son parti d'aménagement les principes de maîtrise des impacts du ruissellement des eaux pluviales visant les objectifs généraux de maîtrise des eaux pluviales suivants :

- Non aggravation du risque d'inondation en aval (réduction des surfaces imperméabilisées, stockage...).
- Non augmentation des volumes d'eau douce apportés aux milieux marins de forte sensibilité écologique.
- Réduction des pollutions rejetées dans les milieux aquatiques marins ou continentaux de forte sensibilité écologique, dans les nappes stratégiques et dans les zones d'influence des points de captage pour l'eau potable.

Les projets prendront en compte une échelle de bassins versants adaptée aux enjeux et les différents documents existants (schéma directeur des eaux pluviales). Les moyens retenus pour limiter les flux ruisselés devront être justifiés : réduction des surfaces imperméabilisées, augmentation des temps de transfert par des aménagements favorisant la rétention des eaux de pluies dès leur arrivée au sol (noues, infiltrations partielles, toitures végétalisées, stockage en toit terrasse...). Il devra être prévu de traiter les pollutions pluviales.

Insertion paysagère

L'insertion paysagère prendra en compte les composantes paysagères du site pour définir les principes d'insertion paysagère du projet. Ces principes se réfèreront aux chartes paysagères, lorsqu'elles sont en place à l'échelle communale ou intercommunale.

Deux grandes orientations peuvent être retenues. La première consiste à limiter **l'impact visuel des ouvrages**, en choisissant des implantations peu visibles des principaux points de vue (écrans végétaux, limitation des hauteurs et/ou leur emprise au sol, ouvrages enterrés ou semis enterrés...). La seconde option est celle d'un traitement architectural **mettant en valeur la qualité architecturale des ouvrages** qui deviennent alors une composante du paysage.

Pour les projets situés sur les espaces naturels de protection forte, les principes d'intégration devront être retenus. Les ouvrages et équipements implantés sur ces espaces seront enterrés ou masqués, sauf justification et démonstration d'une solution de moindre impact.

Le tableau pages suivantes détaille, par grand type de projet, les prescriptions complémentaires à celles du SAR, proposées pour optimiser le parti d'aménagement (conception et localisation des projets) vis-à-vis de ces enjeux.

Extrait du SAR Volume 3, p. 172

Il résulte de l'ensemble de ce qui précède, qu'hormis le bassin de baignade identifié hors ZALM (un seul bassin à Sainte-Rose) sur lequel la modification ne revient pas, **la modification du SAR n'autorise pas de manière générale l'implantation de bassins de baignade, mais ouvre une possibilité, dans les ZALM exclusivement et sous réserve de s'intégrer dans un programme d'aménagement d'ensemble de la ZALM et dans le respect des dispositions légales et règlementaires applicables aux espaces concernés.**

La modification ne compromet donc aucun des objectifs, orientations ou prescriptions du chapitre particulier du SAR valant SMVM en matière de protection des écosystèmes littoraux.

À ce titre, il y a lieu de rappeler que le SAR, identifie dans son chapitre particulier valant SMVM, trois objectifs spécifiques parmi lesquels : ***« PROTÉGER LES ÉCOSYSTÈMES LITTORAUX »,*** décliné en trois orientations principales :

- Protéger la qualité et la diversité des espaces littoraux terrestres et marins et de leurs écosystèmes ;

- Anticiper les risques naturels dans la perspective du réchauffement climatique ;

- Gérer les ressources littorales tout en préservant les milieux.

Ces trois orientations principales sont par ailleurs déclinées en sous orientations, parmi lesquelles figurent, au titre de l'orientation principale : *« Protéger la qualité et la diversité des espaces littoraux terrestres et marins et de leur écosystèmes »*, la sous orientation E1 : *« E1 : Identifier des espaces de protection du littoral terrestre marin en précisant leur fonction »*.

En l'espèce, la généralisation de la possibilité d'implanter des bassins de baignade dans les ZALM ne heurte donc ni l'objectif, ni les orientations du chapitre particulier du SAR valant SMVM.

En outre, elle n'induit pas d'impact nouveau ou supplémentaire qui n'aurait pas été pris en compte et évalué dans le cadre du SAR en vigueur.

À cet égard, la modification assure, comme il a été démontré, la préservation et la prise en compte des protections existantes en ouvrant une possibilité qu'elle encadre strictement.

Elle n'a donc ni pour objet, ni pour effet d'impacter les espaces du littoral terrestre et marin identifiés par le SAR et bénéficiant de protections. **Elle se borne, en effet, à ouvrir la possibilité de réaliser un aménagement supplémentaire dans des ZALM, lesquelles ne dérogent nullement aux protections existantes.**

V Prise en compte des besoins de l'aéroport de Pierrefonds

V.1 Objet et finalité des adaptations du SAR

La modification vise ici à apporter une précision au sein de la prescription n°20 du SAR, en vigueur, ainsi rédigée (Volume 2, p. 100):

> **N° 20. Prescriptions relatives aux aéroports**
>
> Dans le périmètre actuel de la concession aéroportuaire, les emplacements nécessaires aux aménagements nécessaires à l'accueil de très gros porteurs devront être réservés et tout aménagement qui pourrait s'avérer incompatible avec ces extensions devra être évité.
>
> La réalisation dans ce même périmètre d'un dépôt pour le carburéacteur fait l'objet d'un projet d'intérêt général qui s'impose aux documents d'urbanisme.
>
> L'aéroport de Pierrefonds conservera son emprise actuelle mais les aménagements de la zone environnante ne devront pas hypothéquer la possibilité de son extension à long terme.

Le complément rédactionnel à apporter **consiste à préciser que les «Runway End Safety Area» (RESA) ne sont pas à regarder ou à être assimilées à des extensions de pistes au sens du SAR.**

La modification aboutira à l'ajout suivant au sein de la prescription n° 20:

L'aéroport de Pierrefonds conservera son emprise actuelle, mais les aménagements de la zone environnante ne devront pas hypothéquer la possibilité de son extension à long terme. L'aménagement des RESA (RESA - Runway End Safety Area), aires d'extrémité de pistes rendues obligatoires par la règlementation européenne sera sans incidence sur l'extension à long terme de l'aéroport de Pierrefonds.

V.2 Justifications de la modification

V.2.1 Le SAR en vigueur envisage la situation des aéroports de La Réunion dans les termes suivants:

Il prévoit l'objectif général: *«RENFORCER LE DYNAMISME ECONOMIQUE DANS UN TERRITOIRE SOLIDAIRE»*.

Il décline cet objectif en plusieurs orientations, parmi lesquelles: *«ASSURER L'OUVERTURE DU TERRITOIRE ET PERMETTRE SON RAYONNEMENT RÉGIONALE»*.

Cette orientation est elle-même déclinée en plusieurs sous orientations, parmi lesquelles figure la sous orientation: **C12: assurer la complémentarité des deux aéroports de La Réunion.**

3 Présentation et justification des modifications

V Prise en compte des besoins de l'aéroport de Pierrefonds

V.2.2 Ainsi, le SAR approuvé pose le principe selon lequel il importe de ne pas obérer le développement de l'aéroport de Pierrefonds, en particulier la possibilité de le doter d'une piste longue, dans une perspective à plus long terme de développement touristique et hôtelier du Sud.

Dans ce cadre, le SAR prescrit de manière générale (volume 2, p. 42):

III Objectifs et orientations du SAR

4 Renforcer le dynamisme économique dans un territoire solidaire

C.11 Renforcer et conforter le port de commerce de La Réunion

Le développement des *«portes d'entrée»* doit être motivé par les gains de compétitivité de La Réunion et une stratégie de positionnement dans l'océan Indien.

Les objectifs sont d'une part d'assurer un dimensionnement pertinent des infrastructures, mises à l'échelle d'une fonction de carrefour économique, d'autre part une organisation performante dans l'espace réunionnais.

Enfin, il s'agit de définir des modes de gestion permettant une plus forte implication du secteur privé et de prendre de l'avance en termes techniques et commerciaux.

La volonté d'ouverture de La Réunion implique pour le port d'avoir une politique ambitieuse visant à faire de cette infrastructure un port d'éclatement dans la zone océan Indien.

Un tel engagement suppose au préalable une appréciation pertinente du potentiel à long terme des flux maritimes dans la région océan Indien, tant pour les échanges intercontinentaux que pour les échanges internes à la zone, en fonction des vocations économiques propres aux différents pays dans le cadre de la *«matrice de développement»* régionale.

Sur ces bases, l'enjeu est de permettre le développement du port et de reconquérir les espaces péri-portuaires pour les activités industrialo-portuaires.

Parmi les scénarii envisagés, le SAR privilégie le choix de la réalisation de quais en eaux profondes et d'une politique de reconquête des espaces péri-portuaires à l'extension de Port Réunion par creusement d'une nouvelle darse, dans les terrains arrière-portuaires. Il permettrait de conserver les espaces disponibles aux activités industrialo-portuaires. En complément le déplacement des activités n'ayant pas de lien immédiat avec le port doit permettre de réserver ces espaces aux activités pour lesquelles la proximité avec le port est indispensable.

Inversement, la réalisation de nouveaux ports de commerce ou autres quais de débarquement ne paraît pas opportune, sauf à considérer que l'évolution du port de la Pointe des Galets soit impossible et qu'un nouveau site doive être recherché.

En effet, ces nouveaux équipements, en concurrence, seraient extrêmement coûteux, voire non rentables, pour un impact économique faible.

En outre, il est envisagé que le réseau régional de transport guidé puisse transporter les marchandises à partir du port. Pour les bassins de vie Sud et Est, des solutions de type *«ports secs»* permettant la réorganisation, la mutualisation et la péréquation des coûts de transports de marchandises doivent être avancées. Le projet de plateforme logistique à Pierrefonds constitue une première expérience qui pourrait être reproduite sur d'autres territoires.

Le SAR permet donc les évolutions de Port Réunion en réservant les espaces nécessaires à son développement aussi bien en terre qu'en mer.

C.12 Assurer la complémentarité des deux aéroports de La Réunion

S'agissant des aéroports, la diversification et l'amplification du trafic touristique sont les conditions du développement des autres ressorts du trafic : fret, vols d'affaire et continuité territoriale.

La plateforme de Gillot, avec une capacité de 2,5 millions de passagers/an, est supposée absorber les objectifs du Schéma régional de développement du tourisme à 2030. Elle apparaît déjà à saturation alors que le trafic n'a jamais dépassé 1,6 millions de passagers par an. Tous les indicateurs (évolution de la population réunionnaise, trafic induit…) indiquent que cette situation continuera à se dégrader en l'absence de nouveaux équipements (extension de l'aérogare et extension de l'offre de parkings). En parallèle, la mise aux normes environnementales de l'existant devra être poursuivie et la restructuration des infrastructures (piste et aires de stationnement des avions) et bâtiments entreprise pour se mettre aux normes de l'accueil des nouveaux très gros porteurs.

Le développement de l'activité de l'aéroport de Pierrefonds comme aéroport régional doit accompagner le changement d'échelle attendu de la desserte aérienne réunionnaise et en particulier la possibilité de le doter d'une piste longue, dans une perspective de plus long terme de développement touristique et hôtelier du Sud et de développement du fret aérien. Cette capacité d'évolution ne devra pas être obérée par des aménagements interdisant toute extension.

Le SAR privilégie le développement de l'aéroport de Gillot tout en préservant les possibilités d'évolution à long terme de Pierrefonds.

Extrait du SAR Volume 2, p. 42

Par ailleurs, il est encore précisé au SAR, s'agissant des aéroports (volume 2, p. 100):

IV Prescriptions et préconisations du SAR

2 La mise en œuvre de l'armature urbaine hiérarchisée

Les aéroports

La stratégie en matière aéroportuaire vise à l'accueil de très gros porteurs sur l'aéroport de Gillot. Cela nécessite un plan de recomposition général de la plateforme et d'importants investissements sur le terminal.

N° 20. Prescriptions relatives aux aéroports

Dans le périmètre actuel de la concession aéroportuaire, les emplacements nécessaires aux aménagements nécessaires à l'accueil de très gros porteurs devront être réservés et tout aménagement qui pourrait s'avérer incompatible avec ces extensions devra être évité.

La réalisation dans ce même périmètre d'un dépôt pour le carburéacteur fait l'objet d'un projet d'intérêt général qui s'impose aux documents d'urbanisme.

L'aéroport de Pierrefonds conservera son emprise actuelle mais les aménagements de la zone environnante ne devront pas hypothéquer la possibilité de son extension à long terme.

Préconisation relative aux aéroports

La mise à niveau de l'aéroport de Gillot aura des conséquences importantes sur les aménagements péri-aéroportuaires existants ou projetés et doit être prise en compte dans la structuration du Pôle d'activités à vocation régionale Nord.

L'exploitation des matériaux de carrières

La préservation de la possibilité d'exploiter les matériaux de carrières à La Réunion est indispensable à la réalisation des nombreux projets régionaux, qui en nécessitent un volume important.

Le SAR, se basant sur le Schéma départemental des carrières, identifie les gisements qui devraient fournir les ressources nécessaires compte tenu des objectifs d'urbanisation et des projets d'infrastructure.

N° 21. Prescriptions relatives aux exploitations de matériaux de carrières

1 Prescriptions relatives aux espaces d'extraction de matériaux

Dans les secteurs identifiés dans la carte *«Espaces de carrières»* figurant page suivante, les documents d'urbanisme locaux ne pourront pas faire obstacle à l'extraction de matériaux de carrière.

Toutefois, lorsqu'un de ces secteurs est situé dans une zone d'urbanisation prioritaire ou une zone préférentielle d'urbanisation, l'ouverture à l'urbanisation pourra être réalisée après l'exploitation du site, voire préalablement ou concommittament pour permettre celle-ci.

2 Prescriptions relatives aux installations de concassage

Les installations de concassage d'importance régionale seront implantées dans les emplacements prévus dans le *«Schéma de synthèse»*. En dehors et dans la mesure où elles respectent les prescriptions n°2.1 et 4.1, elles doivent être situées à proximité des sites d'extraction sous réserve de garantir un retour à la vocation initiale des sites.

Préconisations relatives aux espaces d'extraction de matériaux

Il serait souhaitable que les zones d'extraction identifiées fassent l'objet d'un plan d'extraction global visant l'optimisation des volumes de matériaux mobilisés et définissant des conditions communes d'exploitation respectueuses des exigences environnementales (paysage, gestion des eaux pluviales, ressources en eau et nuisances) et des futurs aménagements.

Lorsque les secteurs identifiés dans la carte *« Espaces de carrières »* sont situés dans des zones agricoles, l'extraction de matériaux devrait être autorisée sous réserve de prendre en compte l'activité agricole existante et de permettre un retour des espaces à cette activité à la fin de l'exploitation.

Dans les espaces agricoles, le recours à des contrats de fortage permettant le nivellement des terrains et ainsi leur mécanisation est recommandé.

Extrait du SAR Volume 2, p. 100

En outre, le chapitre particulier du SAR valant SMVM prévoit plus précisément (volume 3, p. 136, sous orientation F5):

II Objectifs et orientations du SMVM

2 Organiser les activités littorales

2.2 Assurer l'ouverture du territoire et permettre son rayonnement régional par le développement des infrastructures portuaires et aéroportuaires

L'objectif du SAR d'ouverture de l'île, fondé sur le renforcement du port et des aéroports de La Réunion, trouve toute son importance dans le SMVM. Le développement des *«portes d'entrée»* doit être motivé par la recherche de gains de compétitivité de La Réunion et une stratégie de positionnement dans l'océan Indien.

F.2 Assurer un dimensionnement pertinent des infrastructures portuaires, mises à l'échelle d'une fonction de carrefour économique

La volonté d'ouverture de La Réunion implique pour le port d'avoir une politique ambitieuse visant à faire de cette infrastructure **un port d'éclatement dans la zone océan Indien**.

Le SMVM doit donc permettre:

- Un **changement de vocation de Port Réunion,** par des possibilités d'accès pour les grandes unités porte-containers et un aménagement d'espaces consacrés aux fonctions de transformation/ré-exportation.
- La nécessité d'une **appréciation préalable pertinente du potentiel à long terme des flux maritimes** dans la région océan Indien.
- Une politique de **reconquête des espaces péri-portuaires** avec le déplacement des activités n'ayant pas de lien immédiat avec le port, qui devrait permettre de réserver ces espaces aux activités pour lesquelles la proximité avec le port est indispensable.

Dans ce cadre, s'il privilégie la **réalisation de quais en eaux profondes,** il doit toutefois préserver la possibilité d'une extension à terre.

F.3 Privilégier l'extension des structures existantes par rapport à la création de nouveaux ports

Dans un souci à la fois de **préservation des espaces littoraux** (limitation de l'artificialisation du trait de côte) et de **rentabilité économique,** la réalisation de nouveaux ports ou autres quais de débarquement ne paraît pas opportune. En effet, ces nouveaux équipements, en concurrence, seraient extrêmement coûteux, voire non rentables, pour un effet levier économique faible.

L'extension des structures portuaires existantes est donc à privilégier, sauf si à long terme l'évolution du port de la Pointe des Galets s'avérait impossible. Dans ce cas un nouveau site portuaire devrait être recherché.

F.4 Assurer une organisation performante des activités liées aux échanges portuaires dans l'espace réunionnais

L'augmentation des besoins et du trafic portuaire via l'unique port de la Pointe des Galets implique le développement de solutions complémentaires pour limiter les nuisances liées à cette augmentation et assurer à court terme la sécurité d'approvisionnement de l'île. Ces solutions accompagnent les visées du SAR de conforter le développement économique dans le Sud et promouvoir celui de l'Est.

Dans ce cadre, les **«plateformes d'éclatement logistiques»** envisagées en lien avec les pôles d'activité régionaux permettront la réorganisation, la mutualisation des transports de marchandises voire une péréquation des coûts.

Le **réseau régional de transport guidé** permet d'envisager à terme le transport des marchandises à partir du port ; il participera donc à une amélioration significative des échanges économiques sur l'ensemble du territoire.

F.5 Assurer la complémentarité des deux aéroports de La Réunion

La diversification et l'amplification du trafic touristique aérien sont les conditions du développement des autres ressorts du trafic : fret, vols d'affaire et continuité territoriale. Le SMVM doit prévoir la perspective d'agrandissement de la plateforme de Gillot qui implique une **gestion de l'occupation du foncier dans la zone aéroportuaire et à proximité de l'aéroport.**

Par ailleurs, le **développement de l'activité de l'aéroport de Pierrefonds** comme aéroport régional dans une perspective de plus long terme doit être permis par la possibilité de le doter d'une piste longue. Cette capacité d'évolution ne devra pas être obérée par des aménagements interdisant toute extension.

Extrait du SAR Volume 3, p. 136

Il en résulte que le SAR en vigueur s'attache à assurer la complémentarité entre les deux aéroports que sont Roland Garros et Pierrefonds mettant l'accent sur le fait que la desserte long courrier est confortée dans le premier, le second s'inscrivant dans une desserte régionale.

Pour autant, le SAR en vigueur relève qu'il importe de ne pas obérer la capacité de développement de l'aéroport de Pierrefonds.

V.2.3 De ce point de vue, l'évolution de la règlementation européenne relative à la sécurité aérienne soulève une problématique technique de mise en conformité des installations aéroportuaires relative à la mise en place d'aires de sécurité en extrémité de pistes : RESA - Runway End Safety Area.

Ces aménagements consistent à imposer une longueur de dégagement de 90 mètres, de part et d'autre de chacune des extrémités des pistes, afin de renforcer la sécurité dans les phases d'atterrissage et de décollage.

Toutefois, il importe de préciser que cette obligation - réalisation d'aménagement ou d'équipement de mise en sécurité de l'aéroport - ne doit pas venir obérer par ailleurs les possibilités de développement de l'aéroport de Pierrefonds.

En effet, si la réalisation des RESA s'inscrit dans le cadre du respect d'obligations règlementaires et constitue une mise en conformité indispensable à la poursuite de l'exploitation de l'aéroport, **ces aménagements ne doivent pas hypothéquer ses possibilités d'extension.**

Cette modification de rédaction n'entraîne aucun impact environnemental dans la mesure où elle n'a ni pour objet, ni pour effet, de modifier l'emprise de l'aéroport, se limitant à ne pas obérer son avenir et son extension future.

Conclusion

Il résulte du présent rapport que la mise en œuvre de la procédure de modification du SAR vise à procéder à son adaptation afin de permettre la prise en compte de besoins du territoire clairement identifiés auxquels le SAR en vigueur ne permet pas de répondre.

D'un point de vue quantitatif, le rapport du SAR de La Réunion approuvé en 2011 se présente sous la forme de 4 volumes.

- Le Volume 1 comprend **97 pages** détaillant :
  - Les Objectifs du SAR et son articulation avec d'autres documents ou programmes ;
  - Le Diagnostic – Etat initial de l'environnement.
- Le Volume 2 comporte **154 pages** détaillant :
  - Les objectifs et orientations du SAR ;
  - Les prescriptions et préconisations ;
  - Les incidences du SAR sur l'environnement ;
  - Le résumé non technique de l'évaluation environnementale ;
  - La prise en compte du rapport environnemental et des consultations auxquelles il a été procédé.
  - Une Annexe relative aux perspectives de développement des bassins de vie
- Le Volume 3 qui constitue le *« Chapitre individualisé valant Schéma de mise en valeur de la Mer »* comporte **231 pages** détaillant.
- Le Volume 4 constituant le *« Rapport environnemental du chapitre individualisé valant Schéma de mise en valeur de la Mer et annexe »* comporte **65 pages**.
- Sur le plan des documents graphiques, le SAR comprend :
  - Une cartographie à l'échelle 1/100 000 intitulée *« Armature du territoire : Schéma de Synthèse »* ;
  - Une cartographie à l'échelle 1/100 000 intitulée *« Les Grands Équilibres spatiaux : Destination Générale des Sols »*.

Au total, tous volumes confondus, le SAR approuvé en 2011 comporte 547 pages, et ses deux cartographies au 1/100 000.

Dans le cadre de la procédure de modification, font l'objet d'une modification, rédactionnelle ou de cartographie :

Dans le volume 2 du SAR, les 6 pages suivantes :

Pages 27 - 76 - 100 - 101 - 106 - 108.

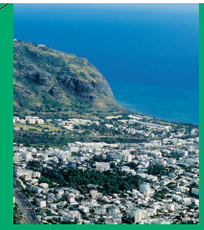
Dans le volume 3 du SAR, les 12 pages suivantes :

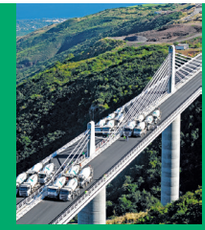
Pages 182 - 183 - 205 - 207 - 208 - 209 - 210 - 211 - 226 - 227 - 228 - 229

La carte au 1/100 000 du Schéma de Synthèse.

Il s'ensuit qu'outre la modification de l'une des deux cartes au 1/100 000, la procédure de modification aboutit à modifier **18 pages sur les 547** que comporte le SAR approuvé en 2011 comprenant :

- La modification de **6 pages** du volume 2 qui comprend dans le SAR approuvé en 2011, **154 pages** ;
- La modification de **12 pages** du volume 3 qui comprend dans le SAR approuvé en 2011, **231 pages**.



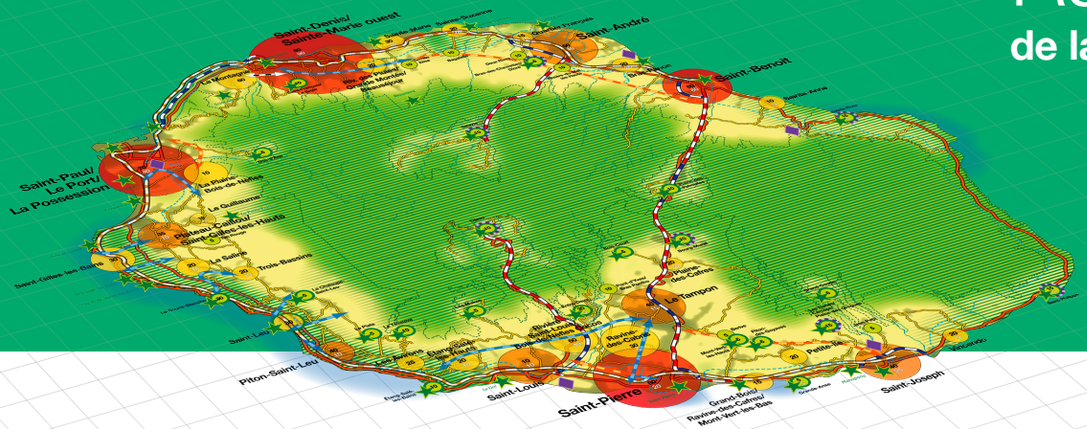


PROJET DE MODIFICATION

Schéma d'Aménagement Régional de la Réunion

Rapport environnemental

de la procédure de modification du SAR



	Introduction : Méthodologie retenue et mise en œuvre	119
I	La démarche d'évaluation environnementale du SAR en vigueur	123
II	Du diagnostic de l'état initial aux raisons qui ont conduit à engager la modification du SAR	161
III	L'analyse des incidences de la modification du SAR sur sa structure	199
IV	L'analyse des incidences environnementales de la modification du SAR	203
V	Mesures environnementales liées à la procédure de modification du SAR	345
VI	Indicateurs et dispositifs de suivi du SAR	371
VII	Solutions de substitution raisonnables et motifs pour lesquels la modification a été retenue notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement	381
VIII	Articulation avec les plans schémas programmes et contribution à leurs objectifs	389
IX	Méthodologie employée, historique et difficultés rencontrées pour la réalisation de l'évaluation environnementale	401
X	Résumé non technique (rapport indépendant)	407

SAR Réunion
Schéma d'Aménagement Régional
DES HOMMES, UNE ÎLE.

REGION REUNION
www.regionreunion.com

Sommaire

Introduction : Méthodologie retenue et mise en œuvre 119

Partie 1 : La démarche d'évaluation environnementale du SAR en vigueur 123

I Le rapport environnemental du SAR en vigueur hors chapitre individualisé valant SMVM 125

I.1 Une analyse de l'état initial qui a conduit à la définition des objectifs du SAR et des enjeux environnementaux devant être pris en compte 126

I.2 L'analyse des incidences environnementales de la mise en œuvre du SAR et mesures d'évitement, réduction et compensation 139

I.3 La prise en compte des enjeux environnementaux au travers du parti d'aménagement retenu par le SAR en vigueur 142

II Le rapport environnemental du chapitre individualisé valant schéma de mise en valeur de la mer (SMVM) . 144

II.1 L'analyse de l'État initial 148

II.2 L'analyse des impacts et les mesures associées 159

II.3 Le résultat de l'analyse d'incidences à l'issue des mesures ERC 160

Partie 2 : Du diagnostic de l'état initial aux raisons qui ont conduit à engager la modification du SAR 161

I La prise en compte de nouveaux projets dans le projet de territoire résultant du SAR en vigueur 162

I.1 Les projets en cause 162

I.2 Des projets dont la mise en œuvre requiert l'adaptation du SAR 162

II Actualisation de l'état initial du fait de la modification du SAR 164

II.1 Transports et modes de déplacements alternatifs : la modification apportée au SAR en vue d'assurer sa compatibilité avec le projet de transport par câble Saint-Denis / la Montagne 164

II.2 L'enjeu de l'approvisionnement en matériaux du chantier de la NRL, projet majeur d'infrastructure de transport : Intégration des carrières des Lataniers (La Possession) et de Ravine du Trou (Saint-Leu) aux espaces carrières du SAR 170

II.3 Optimiser les performances de l'assainissement des eaux usées de l'Île en intégrant la croissance démographique : Extension de la Station d'Épuration de Saint-Pierre / Le Tampon 175

II.4 Les zones de baignade, enjeu touristique majeur 184

II.5 Le fonctionnement et le développement des aéroports 191

III Des modifications qui répondent à des besoins du territoire réunionnais identifiés par le SAR en vigueur . 195

III.1 Permettre un TCSP de type transport par câbles reliant Saint-Denis à la Montagne 195

III.2 Inscrire des espaces carrières de roches massives 196

III.3 Permettre l'extension de La Station d'Épuration des Eaux Usées de Saint-Pierre 196

III.4 Ouvrir la possibilité de réaliser des bassins de baignade 196

III.5 Garantir le développement futur de l'aéroport de Pierrefonds 197

Partie 3 : L'analyse des incidences de la modification du SAR sur sa structure **199**

I La finalité et la consistance de la procédure de modification du SAR **200**
I.1 La finalité et la consistance de la modification du SAR 200
I.2 Tableau de synthèse des modifications apportées au SAR en vigueur. 200

II L'impact quantitatif des modifications apportées au SAR **202**
II.1 Sur la forme et d'un point de vue quantitatif. 202
II.2 Les éléments de la structure du schéma qui sont modifiés. 202

Partie 4: L'analyse des incidences environnementales de la modification du SAR **203**

I Introduction **204**
I.1 Observations liminaires 204
I.2 Rappels synthétiques de la démarche de l'évaluation environnementale adoptée dans le SAR en vigueur 204

II Le premier niveau d'analyse de l'impact environnemental de la modification du SAR **206**
II.1 La procédure de modification du SAR répond aux objectifs du SAR en vigueur et s'inscrit dans le respect de ses orientations et sous-orientations 206
II.2 La procédure de modification du SAR n'induit donc pas d'impacts sur l'analyse des incidences des orientations du SAR sur ses enjeux environnementaux, réalisée dans le cadre de l'évaluation environnementale du schéma en vigueur 224

III Le second niveau de l'analyse **233**
III.1 Rappels liminaires relatifs aux catégories et types de prescriptions du SAR 233
III.2 Les incidences de la procédure de modification sur les espaces délimités par le SAR 236
III.3 Analyse de l'incidence de la modification du SAR du point de vue de ses effets sur les prescriptions du SAR 245

IV Analyse des incidences de la modification du SAR au regard des caractéristiques fonctionnelles des espaces impactés par le projet de modification du SAR **295**

V Synthèse de l'analyse d'incidences des modifications apportées au SAR approuvé : l'effet cumulé des modifications **334**
V.1 La répartition spatiale et à l'échelle de l'Île de La Réunion des espaces concernés par la procédure de modification du SAR 334
V.2 L'impact global de la procédure de modification selon le type d'espaces délimité par le SAR qu'elle concerne 334
V.3 L'impact global de la procédure de modification par enjeu environnemental 336

Partie 5: Mesures environnementales liées à la procédure de modification du SAR **345**

I Les mesures environnementales prises dans le cadre de la modification du SAR et leur cohérence. **346**

Sommaire

Partie 6: Indicateurs et dispositifs de suivi DU SAR **371**

I Rappels sur la mise en œuvre du SAR **375**

II Précisions en ce qui concerne l'évaluation à mi-parcours. **376**

Partie 7: Solutions de substitution raisonnables et motifs pour lesquels la modification a été retenue notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement **381**

I Une procédure de modification qui s'inscrit dans les objectifs et orientations du SAR / SMVM approuvé **382**

II Une procédure de modification qui répond à la volonté de La Région Réunion d'adapter le SAR en vue de répondre à des besoins ponctuels et limités du territoire présentant un intérêt régional (perspectives d'évolution de territoire en l'absence de modification du SAR) **383**

III Motifs pour lesquels la procédure de modification du SAR a été retenue notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement **384**

IV Des choix issus d'une concertation **386**

V Amendements apportés au projet de modification du SAR suite à l'intervention de l'évaluateur **387**

Partie 8: Articulation avec les plans schémas programmes et contribution à leurs objectifs **389**

I Analyse de la cohérence de la procédure de modification du SAR avec les objectifs communautaires et nationaux **391**

II Analyse de la cohérence de la procédure de modification du SAR avec le PGRI de La Réunion **391**

III Analyse de la prise en compte des plans/schémas/programmes régionaux en lien avec le projet de modification du SAR **394**

III.1 Contrat Plan État-Région 2015-2020 395
III.2 Plan Climat Energie Territorial du Département de La Réunion 396
III.3 Schéma Régional des Infrastructures et des Transports de La Réunion 396
III.4 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux 2016-2021 397
III.5 Schéma Départemental des Carrières de La Réunion 397

Partie 9: Méthodologie employée, historique et difficultés rencontrées pour la réalisation de l'évaluation environnementale **401**

I Rappel de la méthodologie employée dans le cadre de la réalisation de l'EE du SAR approuvé **402**

II Méthodologie employée dans le cadre de l'élaboration de l'évaluation environnementale de la procédure de modification du SAR **402**

II.1 Établissement de l'état initial de l'environnement (actualisation) 402
II.2 Analyse des impacts environnementaux et détermination de mesures correctives 403
II.3 Méthode de suivi (indicateurs) 404

III Difficultés rencontrées et limites de l'analyse **405**

Partie 10: Résumé non technique (rapport indépendant) **407**

I Objectifs et contenu de l'Évaluation Environnementale Stratégique (EES) **408**

II Rappel de la démarche d'évaluation du SAR en vigueur **408**

III La prise en compte de nouveaux projets dans le projet de territoire du SAR: la procédure de modification du SAR **409**

IV État initial de l'environnement: actualisation **410**

V Les incidences environnementales de la modification du SAR et les principales mesures proposées **412**

V.1 Premier et second niveau d'analyse d'incidences **412**
V.2 Analyse de l'impact de la modification du SAR sur les continuités écologiques. 422

VI Synthèse des mesures environnementales. **447**

VII Solutions de substitution et justification de la modifi cation du SAR **455**

VIII Indicateurs et dispositifs de suivi **455**

IX La démarche d'Évaluation Environnementale de la procédure de modification du SAR **456**

X Principales difficultés rencontrées **457**

Introduction : Méthodologie retenue et mise en œuvre

1 Introduction : Méthodologie retenue et mise en œuvre

L'Évaluation Environnementale (EE) des plans, schémas et programmes a été instituée par la directive 2001/42/CE du Parlement Européen et du Conseil du 27 Juin 2001. Les dispositions applicables à l'évaluation environnementale stratégique sont contenues dans le Code de l'Environnement aux articles L.122-4 et suivants.

Le SAR est soumis à l'évaluation environnementale stratégique et est visé à ce titre par les dispositions de l'article R. 122-17 I du code de l'environnement.

Par ailleurs et selon les dispositions de l'article R 122-17 V et VI :

« V. – Lorsqu'elle est prévue par la législation ou la réglementation applicable, la révision d'un plan, schéma, programme ou document de planification mentionné au I fait l'objet d'une nouvelle évaluation.

Lorsqu'elle est prévue par la législation ou la réglementation applicable, la révision d'un plan, schéma, programme ou document de planification mentionné au II fait l'objet d'une nouvelle évaluation après un examen au cas par cas.

VI. – Sauf disposition particulière, les autres modifications d'un plan, schéma, programme ou document de planification mentionné au I ou au II ne font l'objet d'une évaluation environnementale qu'après un examen au cas par cas qui détermine, le cas échéant, si l'évaluation environnementale initiale doit être actualisée ou si une nouvelle évaluation environnementale est requise. »

Au cas d'espèce, la Région Réunion a décidé de soumettre à évaluation environnementale son projet de modification du SAR, conformément aux recommandations des services de l'État.

Le présent document constitue le rapport d'évaluation environnementale de la modification du SAR

Conformément à l'Article R122-20 du Code de l'Environnement et à la directive 2001/42/CE :

L'évaluation environnementale est proportionnée à l'importance du plan, schéma, programme et autre document de planification, aux effets de sa mise en œuvre ainsi qu'aux enjeux environnementaux de la zone considérée. Le rapport environnemental, qui rend compte de la démarche d'évaluation environnementale, comprend successivement :

Items réglementaires - l'Article R122-20 du Code de l'Environnement et à la directive 2001/42/CE	Chapitre du rapport
1° Une présentation générale indiquant, de manière résumée, les objectifs du plan, schéma, programme ou document de planification et son contenu, son articulation avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification et, le cas échéant, si ces derniers ont fait, feront ou pourront eux-mêmes faire l'objet d'une évaluation environnementale ;	**PARTIE 1** **PARTIE 2, ch1 et ch3** **PARTIE 8**
2° Une description de l'état initial de l'environnement sur le territoire concerné, les perspectives de son évolution probable si le plan, schéma, programme ou document de planification n'est pas mis en œuvre, les principaux enjeux environnementaux de la zone dans laquelle s'appliquera le plan, schéma, programme ou document de planification et les caractéristiques environnementales des zones qui sont susceptibles d'être touchées par la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou document de planification. Lorsque l'échelle du plan, schéma, programme ou document de planification le permet, les zonages environnementaux existants sont identifiés ;	**PARTIE 2, ch2**
3° Les solutions de substitution raisonnables permettant de répondre à l'objet du plan, schéma, programme ou document de planification dans son champ d'application territorial. Chaque hypothèse fait mention des avantages et inconvénients qu'elle présente, notamment au regard des 1° et 2° ;	**PARTIE 7**
4° L'exposé des motifs pour lesquels le projet de plan, schéma, programme ou document de planification a été retenu notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement	**PARTIE 7**
5° L'exposé : **a) Des effets notables probables** de la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement, et notamment, s'il y a lieu, sur la santé humaine, la population, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages. Les effets notables probables sur l'environnement sont regardés en fonction de leur caractère positif ou négatif, direct ou indirect, temporaire ou permanent, à court, moyen ou long terme ou encore en fonction de l'incidence née du cumul de ces effets. Ils prennent en compte les effets cumulés du plan, schéma, programme avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification ou projets de plans, schémas, programmes ou documents de planification connus ; **b) De l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4*(nota disposition sans objet à La Réunion)***	**PARTIE 4**
6° La présentation successive des mesures prises pour : **a) Éviter les incidences négatives sur l'environnement** du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement et la santé humaine ; **b) Réduire l'impact des incidences mentionnées au a ci-dessus n'ayant pu être évitées ;** **c) Compenser, lorsque cela est possible, les incidences négatives notables** du plan, schéma, programme ou document de planification sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, la personne publique responsable justifie cette impossibilité. Les mesures prises au titre du b du 5° sont identifiées de manière particulière. La description de ces mesures est accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes et de l'exposé de leurs effets attendus à l'égard des impacts du plan, schéma, programme ou document de planification identifiés au 5° ;	**PARTIE 4** **PARTIE 5**
7° La présentation des critères, indicateurs et modalités-y compris les échéances-retenus : **a) Pour vérifier,** après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, **la correcte appréciation des effets défavorables** identifiés au 5° et le caractère adéquat des mesures prises au titre du 6° ; **b) Pour identifier,** après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, à un stade précoce, **les impacts négatifs imprévus et permettre, si nécessaire, l'intervention de mesures appropriées ;**	**PARTIE 6**
8° Une présentation des méthodes utilisées pour établir le rapport environnemental et, lorsque plusieurs méthodes sont disponibles, une explication des raisons ayant conduit au choix opéré ;	**INTRODUCTION** **PARTIE 4, ch1** **PARTIE 9**
9° Un résumé non technique des informations prévues ci-dessus.	**PARTIE 10 mais fait l'objet d'un rapport indépendant**

1 Introduction : Méthodologie retenue et mise en œuvre

L'EE de la procédure de modification SAR ne peut être envisagée sans prendre en compte l'EE réalisée dans le cadre du schéma en vigueur.

Elle implique, en substance, de déterminer si les modifications apportées au schéma, compte tenu de leur nature et de leur importance (aspect quantitatif et qualitatif) sont de nature à impacter les enjeux environnementaux du SAR en vigueur. Dans l'affirmative, il convient de vérifier si les effets ont déjà été identifiés et évalués dans le cadre de l'EE du schéma en vigueur, de s'assurer que les mesures ERC résultant de l'application du schéma en vigueur sont de nature à éviter, réduire, compenser ses impacts, ou à défaut s'il est nécessaire, de prévoir de nouvelles mesures.

Pour ce faire, la démarche retenue a consisté à :

1. Procéder à une analyse de l'évaluation environnementale réalisée au titre du SAR en vigueur, en vue de mettre en évidence les conditions et modalités selon lesquelles elle a été conduite, et plus précisément :

• Les enjeux environnementaux identifiés ;

• L'analyse des impacts du SAR en vigueur sur ces enjeux ;

• Les conditions dans lesquelles le SAR en vigueur prend en compte l'environnement.

2. Rendre compte de l'application de cette démarche environnementale à la procédure de modification du SAR

Il s'agira ici de présenter les grandes étapes de la démarche environnementale retenue dans le cadre de la modification du SAR en vigueur.

2.1. Cela impliquera tout d'abord d'apprécier l'impact de la procédure de modification sur le SAR en vigueur lui-même

A ce titre, l'on analysera quels sont les effets de la modification sur le SAR en vigueur, c'est-à-dire que l'on identifiera quels sont les éléments de la structure du schéma en vigueur auxquelles la procédure de modification porte atteinte.

Cette analyse constituera le premier indicateur permettant de déterminer l'incidence environnementale de la procédure de modification.

En effet, l'évaluation des incidences du SAR en vigueur a été opérée à un double niveau :

- Au niveau de ses orientations et sous-orientations : par une analyse de leurs effets sur les enjeux environnementaux du SAR ;

- Au niveau de ses prescriptions et préconisations, au travers d'une double analyse :

  • Une analyse d'efficacité pour les prescriptions de protection des grands équilibres et de celles constituant des mesures prises en faveur de l'environnement (mesures ERC) ;

  • Une analyse d'impact pour les prescriptions de mise en œuvre de l'armature urbaine

Les éléments de la structure du SAR, objets de la modification déterminent donc, au moins pour partie, les conditions de validité des conclusions l'EE existante.

En effet, la modification ne pourra pas, en principe, remettre en cause l'analyse environnementale opérée dans le cadre du schéma en vigueur, sur des éléments de structure du SAR qu'elle n'affecte pas.

2.2. Une fois cette première approche menée, il y a aura lieu de confronter les effets environnementaux du projet de modification avec les conclusions de l'évaluation environnementale réalisée au titre du schéma

Cette seconde analyse sera tout d'abord conduite au regard de chacune des dispositions, objet de la modification prise de manière isolée.

Elle devra ensuite être conduite, au regard de l'ensemble des dispositions du SAR modifiées de manière à caractériser les effets cumulés des différents points de modification.

Dans ce cadre, l'analyse consistera à reprendre la démarche environnementale ayant été conduite dans le cadre du SAR en vigueur. Elle sera déclinée de la manière suivante :

Analyse des incidences de la modification :

- Rappeler d'abord les résultats de l'évaluation environnementale des dispositions du SAR concernées par la procédure de modification ;

- Présenter les effets susceptibles d'être générés par la modification apportée au SAR compte tenu de l'implication desdites modifications ;

- Vérifier si ces effets ont été identifiés dans le cadre de l'EE (Évaluation Environnementale) initiale :

- Dans l'affirmative : Dans le cas où l'incidence est identifiée dans le SAR en vigueur, deux hypothèses :

  • La modification ne constitue pas un facteur aggravant des conclusions de l'EE en termes d'incidences, il y a lieu toutefois de vérifier que les éventuelles mesures ERC prévues seront efficaces et adaptées, compte tenu des modifications apportées au SAR

  • La modification constitue un facteur aggravant de l'incidence, si oui, il sera nécessaire de prévoir des mesures d'évitement et réduction afin d'éviter l'aggravation, et à défaut de prévoir des mesures de compensation.

- Dans la négative : Dans le cas où la modification génère des incidences non identifiées dans l'EE du SAR en vigueur, il sera nécessaire de les évaluer, de les quantifier, de vérifier si elles peuvent être évitées, et d'actualiser l'EE existante.

PARTIE 1

La démarche d'évaluation environnementale du SAR en vigueur

1 La démarche d'évaluation environnementale du SAR en vigueur

Le SAR en vigueur a fait l'objet d'une évaluation environnementale. Toutefois, et à l'exception des dispositions du SAR valant SMVM qui ont fait l'objet d'un rapport d'évaluation environnementale, le contenu de l'évaluation environnementale du SAR n'est pas dissociable du contenu du SAR lui-même et des différents volumes qui le composent.

C'est ainsi au travers de chacun des volets constituant le SAR que l'on trouve les éléments requis au titre du rapport d'évaluation environnementale.

Le présent chapitre vise à mettre en évidence, de manière synthétique, la démarche et l'évaluation environnementale conduite dans le cadre de la révision du SAR approuvée en 2011 dont l'exposé liminaire est apparu indispensable pour évaluer les incidences de la procédure de modification dudit document.

Dans ce cadre, il est rappelé que la structure du SAR en vigueur se présente sous la forme de 4 volumes.

Le Volume 1 comprend :

- Les Objectifs du SAR et son articulation avec d'autres documents ou programmes ;
- Le Diagnostic – État initial de l'environnement.

Le Volume 2 comporte :

- Les objectifs et orientations du SAR ;
- Les prescriptions et préconisations ;
- Les incidences du SAR sur l'environnement ;
- Le résumé non technique de l'évaluation environnementale ;
- La prise en compte du rapport environnemental et des consultations auxquelles il a été procédé.
- Une Annexe relative aux perspectives de développement des bassins de vie

Le Volume 3 constitue le *« Chapitre individualisé valant Schéma de mise en valeur de la Mer »*.

Le Volume 4 constitue le *« Rapport environnemental du chapitre individualisé valant Schéma de mise en valeur de la Mer et annexe »*

Sur le plan des documents graphiques, le SAR comprend :

- Une cartographie à l'échelle 1/100 000 intitulée *« Armature du territoire : Schéma de Synthèse »* ;
- Une cartographie à l'échelle 1/100 000 intitulée *« Les Grands Équilibres spatiaux : Destination Générale des Sols »*.

C'est donc dans les volumes 1 et 2 du SAR en vigueur que l'on retrouve les éléments constitutifs du rapport environnemental du document, à l'exception de ses dispositions constituant le chapitre individualisé valant SMVM dont le rapport environnemental fait l'objet du volume 4 du SAR.

I Le rapport environnemental du SAR en vigueur hors chapitre individualisé valant SMVM

Rappels liminaires :

En substance, la démarche environnementale conduite dans le cadre de l'élaboration de la révision du SAR a été exposée de manière synthétique dans le SAR, Volume 1, p. 13 dans les termes suivants :

I Les objectifs du SAR et son articulation avec d'autres documents ou programmes

4 L'organisation du rapport

Le processus de l'évaluation environnementale du SAR

L'évaluation environnementale du SAR(*) s'est déroulée conjointement à l'élaboration du SAR. Aux différentes étapes de l'élaboration, elle a permis la mise en exergue de données nécessaires à la prise en compte des aspects environnementaux.

Seule une partie des éléments produits est présentée dans le document final en réponse aux obligations réglementaires.

1 L'état initial de l'environnement

La première étape de l'évaluation environnementale est la définition d'un état initial de l'environnement qui permet d'évaluer par thématique la position et les tendances de La Réunionà l'égard des grandes problématiques environnementales.

L'état initial de l'environnement établit les enjeux environnementaux prioritaires à prendre en compte pour conduire l'évaluation environnementale. Sa préparation s'appuie sur un examen de la totalité des thèmes environnementaux, pour ne retenir, ensuite, que les plus pertinents. Dans la mesure où les objectifs de protection de l'environnement *« établis au niveau international, communautaire ou national »* ont été identifiés, ils doivent être pris en compte pour identifier les enjeux environnementaux majeurs.

Cet état initial identifie, mesure et hiérarchise les principales problématiques environnementales réunionnaises auxquelles le SAR devra répondre ou qu'il devra prendre en compte.

(*) Démarche menée par le bureau d'études SAFEGE

Cet état initial fait l'objet du second chapitre du volume 1 du rapport SAR.

Dans le cadre de l'état initial, l'évaluation environnementale met en place les référentiels qui permettront de mesurer les incidences du projet de SAR.

2 Définition des enjeux

Sur la base de l'état initial, l'évaluation environnementale s'est attachée à définir les enjeux environnementaux auxquels le SAR se doit de répondre ou prendre en compte.

Les enjeux environnementaux prioritaires de La Réunion ont été définis sur la base d'une grille de lecture environnementale permettant la hiérarchisation des enjeux en fonction du niveau de gravité de la problématique, de sa réversibilité, du risque pour la vie humaine, de son impact sur l'économie et sur la cohésion sociale.

In fine, six enjeux prioritaires ont été retenus et sont détaillés en conclusion du chapitre 2 de ce volume.

3 Évaluation des scénarii de développement envisageables

Sur la base du diagnostic territorial, différents scénarii de développement ont été étudiés.

La définition de plusieurs scénarii a permis de les comparer, de manière qualitative, au regard des enjeux environnementaux prioritaires définis lors de l'état initial mais également des enjeux économiques et sociaux définis dans le diagnostic du territoire. La comparaison des scénarii contribue à la justification des choix opérés.

Ainsi, au titre de l'évaluation environnementale, les options d'aménagement retenues ont été évaluées au regard des réponses qu'elles permettent d'apporter et des risques à l'égard des enjeux environnementaux de La Réunion.

La mise en regard des impacts des différents scénarii a constitué un outil d'aide à la décision au projet de SAR.

L'évaluation environnementale des scénarii de développement permet d'exposer les raisons pour lesquelles, notamment du point de vue de la protection de l'environnement, parmi les partis d'aménagement, le projet a été retenu.

La synthèse de cette analyse est présentée au III.1.2 du volume 2.

4 Évaluation des incidences du projet de SAR au stade des orientations

Le projet de développement porté par le SAR est composé de deux parties distinctes, les objectifs et orientations, d'une part, les prescriptions et préconisations, d'autre part.

Ces parties correspondent à la déclinaison du projet à des échelles différentes.

L'évaluation environnementale de chacune de ces parties est conduite au regard du niveau de précision des éléments présentés.

Les orientations principales proposées par le SAR sont étudiées en terme d'avantage/risque par rapport aux 6 enjeux environnementaux.

Il ne s'agit pas à ce stade de mesurer les impacts mais bien d'identifier les tendances qu'induisent les orientations.

Les tableaux de synthèse figurant au III.6.2 du volume 2, présentent cette analyse.

5 Évaluation des incidences des prescriptions et des préconisations

À partir des risques environnementaux identifiés au stade des orientations, la dernière partie de l'évaluation environnementale s'attache à mesurer l'influence positive ou négative des prescriptions et préconisations du SAR.

L'évaluation environnementale préside d'une démarche itérative, des réductions d'impact ont donc été opérées tout au long de la construction du SAR, ce rapport traduit ce résultat.

Pour les impacts résiduels, des mesures compensatoires ont été définies et réintégrées au SAR dans le cadre de cette démarche.

Cette analyse figure au chapitre V du volume 2.

6 Le résumé non technique et les mesures de suivi. Le résumé non technique du rapport visé à l'article R. 4433-1 du code général des Collectivités Territoriales fait l'objet du chapitre VI du volume 2.

7 la déclaration environnementale prévue au L 121-14 précise les modalités de prise en compte du rapport environnemental et des consultations auxquelles il a été procédé fait l'objet du chapitre VII du volume 2.

Extrait du volume 1 du SAR en vigueur, p. 13

1 La démarche d'évaluation environnementale du SAR en vigueur

I Le rapport environnemental du SAR en vigueur hors chapitre individualisé valant SMVM

En l'occurrence, l'on procèdera à la reprise de manière plus détaillée de ce processus, en revenant sur l'analyse de l'état initial, l'évaluation des incidences du SAR sur l'environnement, les mesures d'évitement, de réduction et de compensation retenues.

I.1 Une analyse de l'état initial qui a conduit à la définition des objectifs du SAR et des enjeux environnementaux devant être pris en compte

L'analyse de l'état initial du territoire couvert par le SAR est retranscrite dans le volume 1 du SAR en vigueur.

L'analyse conduite a permis d'établir **le diagnostic du territoire**, articulé autour des constats suivants :

- Un territoire insulaire de l'Océan indien
- Une société qui poursuit ses mutations
- Un territoire en cours de structuration
- Un cadre de vie attractif mais fragile.

I.1.1 Du diagnostic du territoire à la définition des Objectifs/ Orientations et Sous-Orientations/ Prescriptions et préconisations du SAR

I.1.1.1 La définition des Objectifs / Orientations et Sous-Orientations du SAR

En premier lieu, le diagnostic a tout d'abord permis de **déterminer les défis à relever** par le territoire réunionnais. Ces derniers sont au nombre de 4. Ils concernent :

1. La dynamique démographique
2. Les changements climatiques
3. Les effets de la mondialisation
4. L'effet structurant des infrastructures majeures.

A la suite, et pour relever ces défis, la Région Réunion a défini **les objectifs** qu'elle entendait assigner au SAR. Ces objectifs, qui sont au nombre de 4, sont les suivants :

1. répondre aux besoins d'une population croissante et protéger les espaces naturels et agricoles
2. renforcer la cohésion de la société réunionnaise dans un contexte de plus en plus urbain
3. renforcer le dynamisme économique dans un territoire solidaire
4. sécuriser le développement du territoire en anticipant les changements climatiques.

Ils ont ensuite été déclinés en orientations et sous orientations d'aménagement dont la mise en œuvre a été traduite en termes d'organisation spatiale du territoire, par les prescriptions et préconisations retenues par le SAR.

Plus précisément :

- **L'objectif 1 :** Répondre aux besoins d'une population croissante et protéger les espaces agricoles et naturels a été décliné en orientations et sous orientations A1 à A11 code couleur jaune ;
- **L'objectif 2 :** Renforcer la cohésion de la société réunionnaise dans un contexte de plus en plus urbain a été décliné en orientations et sous orientations B1 à B6 code couleur fuchsia ;
- **L'objectif 3 :** Renforcer le dynamisme économique dans un territoire solidaire a été décliné en orientations et sous orientations C1 à C12 code couleur bleu ;
- **L'objectif 4 :** Sécuriser le fonctionnement du territoire en anticipant les changements climatiques a été décliné en orientations et sous orientations D1 à D12 code couleur vert.

I.1.1.2 Les prescriptions et préconisations retenues par le SAR en vue de prendre en compte et décliner ses orientations et sous-orientations

Ces orientations et sous orientations *« ont été prises en compte »* par les prescriptions et préconisations retenues par le SAR, qui sont au nombre de 29.

Ces prescriptions et préconisations s'articulent autour de **deux grandes priorités :**

- **Le respect des grands équilibres et la préservation des espaces naturels et agricoles face à la croissance des espaces urbains, priorité pour laquelle le SAR définit 8 prescriptions.**
- **La mise en œuvre de l'armature urbaine hiérarchisée, priorité pour laquelle le SAR définit 21 prescriptions.**

→ A. Les prescriptions et préconisations retenues en vue du respect des grands équilibres et de la préservation des espaces naturels et agricoles face à la croissance des espaces urbains.

Ces prescriptions s'appliquent aux espaces naturels et agricoles à protéger, ainsi qu'aux espaces à vocation urbaine identifiés par la carte de destination des sols au 1/100 000e.

Elles visent :

1. *Les espaces naturels préfigurant la trame verte et bleue comprenant :*
   - Les espaces naturels de protection forte ;
   - Les espaces de continuité écologiques ;
   - Les coupures d'urbanisation
2. *Les espaces agricoles.*
3. *Les espaces à vocation urbaine et les territoires ruraux habités qui comprennent :*
   - Les espaces à vocation urbaine (espaces urbains de référence à densifier et à urbaniser en priorité)
   - Les zones préférentielles d'urbanisation.
   - Les territoires ruraux habités.

→ B. Les prescriptions et préconisations visant la mise en œuvre de l'armature urbaine hiérarchisées.

Ces prescriptions et préconisations visent :

1. La détermination de l'armature urbaine structurant le projet de territoire.
2. La répartition des possibilités d'urbanisation urbaine
3. La mise en œuvre d'une urbanisation adaptée au contexte réunionnais.
4. Les zones d'activités économiques de production
5. Le développement du tourisme
6. L'identification des équipements majeurs
7. La mise en réseau du territoire

I.1.1.3 Tableau de synthèse mettant en lien les prescriptions du SAR avec les orientations et sous-orientations dont elles assurent la prise en compte

Prescriptions relatives au respect des grands équilibres et à la préservation des espaces naturels et agricole face à la croissance des espaces urbains.

Les espaces naturels protégés : préfiguration de la « Trame verte et bleue »

Prescriptions et orientations prises en compte.	Détail des Orientations principales et Sous-Orientation prises en compte
Prescriptions : N°1. Prescriptions relatives aux espaces naturels de protection forte. N°2. Prescriptions relatives aux espaces de continuité écologique. N°3. Prescriptions relatives aux coupures d'urbanisation. **Orientations prises en compte :** Orientations prises en compte : A.5 A.6 A.10 B.4 B.5 C.4 C.7 D.1 D.5 D.8 D.11 D.12	**Favoriser les transports collectifs pour une meilleure mobilité :** **A5 :** Confirmer la mise en œuvre du réseau régional de transport guidé et l'articuler à des réseaux locaux plus efficaces. **A6 :** Renforcer le maillage routier reliant certains pôles et quartiers. **Protéger et valoriser les espaces agricoles et naturels en tenant compte de leurs fonctions** **A10 :** Définir un niveau de protection des espaces naturels adapté permettant la préfiguration d'une *« trame verte et bleue »*. **Accompagner le passage vers une urbanité intégrant les valeurs et pratiques culturelles des Réunionnais** **B4 :** Accompagner la mutation d'une société empreinte de ruralité à travers son intégration au sein des bassins de vie. **Mettre en exergue l'identité des territoires** **B5 :** Valoriser et mettre en perspective le patrimoine et empêcher la banalisation des paysages de l'île. **Accompagner le développement de filières d'excellence** **C4 :** Promouvoir un aménagement favorisant le développement des énergies renouvelables afin qu'une filière économique puisse se structurer. **C7 :** Affirmer une stratégie d'offre territoriale pour la relance du tourisme. **Privilégier un principe de gestion préventive des risques** **D1 :** Promouvoir un aménagement qui ne participe pas à l'augmentation du risque. **Concevoir un aménagement basé sur l'adéquation besoins/ressources** **D5 :** Préserver la ressource en eau. **Viser l'autonomie énergétique tout en sécurisant l'approvisionnement et le transport** **D8 :** Permettre le développement des installations de production d'énergie renouvelable. **Faciliter la maîtrise des pollutions et des nuisances** **D12 :** Permettre la mise en œuvre des équipements de traitement et d'élimination des déchets.

Les espaces agricoles.

Prescriptions et orientations prises en compte.	Détail des Orientations principales et Sous-Orientations prises en compte
Prescriptions : N°4. Prescriptions relatives aux espaces agricoles **Orientations prises en compte :** Orientations prises en compte : A.5 A.6 A.11 B.5 B.6 C.3 C.4 C.6 D.1 D.6 D.8 D.12	**Favoriser les transports collectifs pour une meilleure mobilité :** **A5 :** Confirmer la mise en œuvre du réseau régional de transport guidé et l'articuler à des réseaux locaux plus efficaces. **A6 :** Renforcer le maillage routier reliant certains pôles et quartiers. **A11 :** Protéger les espaces agricoles pour le maintien et le développement de l'activité agricole. **Mettre en exergue l'identité des territoires** **B5 :** Valoriser et mettre en perspective le patrimoine et empêcher la banalisation des paysages de l'île. **B6 :** Mettre en réseau le patrimoine réunionnais. **Organiser la cohésion territoriale autour de bassins de vie vecteurs d'équilibre** **C3 :** Créer de l'emploi et le conforter pour vivre et travailler dans les territoires ruraux dont les Hauts. **Accompagner le développement de filières d'excellence** **C4 :** Promouvoir un aménagement favorisant le développement des énergies renouvelables afin qu'une filière économique puisse se structurer. **C6 :** Permettre le développement de la filière pêche en privilégiant les structures existantes (ports protégés ou Cales de halage). **Privilégier un principe de gestion préventive des risques** **D1 :** Promouvoir un aménagement qui ne participe pas à l'augmentation du risque. **Concevoir un aménagement basé sur l'adéquation besoins/ressources** **D6 :** Préserver la ressource en matériaux. **Viser l'autonomie énergétique tout en sécurisant l'approvisionnement et le transport** **D8 :** Permettre le développement des installations de production d'énergie renouvelable. Faciliter la maîtrise des pollutions et des nuisances **D12 :** Permettre la mise en œuvre des équipements de traitement et d'élimination des déchets.

1 La démarche d'évaluation environnementale du SAR en vigueur

I Le rapport environnemental du SAR en vigueur hors chapitre individualisé valant SMVM

Les espaces à vocation urbaine et les territoires ruraux habités :

Prescriptions et orientations prises en compte.	Détail des Orientations principales et Sous-Orientation prises en compte
N°5. Prescriptions relatives aux espaces urbains à densifier. N°6. Prescriptions relatives aux espaces d'urbanisation prioritaire. N°7. Prescriptions relatives aux zones préférentielles d'urbanisation. N°8. Prescription relative à la densité des projets de construction dans les territoires ruraux habités Orientations prises en compte : A.1 A.7 A.9 A.11 C.1 C.2 C.6 D.2	**Favoriser les transports collectifs pour une meilleure mobilité :** **A1 :** S'appuyer sur une armature urbaine hiérarchisée pour réaliser une offre de logements répondant aux besoins de la population de manière quantitative et qualitative. **Réaffirmer le principe d'économie d'espace** **A7 :** Satisfaire les besoins de constructions nouvelles en privilégiant la densification des espaces urbains existants **A9 :** Concentrer les extensions urbaines et les localiser préférentiellement en continuité des pôles urbains sur des zones équipées en infrastructures **Protéger et valoriser les espaces agricoles et naturels en tenant compte de leurs fonctions** **A11 :** Protéger les espaces agricoles pour le maintien et le développement de l'activité agricole. **Organiser la cohésion territoriale autour de bassins de vie vecteurs d'équilibre** **C1 :** Encadrer et hiérarchiser l'aménagement de foncier à vocation économique sur l'ensemble du territoire. **C.2 :** Densifier et optimiser les zones d'activités existantes et à venir et préserver leur vocation économique **Accompagner le développement de filières d'excellence** **C6 :** Garantir un espace agricole suffisant pour assurer la pérennité économique et la diversification des filières agricoles dans la perspective de leur développement. **Privilégier un principe de gestion préventive des risques** **D2 :** Adapter l'urbanisation des zones soumises aux risques.

Prescriptions relatives à la mise en œuvre de l'armature urbaine hiérarchisées.

La détermination de l'armature urbaine structurant le projet de territoire

Prescriptions et orientations prises en compte.	Détail des Orientations principales et Sous-Orientation prises en compte
N°9. Prescriptions relatives à l'armature urbaine Orientations prises en compte : A.1 A.2 A.8 A.9 B.6 C.1 C.3	**Favoriser les transports collectifs pour une meilleure mobilité :** **A1 :** S'appuyer sur une armature urbaine hiérarchisée pour réaliser une offre de logements répondant aux besoins de la population de manière quantitative et qualitative. **A2 :** Développer une offre de service adaptée à l'armature hiérarchisée. **Réaffirmer le principe d'économie d'espace** **A8 :** Moduler les densités en tenant compte des capacités d'accueil, des formes urbaines et des pressions exercées sur les milieux sensibles. **A9 :** Concentrer les extensions urbaines et les localiser préférentiellement en continuité des pôles urbains sur des zones équipées en infrastructures **Mettre en exergue l'identité des territoires** **B6 :** Mettre en réseau le patrimoine réunionnais. **Organiser la cohésion territoriale autour de bassins de vie vecteurs d'équilibre** **C1 :** Encadrer et hiérarchiser l'aménagement de foncier à vocation économique sur l'ensemble du territoire. **C.3 :** Créer de l'emploi et le conforter pour vivre et travailler dans les territoires ruraux dont les Hauts.

La répartition des possibilités d'urbanisation nouvelle

Prescriptions et orientations prises en compte.	Détail des Orientations principales et Sous-Orientation prises en compte
N°10. Prescriptions relatives à la répartition des possibilités d'extension urbaine au sein de l'armature urbaine N°11. Prescriptions relatives aux possibilités d'extension dans les territoires ruraux habités N°12. Prescriptions relatives à l'utilisation des extensions urbaines Orientations prises en compte : A.1 B.1	**Favoriser les transports collectifs pour une meilleure mobilité :** **A1 :** S'appuyer sur une armature urbaine hiérarchisée pour réaliser une offre de logements répondant aux besoins de la population de manière quantitative et qualitative. **Retrouver un marché du logement adapté à la demande et mettre la priorité sur la production de logement social** **B1 :** Rétablir l'adéquation entre la demande et l'offre de logements en assurant une production suffisante de logements sociaux ainsi que les conditions d'un parcours résidentiel.

1 La démarche d'évaluation environnementale du SAR en vigueur

I Le rapport environnemental du SAR en vigueur hors chapitre individualisé valant SMVM

Une urbanisation adaptée au contexte réunionnais.

Prescriptions et orientations prises en compte.	Détail des Orientations principales et Sous-Orientation prises en compte
N°13. Prescriptions relatives au contenu des projets urbains Orientations prises en compte : A.4 A.7 A.8 A.9 B.2 B.3 B.6 C.1 C.2 C.4 C.5 D.1 D.2 D.8 D.9 D.11	**Favoriser les transports collectifs pour une meilleure mobilité** **A4 :** Organiser le rééquilibrage modal en faveur des transports en commun et des modes doux en cohérence avec le développement urbain. **Réaffirmer le principe d'économie d'espace** **A7 :** Satisfaire les besoins de constructions nouvelles en privilégiant la densification des espaces urbains existants **A8 :** Moduler les densités en tenant compte des capacités d'accueil, des formes urbaines et des pressions exercées sur les milieux sensibles. **A9 :** Concentrer les extensions urbaines et les localiser préférentiellement en continuité des pôles urbains sur des zones équipées en infrastructures **Retrouver un marché du logement adapté à la demande et mettre la priorité sur la production de logement social** **B2 :** Produire une offre de logement social adaptée au territoire et aux attentes de la population. **Accompagner le passage vers une urbanité intégrant les valeurs et pratiques culturelles des Réunionnais** **B3 :** Repenser la conception de l'espace public dans la construction de la ville réunionnaise. **Mettre en exergue l'identité des territoires** **B6 :** Mettre en réseau le patrimoine réunionnais. **Organiser la cohésion territoriale autour de bassins de vie vecteurs d'équilibre** **C1 :** Encadrer et hiérarchiser l'aménagement de foncier à vocation économique sur l'ensemble du territoire. **C.2 :** Densifier et optimiser les zones d'activités existantes et à venir et préserver leur vocation économique **Accompagner le développement de filières d'excellence** **C4 :** Promouvoir un aménagement favorisant le développement des énergies renouvelables afin qu'une filière économique puisse se structurer. **Accompagner le développement de filières d'excellence** **C5 :** Poursuivre l'équipement en réseau Haut Débit en lien avec le développement d'une ingénierie TIC. **Privilégier un principe de gestion préventive des risques** **D1 :** Promouvoir un aménagement qui ne participe pas à l'augmentation du risque. **D2 :** Adapter l'urbanisation des zones soumises aux risques. **Viser l'autonomie énergétique tout en sécurisant l'approvisionnement et le transport** **D8 :** Permettre le développement des installations de production d'énergie renouvelable. **D9 :** Promouvoir les économies énergétiques. **Faciliter la maîtrise des pollutions et des nuisances** **D11 :** Participer au bon état écologique des masses d'eau

Les zones d'activités économiques de production

Prescriptions et orientations prises en compte.	Détail des Orientations principales et Sous-Orientation prises en compte
N°14. Prescriptions relatives aux zones d'activités Orientations prises en compte : C.1 C.2 C.3 C.9 C.10	**Organiser la cohésion territoriale autour de bassins de vie vecteurs d'équilibre** **C1 :** Encadrer et hiérarchiser l'aménagement de foncier à vocation économique sur l'ensemble du territoire. **C.2 :** Densifier et optimiser les zones d'activités existantes et à venir et préserver leur vocation économique **C.3 :** Créer de l'emploi et le conforter pour vivre et travailler dans les territoires ruraux dont les Hauts. **Assurer l'ouverture du territoire et permettre son rayonnement régional** **C9 :** Inciter l'ensemble du monde économique à se tourner vers l'international les secteurs porteurs. **C10 :** Accompagner le développement des capacités d'enseignement et de formation hautement qualifiées, dans les secteurs stratégiques.

Le développement du tourisme

Prescriptions et orientations prises en compte.	Détail des Orientations principales et Sous-Orientation prises en compte
N°15. Prescriptions relatives aux zones de vigilance touristique N°16. Prescriptions relatives aux secteurs d'aménagement à vocation touristique N°17. Prescriptions particulières au développement du tourisme dans certains espaces naturels Orientations prises en compte : A.10 A.11 B.5 B.6 C.3 C.7 C.8	**Protéger et valoriser les espaces agricoles et naturels en tenant compte de leurs fonctions** **A10 :** Définir un niveau de protection des espaces naturels adapté permettant la préfiguration d'une *« trame verte et bleue »*. **A11 :** Protéger les espaces agricoles pour le maintien et le développement de l'activité agricole. **Mettre en exergue l'identité des territoires** **B5 :** Valoriser et mettre en perspective le patrimoine et empêcher la banalisation des paysages de l'île. **B6 :** Mettre en réseau le patrimoine réunionnais. **Organiser la cohésion territoriale autour de bassins de vie vecteurs d'équilibre** **C.3 :** Créer de l'emploi et le conforter pour vivre et travailler dans les territoires ruraux dont les Hauts. **Accompagner le développement de filières d'excellence** **C7 :** Affirmer une stratégie d'offre territoriale pour la relance du tourisme. **C.8 :** Permettre le développement de la filière pêche en privilégiant les structures existantes (ports protégés ou Cales de halage)

1 La démarche d'évaluation environnementale du SAR en vigueur

I Le rapport environnemental du SAR en vigueur hors chapitre individualisé valant SMVM

L'identification des équipements majeurs

Prescriptions et orientations prises en compte.	Détail des Orientations principales et Sous-Orientation prises en compte
N°18. Prescriptions relatives aux centres hospitaliers N°19. Prescription relative aux implantations universitaires N°20. Prescriptions relatives aux aéroports N°21. Prescriptions relatives aux exploitations de matériaux de carrières N°22. Prescriptions relatives au traitement des déchets N°23. Prescriptions relatives aux stations d'épuration N°24. Prescriptions relatives aux énergies N°25. Prescriptions relatives aux ouvrages de protection contre les risques naturels Orientations prises en compte : A.2 C.4 C.7 C.8 C.9 C.10 C.11 C.12 D.1 D.4 D.6 D.7 D.8 D.11 D.12	**Favoriser les transports collectifs pour une meilleure mobilité :** **A2 :** Développer une offre de service adaptée à l'armature hiérarchisée. **Accompagner le développement de filières d'excellence** **C4 :** Promouvoir un aménagement favorisant le développement des énergies renouvelables afin qu'une filière économique puisse se structurer. **Accompagner le développement de filières d'excellence** **C7 :** Affirmer une stratégie d'offre territoriale pour la relance du tourisme. **C8 :** Permettre le développement de la filière pêche en privilégiant les structures existantes (ports protégés ou Cales de halage). **Assurer l'ouverture du territoire et permettre son rayonnement régional** **C9 :** Inciter l'ensemble du monde économique à se tourner vers l'international les secteurs porteurs. **C10 :** Accompagner le développement des capacités d'enseignement et de formation hautement qualifiées, dans les secteurs stratégiques. **C11 :** Renforcer et conforter le port de commerce de La Réunion. **C12 :** Assurer la complémentarité des deux aéroports de La Réunion. **Privilégier un principe de gestion préventive des risques** **D1 :** Promouvoir un aménagement qui ne participe pas à l'augmentation du risque. **D4 :** Gérer les ruissellements à l'échelle des bassins versants. **Concevoir un aménagement basé sur l'adéquation besoins/ressources** **D6 :** Préserver la ressource en matériaux. **Viser l'autonomie énergétique tout en sécurisant l'approvisionnement et le transport** **D7 :** Permettre la mise en œuvre des unités de production nécessaires à court et moyen terme. **D8 :** Permettre le développement des installations de production d'énergie renouvelable. **Faciliter la maîtrise des pollutions et des nuisances** **D11 :** Participer au bon état écologique des masses d'eau **D12 :** Permettre la mise en œuvre des équipements de traitement et d'élimination des déchets.

La mise en réseau du territoire

La mise en œuvre d'un réseau de transport en commun compétitif et la promotion des modes « doux »

Prescriptions et orientations prises en compte.	Détail des Orientations principales et Sous-Orientation prises en compte
N°26. Prescriptions relatives transports en commun Orientations prises en compte : A.4 A.5 A.6 B.4 D.1	**Favoriser les transports collectifs pour une meilleure mobilité :** **A4 :** Organiser le rééquilibrage modal en faveur des transports en commun et des modes doux en cohérence avec le développement urbain. **A5 :** Confirmer la mise en œuvre du réseau régional de transport guidé et l'articuler à des réseaux locaux plus efficaces. **A6 :** Renforcer le maillage routier reliant certains pôles et quartiers. **Accompagner le passage vers une urbanité intégrant les valeurs et pratiques culturelles des Réunionnais** **B4 :** Accompagner la mutation d'une société empreinte de ruralité à travers son intégration au sein des bassins de vie. **Privilégier un principe de gestion préventive des risques** **D1 :** Promouvoir un aménagement qui ne participe pas à l'augmentation du risque.

Le renforcement du maillage routier

Prescriptions et orientations prises en compte.	Détail des Orientations principales et Sous-Orientation prises en compte
N°27. Prescriptions relatives au réseau routier Orientations prises en compte : A.2 A.3 A.4 A.6 D.3	**Favoriser les transports collectifs pour une meilleure mobilité :** **A2 :** Développer une offre de service adaptée à l'armature hiérarchisée. **A3 :** Poursuivre l'amélioration de desserte en équipements de proximité notamment dans les bourgs à mi-pentes et des Hauts. **Favoriser les transports collectifs pour une meilleure mobilité :** **A4 :** Organiser le rééquilibrage modal en faveur des transports en commun et des modes doux en cohérence avec le développement urbain. **A6 :** Renforcer le maillage routier reliant certains pôles et quartiers. **Privilégier un principe de gestion préventive des risques** **D3 :** Sécuriser les réseaux.

1 La démarche d'évaluation environnementale du SAR en vigueur

I Le rapport environnemental du SAR en vigueur hors chapitre individualisé valant SMVM

La mise en œuvre des Technologies de l'Information et de la Communication

Prescriptions et orientations prises en compte.	Détail des Orientations principales et Sous-Orientation prises en compte
Pas de prescriptions. Orientations prises en compte A.3 B.6 C.5 C.9	**Favoriser les transports collectifs pour une meilleure mobilité :** **A3 :** Poursuivre l'amélioration de desserte en équipements de proximité notamment dans les bourgs à mi-pentes et des Hauts. **Mettre en exergue l'identité des territoires** **B6 :** Mettre en réseau le patrimoine réunionnais. **Accompagner le développement de filières d'excellence** **C5 :** Poursuivre l'équipement en réseau Haut Débit en lien avec le développement d'une ingénierie TIC. **Assurer l'ouverture du territoire et permettre son rayonnement régional** **C9 :** Inciter l'ensemble du monde économique à se tourner vers l'international les secteurs porteurs.

Le transport d'énergie

Prescriptions et orientations prises en compte.	Détail des Orientations principales et Sous-Orientation prises en compte
N°28. Prescriptions relatives aux lignes électriques Orientations prises en compte : A.10 B.5 D.3 D.10	**Favoriser les transports collectifs pour une meilleure mobilité :** **A3 :** Poursuivre l'amélioration de desserte en équipements de proximité notamment dans les bourgs à mi-pentes et des Hauts. **Mettre en exergue l'identité des territoires** **B5 :** Valoriser et mettre en perspective le patrimoine et empêcher la banalisation des paysages de l'île. **Privilégier un principe de gestion préventive des risques** **D3 :** Sécuriser les réseaux. **Viser l'autonomie énergétique tout en sécurisant l'approvisionnement et le transport** **D10 :** Sécuriser et renforcer le réseau de transport énergétique et viser au déploiement de *« microboucles »* autonomes.

L'adduction en eau potable ou d'irrigation

Prescriptions et orientations prises en compte.	Détail des Orientations principales et Sous-Orientation prises en compte
N°29. Prescriptions relatives aux réseaux d'eau Orientations prises en compte : A.10 C.6 D.3 D.4	**Protéger et valoriser les espaces agricoles et naturels en tenant compte de leurs fonctions** **A10 :** Définir un niveau de protection des espaces naturels adapté permettant la préfiguration d'une *« trame verte et bleue »*. **Accompagner le développement de filières d'excellence** **C6 :** Garantir un espace agricole suffisant pour assurer la pérennité économique et la diversification des filières agricoles dans la perspective de leur développement. **Privilégier un principe de gestion préventive des risques** **D3 :** Sécuriser les réseaux. **D4 :** Gérer les ruissellements à l'échelle des bassins versants.

I.1.2 Du diagnostic du territoire à la définition des enjeux environnementaux du SAR et l'identification des zones susceptibles d'être impactées de manière notable par la mise en œuvre du schéma

I.1.2.1 Les enjeux environnementaux du SAR

C'est également à partir du diagnostic du territoire qu'ont été définis **les enjeux environnementaux du SAR.**

Les enjeux ainsi identifiés sont au nombre de 6. Ils visent :

1. La réduction de la part des énergies fossiles dans la perspective de l'indépendance énergétique ;
2. L'exposition aux risques de la population à limiter en anticipation du changement climatique ;
3. L'équilibre des ressources à préserver ;
4. Faire de la biodiversité un enjeu à part entière de l'aménagement du territoire ;
5. Diminuer les pollutions ;
6. L'identité et la qualité du paysage à préserver.

I.1.2.2 L'identification des zones susceptibles d'être impactées de manière notable par la mise en œuvre du SAR

Pour chacun de ces enjeux environnementaux, **le SAR a identifié les zones susceptibles d'être impactées de manière notable par la mise en œuvre du Schéma.**

Cette analyse a été retranscrite au moyen de tableaux de synthèse qui ont été dressés pour chacun des 6 enjeux environnementaux du SAR (Volume 1 du SAR, p. 88 à 93)

Le tableau de synthèse suivant reprend uniquement les secteurs identifiés comme à enjeux pour chacun des enjeux environnementaux du SAR

1 La démarche d'évaluation environnementale du SAR en vigueur

I Le rapport environnemental du SAR en vigueur hors chapitre individualisé valant SMVM

5.1 La part des énergies fossiles à réduire dans la perspective de l'indépendance énergétique

Secteurs à enjeux	→ Les secteurs urbains qui sont consommateurs d'énergie et qui en tant que générateurs de flux impactent directement les politiques de transport. → Les zones de développement des énergies renouvelables qui doivent permettre l'émergence d'une alternative aux énergies fossiles, mais sur lesquelles des conflits d'usage devront être gérés.

5.2 L'exposition de la population aux risques naturels à limiter en anticipation des changements climatiques

Secteurs à enjeux	→ Les zones littorales habitées qui sont soumises aux risques liés à la mer. → Les ravines dont les abords doivent être protégés contre l'urbanisation et dont les traversées constituent de zones de vulnérabilité des infrastructures de réseau. → Les zones protégées par les endiguements dont la valorisation pourrait être envisagée.

5.3 L'équilibre des ressources à préserver

Secteurs à enjeux	→ Les zones de carrières concernées par des projets d'urbanisation. → Les Hauts de l'île qui, faute d'équipements, accusent des déficits d'eau chroniques.

5.4 La biodiversité à protéger face à l'urbanisation consommatrice d'espaces et facteur de dégradation

Secteurs à enjeux	→ Les espaces remarquables pour lesquels le niveau de protection doit être préservé voire renforcé, particulièrement sur le littoral où les conflits d'usage sont les plus aigus. → Les zones de contact qui doivent être gérées de façon à assure un rôle « tampon ».

5.5 Les pollutions à diminuer

Secteurs à enjeux	→ Le bassin versant Ouest dont la pollution a un impact direct sur le lagon. → Les sites de traitement des déchets en cours de saturation qui devront faire l'objet d'extension .

5.6 L'identité et la qualité des paysages et du patrimoine à préserver

Secteurs à enjeux	→ Les panoramas vers le cœur de La Réunion menacés par des constructions. → Les paysages patrimoniaux dont la qualité repose sur leur exemplarité difficile à préserver. → Les centres historiques et villages typiques qui risquent de perdre leur identité du fait d'une architecture impersonnelle.

Tableau 1 : Synthèse des secteurs à enjeux identifiés dans le cadre du diagnostic du SAR en vigueur

I.2 L'analyse des incidences environnementales de la mise en œuvre du SAR et mesures d'évitement, réduction et compensation

L'évaluation des incidences du SAR sur l'environnement **a été opérée à partir des orientations** qu'il a retenues.

Par ailleurs, c'est au travers de ses prescriptions et préconisations qu'ont été définies les mesures visant à éviter, réduire, et compenser les incidences négatives induites par certaines des orientations du SAR.

La démarche d'évaluation des incidences du SAR en vigueur est résumée dans les termes suivants dans le SAR en vigueur (Volume 2 du SAR, p.132) :

VI Résumé non technique de l'évaluation environnementale

4 Les incidences prévisibles de la mise en œuvre du SAR sur l'environnement

Une analyse des incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du SAR sur l'environnement a été effectuée pour chacun des enjeux environnementaux énoncés ci-dessus. Celle-ci s'est d'abord traduite par un exposé des effets des différentes orientations du SAR sur chacun de ces enjeux, qu'il soit positif, négatif ou neutre. L'analyse a ensuite été approfondie pour cerner les incidences des prescriptions et préconisations, vecteurs concrets de la mise en œuvre du SAR, sur l'environnement. Une grille d'évaluation a été établie, prévoyant l'efficacité quantitative (lorsqu'une quantification est possible) des différentes prescriptions et préconisations ayant un rapport direct ou indirect avec chacun des six enjeux environnementaux identifiés. Cette efficacité se mesure à partir de 23 indicateurs, utilisés pour chacune des prescriptions et préconisations concernées et dont le suivi se fera à une fréquence annuelle. Le SAR identifie les effets suivants :

- la promotion de la production d'énergies renouvelables et le développement des projets de transport en commun devraient effectivement réduire la part des énergies fossiles, même si la création ou l'amélioration de nouveaux axes routiers prescrites par le SAR devraient conduire à une augmentation des flux routiers et des transports individuels fortement consommateurs d'énergie ;
- l'identification et la protection des bassins d'expansion des crues comme espaces de continuité écologique, puis l'impératif de privilégier la construction de logements dans les secteurs non affectés par les risques à l'intérieur des zones préférentielles d'urbanisation, limiteront indéniablement l'exposition des populations aux risques naturels, bien que l'aménagement de nouveaux logements et services risque d'augmenter la part des surfaces imperméabilisées fortement exposées aux risques d'inondations ;
- la protection des ressources en matériaux, la réglementation renforcée concernant leur extraction, la promotion de procédés économes en eau et l'optimisation de l'utilisation de l'eau dans les espaces urbains sont autant de moyens prescrits par le SAR visant à la préservation de l'équilibre des ressources. La création ou l'extension de zones urbaines pourraient néanmoins modifier les besoins en eaux ;
- l'encadrement des extensions urbaines, la densification des espaces urbains existants, la délimitation de zones préférentielles d'urbanisation et la protection de nouveaux espaces naturels devraient avoir un effet positif sur la nécessité de protéger la biodiversité face à l'urbanisation, mais l'exploitation agricole de certains espaces naturels, préconisée par le SAR, devra faire l'objet d'un suivi tout particulier quant à son impact environnemental, potentiellement nuisible ;
- l'optimisation de la gestion des déchets et du raccordement des espaces habités avec les réseaux d'assainissement, tout comme la protection d'espaces naturels participant à la lutte contre les pollutions, sont des vecteurs positifs de réduction des pollutions. L'augmentation des surfaces imperméabilisées due à la nécessité d'aménager de nouveaux logements et services devrait pourtant entraîner une hausse du risque de ruissellement des eaux polluées vers les milieux naturels, tout comme la politique agricole préconisée par le SAR est susceptible d'engendrer de nouvelles pollutions si elle n'est pas accompagnée d'une gestion des intrants ;
- la mise en place de zones de vigilance touristique, la protection et la mise en valeur des zones de continuité écologique et coupures d'urbanisation, et la limitation de l'urbanisation, particulièrement du mitage urbain, sont bénéfiques quant à la préservation de l'identité et de la qualité des paysages et patrimoine réunionnais, même si certains projets de grandes envergure (nouveaux axes de transport) et d'aménagement (extension des zones d'activités) sont susceptibles d'impacter les paysages.

Extrait du volume 2 du SAR en vigueur, p.132

1 La démarche d'évaluation environnementale du SAR en vigueur

I Le rapport environnemental du SAR en vigueur hors chapitre individualisé valant SMVM

I.2.1 Une évaluation des incidences environnementales du SAR d'abord opérée par l'évaluation des incidences des orientations du SAR sur les 6 enjeux environnementaux du schéma

Les orientations et sous orientations du SAR ont fait l'objet d'une analyse de leurs impacts au regard des 6 enjeux environnementaux identifiés.

Plus précisément, il a été étudié l'influence de chacune des grandes orientations retenues par le SAR sur chacun des 6 enjeux et la manière dont lesdites orientations répondaient aux enjeux environnementaux.

L'analyse s'est traduite par des tableaux de synthèse réalisés pour chacun des 6 enjeux en cause, dans lesquels sont présentés :

- Les orientations du SAR (orientations principales et sous orientations s'y rattachant) ;
- L'évaluation de leurs effets sur chacun des 6 enjeux environnementaux ;
- L'impact global.

Par ailleurs, cette évaluation des incidences des orientations du SAR sur les enjeux environnementaux a fait l'objet d'une qualification, selon le code couleur suivant (cf. Volume 2 du SAR, p. 54) :

+ en vert :

l'orientation a un effet plutôt positif sur l'enjeu et ne nécessite pas de mesures spécifiques ;

= en bleu :

l'orientation a un impact neutre ou n'a pas d'effet direct sur l'enjeu ;

– en rouge :

l'orientation risque d'avoir un effet négatif sur l'enjeu et nécessite des mesures de mise en œuvre particulières.

Cette analyse a été retranscrite au travers de tableaux de synthèse établis pour chacun des six enjeux environnementaux du SAR, p. 55 à 61 du volume 2 du SAR en vigueur.

I.2.2 Une évaluation des incidences environnementales du SAR ensuite opérée par l'évaluation des incidences des prescriptions et préconisations du SAR sur les 6 enjeux environnementaux du schéma

I.2.2.1 Les principes de l'évaluation d'incidences mise en œuvre s'agissant des prescriptions et préconisations du SAR

Les prescriptions et préconisations définies par le SAR traduisent les orientations du SAR en termes d'organisation du territoire et de préservation des équilibres entre les grands espaces afin de satisfaire aux 4 objectifs fixés par le SAR.

Comme indiqué plus haut, ces dernières, au nombre de 29, ont été définies et organisées autour de **deux grandes priorités :**

→ Le respect des grands équilibres et la préservation des espaces naturels et agricoles face à la croissance des espaces urbains, pour lesquels le SAR définit 8 prescriptions ;

→ La mise en œuvre de l'armature urbaine hiérarchisée, pour lesquelles le SAR définit 21 prescriptions.

De manière schématique, le SAR comporte donc deux grands typologies de prescriptions et préconisations :

- celles qui constituent des prescriptions de *« protection »* en vue d'assurer le respect des grands équilibres et de la préservation des espaces naturels et agricoles ;
- celles qui assurent la déclinaison des orientations du SAR en termes d'aménagement et d'équipements du territoire, qui relèvent de la seconde priorité.

En ce sens, il est indiqué, dans le SAR, volume 2, p. 62 :

III Objectifs et orientations du SAR

6 Des réponses aux enjeux environnementaux

Ce premier exercice ne constitue que la première étape de l'évaluation des incidences du SAR sur l'environnement. Il met en évidence les thèmes sur lesquels le SAR doit comprendre des prescriptions visant à réduire les impacts du projet de territoire.

De cette analyse des orientations proposées par le SAR, étudiées en terme d'avantage/risque par rapport aux six enjeux environnementaux, il ressort que les principaux risques d'impact négatif sont :

- la fragilisation des ressources en eau et en matériaux liés à l'accroissement des besoins importants sur les bassins de vie Ouest et Sud et Nord, celui de l'Est étant considéré comme excédentaire;
- les pertes de biodiversité dues aux extensions urbaines, à l'accroissement des pressions sur les milieux sensibles si ces dernières ne sont pas limitées, et surtout aux projets de d'infrastructure des réseaux de transport et d'énergie;
- le risque de banalisation des paysages et de perte d'identité.

À l'inverse, les questions relevant des enjeux liés à l'énergie et aux risques naturels sont particulièrement prises en compte et les orientations du SAR tendent à améliorer la situation relative à ces enjeux.

Les prescriptions et les préconisations du SAR, qui permettent de donner sens aux orientations, devront donc confirmer non seulement la tendance positive sur les thèmes de l'énergie et des risques, mais également apporter des réponses en terme d'évitement, de réduction ou de compensation aux risques que font peser les orientations sur la gestion des ressources et la protection de la biodiversité et des paysages.

Extrait du volume 2 du SAR en vigueur, p. 62

1 La démarche d'évaluation environnementale du SAR en vigueur

I Le rapport environnemental du SAR en vigueur hors chapitre individualisé valant SMVM

L'analyse des incidences environnementales du SAR a ainsi été conduite au regard de chacun des 6 enjeux environnementaux du SAR. Elle est retranscrite dans le volume 2 du SAR, p. 110 à 121.

Elle s'attache d'abord à **mesurer l'efficacité des mesures prévues au travers des prescriptions et préconisations du SAR au titre de la démarche ERC, et ce, au regard de chacun des enjeux environnementaux identifiés.**

Elle s'attache, en outre, à **analyser les impacts des autres prescriptions et préconisations du SAR, et à prévoir les mesures propres à les éviter, les réduire ou les compenser.**

I.3 La prise en compte des enjeux environnementaux au travers du parti d'aménagement retenu par le SAR en vigueur

I.3.1 Le SAR approuvé en 2011 procède d'une logique d'intégration profonde de l'environnement, qu'illustre le parti d'aménagement qu'il a retenu

En effet, territoire insulaire marqué par un cadre de vie attractif mais fragile, La Réunion doit faire face à des contraintes d'aménagement exceptionnelles liées à son relief, son climat, sa géologie et aux risques naturels auxquels elle est exposée.

Le SAR révisé approuvé en 2011 s'inscrit d'une certaine manière dans une démarche de rupture par rapport au schéma approuvé en 1995.

En effet, il a été mis en évidence que la poursuite du schéma de 1995, sans remise en cause de son parti d'aménagement était de nature à porter atteinte de manière significative aux grands équilibres du territoires qui font sa richesse.

I.3.2 L'ambitieux défi du SAR de 2011 : concilier l'adaptation du territoire et la préservation/mise en valeur de l'espace réunionnais

En ce sens, le parti d'aménagement retenu par le SAR a été ainsi présenté et justifié (Volume 2, p. 14 à 17).

III Objectifs et orientations du SAR

1 Les motivations du choix

1.3 L'option retenue

La seconde option s'inscrit dans une démarche volontariste visant à peser sur le processus d'aménagement observé, les enjeux du territoire et les défis à relever imposant une approche à la fois plus globale et plus ambitieuse.

Cette approche repose avant tout sur une démarche qui se veut positive et qui permettra une meilleure adhésion au SAR. Elle suppose de poser au cœur du SAR non plus des principes d'aménagement défensifs mais des objectifs qui traduisent une volonté politique forte.

Ces objectifs sont les suivants :

> **Répondre aux besoins d'une population croissante et protéger les espaces agricoles et naturels.**

> **Renforcer la cohésion de la société réunionnaise dans un contexte de plus en plus urbain.**

> **Renforcer le dynamisme économique dans un territoire solidaire.**

> **Sécuriser le fonctionnement du territoire en anticipant les changements climatiques.**

Ces objectifs renvoient à la prise en compte les 7 impératifs suivants :

- la réduction de la consommation d'espace par le cantonnement de l'espace urbain et la gestion raisonnée du capital que représente le foncier, grâce à une organisation hiérarchisée du territoire ;
- la construction d'un modèle urbain adapté aux attentes des Réunionnais ;
- la réduction des consommations énergétiques et du trafic automobile, et le développement en parallèle des énergies renouvelables et des transports en commun ;
- la réponse aux besoins de logements, en particulier de logement social, tout en prévoyant les équipements connexes d'assainissement et de traitement des déchets, et en réduisant l'exposition aux risques ;
- l'augmentation des facteurs de développement économique ;
- la préservation des espaces naturels et agricoles et des ressources naturelles (eau et matériaux) ;
- l'anticipation des effets des changements climatiques notamment en terme de risques naturels.

L'option d'aménagement retenue met donc en avant les leviers d'aménagement qui répondent à ces impératifs.

Extrait du volume 2 du SAR en vigueur, p. 14

II Le rapport environnemental du chapitre individualisé valant schéma de mise en valeur de la mer (SMVM)

Rappels liminaires

Les dispositions du SAR relatives au chapitre individualisé valant Schéma de Mise en Valeur de la Mer ont fait l'objet d'un rapport environnemental propre qui figure au volume 4 du SAR approuvé.

Le chapitre individualisé du SAR valant SMVM fixe les orientations fondamentales de l'aménagement, de la protection et de la mise en valeur du littoral. Par ailleurs, le SAR dans ces dispositions, exerce les compétences qui lui sont reconnues par le code de l'urbanisme pour la protection et le développement du littoral.

Il est procédé, dans le volume 3 du SAR, p. 4 et 5, au rappel du contexte juridique du chapitre individualisé valant SMVM.

Par ailleurs, il y a lieu de rappeler que le chapitre individualisé valant SMVM comporte, au titre de l'article 5 du décret du 5 décembre 1986, trois notes techniques (la liste et la description sommaire des principales études exécutées en vue de l'élaboration du schéma, une note rappelant le résultat des études consacrées à la qualité des eaux, les conséquences qui en découlent et les objectifs retenus, une note sur l'érosion marine) qui figurent en annexe du volume 4 du SAR, p. 46 et suivantes.

Le périmètre de l'évaluation environnementale du chapitre du SAR valant SMVM est défini, dans le volume 3, p. 122-123.

I Diagnostic : situation existante et perspectives d'évolution

7 Les enjeux du littoral et le périmètre du SMVM

7.2 Périmètre arrêté pour le SMVM

Le diagnostic du territoire dans le périmètre d'étude – défini volontairement de manière large afin d'y inclure tous les espaces potentiellement à enjeux – conduit à la définition d'un périmètre plus précis, dans lequel le SMVM définit des orientations et édicte des prescriptions.

Le périmètre du SMVM au niveau du **littoral terrestre** comprend les *«Espaces Proches du Rivage»* définis dans la partie 1.4 de ce chapitre, ainsi que les espaces urbanisés dont la vocation induit un lien étroit avec la mer.

Le périmètre du SMVM inclut également les **espaces marins** situés dans une bande de 1 mile marin (1 852 mètres) à partir de la ligne de base(7) du Service Hydrographique et Océanologique de la Marine (SHOM), qui correspond à la largeur des masses d'eaux côtières définies selon les critères de la Directive Cadre sur l'Eau.

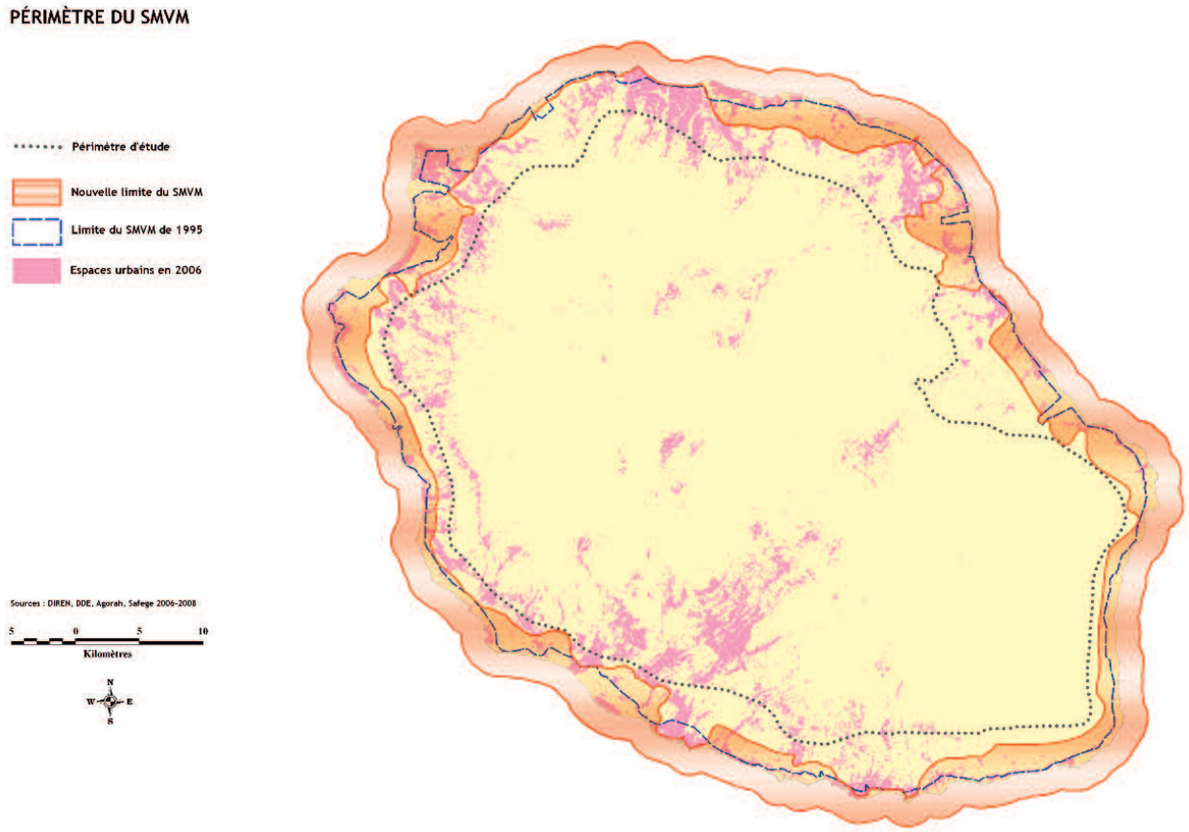
(7) La ligne de base correspond à la laisse de basse mer, c'est-à-dire à la limite basse de la marée, qui peut être lissée dans certains cas.

Extrait du volume 3 du SAR en vigueur, p.122

1 La démarche d'évaluation environnementale du SAR en vigueur

I Diagnostic : situation existante et perspectives d'évolution

7 Les enjeux du littoral et le périmètre du SMVM



Définition du périmètre du SMVM tel que défini dans ce chapitre individualisé

Extrait du volume 3 du SAR en vigueur, p.123

1 La démarche d'évaluation environnementale du SAR en vigueur

II Le rapport environnemental du chapitre individualisé valant schéma de mise en valeur de la mer (SMVM)

La méthodologie et la démarche retenue ont été exposées dans le volume 4 du SAR, p. 4 et 5 dans les termes suivants.

Rapport environnemental du chapitre individualisé valant SMVM

1 Objet du document et méthodologie d'évaluation

Le présent document constitue l'évaluation environnementale du chapitre valant SMVM au projet de SAR(*).

Le périmètre de l'évaluation est celui du périmètre du chapitre individualisé valant SMVM, arrêté et présenté au I.7.2 du volume 3.

Ce périmètre concilie les principes de covisibilité des espaces et de proximité des espaces à la mer. Toutefois, il n'intègre pas les bassins versants des espaces littoraux qui concernent davantage le champ géographique du SAR.

La délimitation des espaces remarquables du littoral a fait l'objet d'études préalables et les espaces inscrits en tant que tels dans le chapitre individualisé valant SMVM en découlent.

La Région a par ailleurs sollicité l'avis des services de l'État (Diren et Conseil d'État) sur la méthodologie à adopter concernant la démarche d'évaluation du SMVM et la précision des éléments cartographiés.

L'évaluation a été conduite de manière continue et parallèle à l'élaboration du SMVM. La démarche appliquée est celle préconisée par les guides méthodologiques pour l'évaluation environnementale des directives territoriales d'aménagement et se décompose en quatre phases:

1) État initial de l'environnement établi sur la base du diagnostic et identification des principaux enjeux

2) Analyse de compatibilité entre orientations du projet et objectifs recherchés

3) Analyse de l'importance des effets du projet sur l'environnement et définition des mesures visant à réduire les impacts négatifs

4) Suivi et évaluation *a posteriori*

1) État initial

L'état initial de l'environnement est établi à partir des données disponibles dans les études menées sur le périmètre d'étude, complétées par des relevés de terrain.

Le rapport d'évaluation environnementale du SMVM synthétise sous forme de tableaux les éléments de l'état initial de l'environnement, pour les cinq thématiques principales identifiées : le constat de l'état actuel ; les forces et faiblesses, les menaces, les objectifs identifiés et leur localisation, ainsi que des indicateurs d'état des milieux et de suivi des pressions.

2) Analyse des orientations et présentation des alternatives

La démarche d'évaluation environnementale continue a porté sur l'affectation des espaces pour la vocation des sols et sur les projets envisagés dans ces espaces.

La deuxième partie de cette évaluation environnementale a porté sur l'analyse des impacts des orientations en matière d'affectation et de délimitation des vocations des espaces sur les principaux enjeux identifiés. L'analyse des alternatives ayant conduit au choix du projet est également présentée.

Les projets ont été évalués au travers d'une grille d'analyse multicritère portant sur la cohérence des projets avec les orientations d'aménagement du SAR, l'intérêt collectif et général de ces projets et sur leurs impacts ou leurs réponses aux principaux enjeux environnementaux.

À l'issue de cette analyse, les projets ont été classés en différentes catégories :

- Projets incompatibles avec la loi Littoral et les objectifs de préservation du milieu (localisés sur un espace remarquable du littoral à préserver) : ces projets ont été écartés, en application du principe d'évitement.
- Projets situés en coupure d'urbanisation : tous les projets incompatibles avec les prescriptions des coupures d'urbanisation ont été écartés ; n'ont été conservés que ceux permettant de conserver la vocation initiale de la coupure d'urbanisation.
- Projets en zone *«U»* ou *«AU»* urbanisée : ces projets sont conservés mais devront respecter les prescriptions générales liées aux projets d'urbanisation (nuisances, raccordement et traitement des eaux usées, insertions paysagères et respect des chartes paysagères).
- Projets globalement positifs, dont les impacts sont acceptables au regard de l'analyse multicritère (réponse au projet de développement et enjeux environnementaux), mais dont l'analyse multicritère révèle qu'ils posent un problème au niveau environnemental et/ou au niveau des orientations.
- Projets globalement négatifs : projets qui posent un problème au niveau environnemental et/ou au niveau des orientations.

Les résultats de cette analyse, confrontés aux enjeux d'intérêt général, ont abouti au choix des projets retenus, en accord avec les orientations, les enjeux environnementaux, et dans le cas contraire, qui se justifient par leur caractère d'intérêt général.

(*) Démarche menée par le bureau d'études SAFEGE.
On appelle transport guidé tout mode de transport dans lequel les véhicules sont guidés par l'infrastructure. Les guides sont généralement constitués par un rail (monorail) ou des rails (chemin de fer), mais ils peuvent aussi être immatériel, notamment par lecture de bandes peintes au sol (Bus guidé).

Extrait du volume 4 du SAR en vigueur, p. 4

Rapport environnemental du chapitre individualisé valant SMVM

1 Objet du document et méthodologie d'évaluation

3) Évaluation des effets du SMVM

Le projet retenu comprend le zonage proposé et les prescriptions s'appliquant à chaque type d'espace ainsi que les projets inscrits et cartographiés au chapitre individualisé valant SMVM.

À noter que seules les extensions urbaines ou d'activité de plus de 10 hectares ont été reportées sur la cartographie schématique. Les projets non cartographiés restent soumis aux mêmes principes et prescriptions que ceux qui sont localisés.

Dans la troisième partie de l'évaluation environnementale, les incidences du SMVM sont analysées plus en détail sur la base du zonage retenu, par grand type de projet et par projet pour ceux présentant le plus d'effets du fait de leur localisation ou de leur nature.

L'analyse des effets du SMVM a été menée sur les cinq enjeux et les thématiques environnementales suivantes se rapportant au littoral réunionnais :

1 - Protéger le patrimoine du littoral terrestre et du front de mer (écologique, paysager, culturel)

- Qualité et diversité des habitats et des espèces du milieu continental.
- Qualité et diversité des paysages.
- Qualité du patrimoine culturel et archéologique.
- Qualité du cadre de vie et nuisances (pollutions sonores, olfactives, de l'air...).

2 - Protéger le trait de côte contre l'érosion

- Niveau du risque érosion (aléa et vulnérabilité des milieux et des biens).

3 - Protéger la qualité des eaux et des écosystèmes marins

- Qualité des masses d'eaux côtières.
- Qualité et diversité des habitats et des espèces du milieu marin.

4 - Gérer les risques

- Niveau de l'aléa naturel lié à la mer, aux inondations, et de l'aléa lié aux installations industrielles.
- Vulnérabilité des milieux, des biens et des personnes face aux risques naturels et technologiques.

5 - Mettre en valeur les ressources naturelles du littoral par une gestion économe et respectueuse de l'environnement

- Développement des énergies renouvelables.
- Réponse aux besoins en ressources de matériaux par une gestion économe et respectueuse de l'environnement.
- Qualité et quantité de la ressource en eau sur le littoral.

Les projets implantés dans les espaces littoraux terrestres auront, d'une manière générale, des effets négatifs croissants en fonction de la vocation de leur zone d'implantation : zones urbanisées ou industrielles, espaces en friches des espaces agricoles et espaces naturels.

Quant aux projets ou activités implantés sur les espaces littoraux marins, leur impact sera croissant en fonction de la sensibilité des milieux (baies sablo vaseuses, ZNIEFF1, zones récifales) et de la sensibilité des côtes à l'érosion.

Les effets probables sur l'environnement des projets sont gradués comme suit et sont appréciés de manière qualitative compte tenu de la nature du projet et de son implantation prévisionnelle :

- **Effet négatif** : impact négatif majeur direct du projet sur les enjeux identifiés, permanent ou accidentel.
- **Effet plutôt défavorable** : impact négatif sur les enjeux, mais secondaire, ou de façon temporaire ou plus ou moins indirecte.
- **Effet favorable ou bénéfique**, permettant de maintenir *a minima* la situation dans son état actuel face à une augmentation des pressions ou permettant d'améliorer la situation.

Certains impacts environnementaux des projets peuvent être évités par l'application de prescriptions spéciales concernant en particulier leur conception et/ou leur localisation, présentées en partie 3 du chapitre individualisé valant SMVM.

Néanmoins, tous les impacts ne peuvent être évités de cette manière, principalement pour deux raisons :

- il arrive qu'il ne soit pas possible de localiser le projet de manière optimale à l'égard des critères environnementaux, selon les principes d'évitement. Cette impossibilité et la localisation finalement choisie doivent alors être clairement justifiées par les porteurs de projet par la présentation des alternatives étudiées ;
- il arrive que, malgré le respect des prescriptions de conception et de localisation, il subsiste des impacts négatifs.

Ces impacts négatifs doivent faire l'objet de mesures réductrices ou compensatoires.

Globalement les prescriptions – décrites dans la partie 3 du chapitre individualisé valant SMVM et les mesures réductrices ou compensatoires, sont les mêmes pour les différents types de zones affectées, certaines étant néanmoins renforcées dans les espaces naturels.

Certaines prescriptions correspondent à **des principes d'aménagement communs à différents types de projets** : c'est le cas de la gestion des eaux pluviales et de l'insertion paysagère, dont les principes généraux sont développés dans la partie 3 du chapitre individualisé valant SMVM.

Extrait du volume 4 du SAR en vigueur, p. 5

1 La démarche d'évaluation environnementale du SAR en vigueur

II Le rapport environnemental du chapitre individualisé valant schéma de mise en valeur de la mer (SMVM)

Il est procédé ci-dessous au rappel de la substance du rapport d'évaluation environnementale du chapitre du SAR valant SMVM.

II.1 L'analyse de l'État initial

II.1.1 La détermination des enjeux environnementaux

Les enjeux environnementaux identifiés s'agissant du chapitre individualisé valant SMVM sont au nombre de 5.

Ces derniers sont présentés de manière synthétique, p.18 du volume 4 :

Rapport environnemental du chapitre individualisé valant SMVM

2 État initial de l'environnement et identification des enjeux

2.5 Synthèse des enjeux environnementaux par thèmes

L'analyse de l'état initial de l'environnement conduit à identifier cinq grandes thématiques environnementales principales sur le territoire couvert par le SMVM :

1 - Le patrimoine du littoral terrestre et du front de mer (écologique, paysager, culturel)

- Qualité et diversité des habitats et des espèces du milieu continental.
- Qualité et diversité des paysages.
- Qualité du patrimoine culturel.
- Qualité du cadre de vie et nuisances (pollutions sonores, olfactives, visuelles, de l'air...).

2 - L'érosion du trait de côte

- Non-aggravation du niveau de l'aléa.
- Non-aggravation du niveau de risque (lié à la vulnérabilité des milieux, des biens et des personnes).

3 - La qualité des eaux et des écosystèmes des milieux aquatiques continentaux et marins

- Qualité des masses d'eaux côtières.
- Qualité et diversité des habitats et des espèces du milieu marin.
- Risques de pollutions des milieux aquatiques continentaux et marins.

4 - Les risques naturels dans l'espace littoral

- Non-aggravation du niveau de l'aléa.
- Non-aggravation du niveau de risque (lié à la vulnérabilité des milieux, des biens et des personnes).

5 - La valorisation des ressources naturelles du littoral par une gestion économe et respectueuse de l'environnement

- Développement des énergies renouvelables.
- Réponse aux besoins en ressources de matériaux par une gestion économe et respectueuse de l'environnement.
- Protection des nappes littorales contre les intrusions salines.

Extrait du volume 4 du SAR en vigueur, p.18

Le tableau de synthèse suivant présente, pour chaque enjeu environnemental du SMVM, les objectifs environnementaux identifiés suite à l'état initial, ainsi que leur localisation (cf Volume 4 du SAR p. 7 à 17) :

Enjeu environnemental 1 : la préservation de la qualité et de la diversité des habitats et espèces du milieu continental, des paysages et des sites culturels

Objectifs environnementaux identifiés et localisation	→ **Contrôler les aménagements des milieux littoraux terrestres, notamment sur les espaces naturels et agricoles d'intérêt :** - les espaces à caractère remarquable souvent classés en espaces naturels remarquables du littoral à préserver (grandes entités patrimoniales telles que la Montagne, le Grand Brûlé et la savane sèche du Cap La Houssaye, les massifs forestiers exceptionnels de l'Étang-Salé et de Mare-Longue, les milieux humides de Bois-Rouge, de Saint-Paul, du Gol, certains linéaires côtiers, certaines rivières et ravines pérennes et leurs embouchures); - les espaces naturels ou agricoles présentant un caractère de coupure d'urbanisation et pouvant assurer diverses fonctions (écologiques, paysagères, agricoles...) à identifier; - les espaces de continuité écologique qui viennent souvent en prolongement des espaces naturels remarquables du littoral à préserver et forment des corridors écologiques. → **Structurer la ville diffuse pour maintenir l'étalement urbain et maintenir des espaces de respiration entre les espaces urbanisés (enjeu localisé au niveau de tous les espaces de transition espaces urbanisés-espaces naturels).** → **Limiter les impacts potentiels des grands projets d'infrastructures sur les milieux naturels (en particulier les récifs coralliens) et les paysages (tous les espaces non urbanisés du littoral).**

Enjeu environnemental 2 : l'érosion du trait de côte à proximité des zones habitées et l'aggravation du niveau de l'aléa par une artificialisation trop importante de l'espace littoral

Objectifs environnementaux identifiés et localisation	→ **Contrôler l'artificialisation des berges (concerne tout le périmètre du SMVM).** → **Diminuer les prélèvements dans les rivières (concerne tout le périmètre du SMVM).** → **Protéger la barrière de corail.** → **Prendre en compte le réchauffement climatique dans les décisions.**

Enjeu environnemental 3 : le maintien de la qualité des masses d'eaux côtières, et de la qualité des habitats et des espèces du milieu marin

Objectifs environnementaux identifiés et localisation	
	→ Concilier fréquentation et protection des sites : maîtrise des pressions directes liées à l'aménagement du littoral, à la fréquentation touristique et à la pêche (enjeu spécifique de la côte Ouest et Sud-Ouest).
	→ Préserver des pressions les richesses naturelles du Sud Sauvage.
	→ Envisager l'extension de la Réserve Marine et reconnaître les espaces coralliens en tant qu'espaces remarquables.
	→ Prendre en compte la globalité des bassins versants jusqu'au milieu marin dans la lutte contre les pressions liées aux activités humaines (urbanisation, agriculture, industrie), notamment en amont des récifs coralliens.
	→ Mettre aux normes les systèmes d'assainissement (raccordement aux réseaux de collecte collectifs, stations d'épuration et systèmes de rétention et de réinfiltration des eaux pluviales) en anticipant la croissance démographique.
	→ Prendre en compte le réchauffement climatique dans les décisions.

Enjeu environnemental 4 : la vulnérabilité des biens et des personnes face aux risques naturels et l'aggravation de l'aléa par les activités humaines

Objectifs environnementaux identifiés et localisation	
	→ Accroître la connaissance des zones à risques et mieux la diffuser auprès des acteurs et de la population (concerne tout le périmètre du SMVM).
	→ Prendre en compte les effets du réchauffement climatique dans les décisions de mise en place d'aménagements (notamment proches du rivage) et dans leur conception.
	→ Protéger la barrière de corail.

Enjeu environnemental 5 : La valorisation des ressources naturelles du littoral (ressources énergétiques, en matériaux et eaux souterraines) par une gestion économe et respectueuse de l'environnement

Objectifs environnementaux identifiés et localisation	
	→ Développer l'exploitation des énergies liées à la mer et les énergies renouvelables sur le territoire littoral en respectant les grands équilibres environnementaux.
	→ Prendre en compte l'impact des dispositifs d'exploitation des énergies liées à la mer sur le littoral (notamment sur les paysages et l'hydrodynamique) dans les choix de sites et d'aménagements ; combiner les installations photovoltaïques avec d'autres aménagements.
	→ Ne pas condamner les ressources potentielles en matériaux identifiées par des constructions sans exploitation préalable ; limiter les impacts environnementaux liés à l'exploitation de ces ressources.
	→ Prendre en compte les risques d'intrusion saline dans l'exploitation des nappes littorales et dans l'aménagement au niveau des biseaux salins (notamment dans les secteurs vulnérables de la rivière des Galets, des nappes côtières ouest, et des nappes du Gol et de Pierrefonds).

Tableau 2 : Synthèse des objectifs environnementaux identifiés dans le cadre du diagnostic du SMVM en vigueur

II.1.2 La détermination des objectifs spécifiques au territoire couvert par le SMVM et leur déclinaison en orientations et sous-orientations

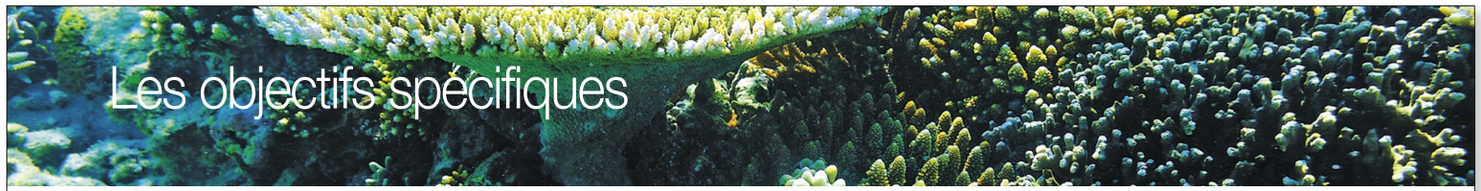
II.1.2.1 Les 4 objectifs du SAR ont été déclinés en 3 objectifs spécifiques retenus au titre des dispositions du SAR valant SMVM

En effet, il est apparu nécessaire d'adapter le parti d'aménagement retenu, de manière globale par le SAR, au périmètre du SMVM qui constitue une partie singulière du territoire régional qu'est le littoral.

Les objectifs spécifiques retenus sont les suivants :

- Protéger les écosystèmes littoraux.
- Organiser les activités littorales.
- Contenir le développement urbain.

Ces objectifs sont ainsi présentés dans le Vade-Mecum du SAR en vigueur, p. 35 :



Trois objectifs spécifiques au chapitre individualisé du SAR valant SMVM, qui restent toutefois des déclinaisons des quatre objectifs généraux du SAR, ont été définis :

Protéger les écosystèmes littoraux pour accompagner le projet d'aménagement et de mise en valeur du littoral porté par le SAR. La préservation de la biodiversité et des paysages, l'anticipation des risques naturels et la gestion raisonnée des ressources littorales assurent un cadre de vie et de tourisme attractif.

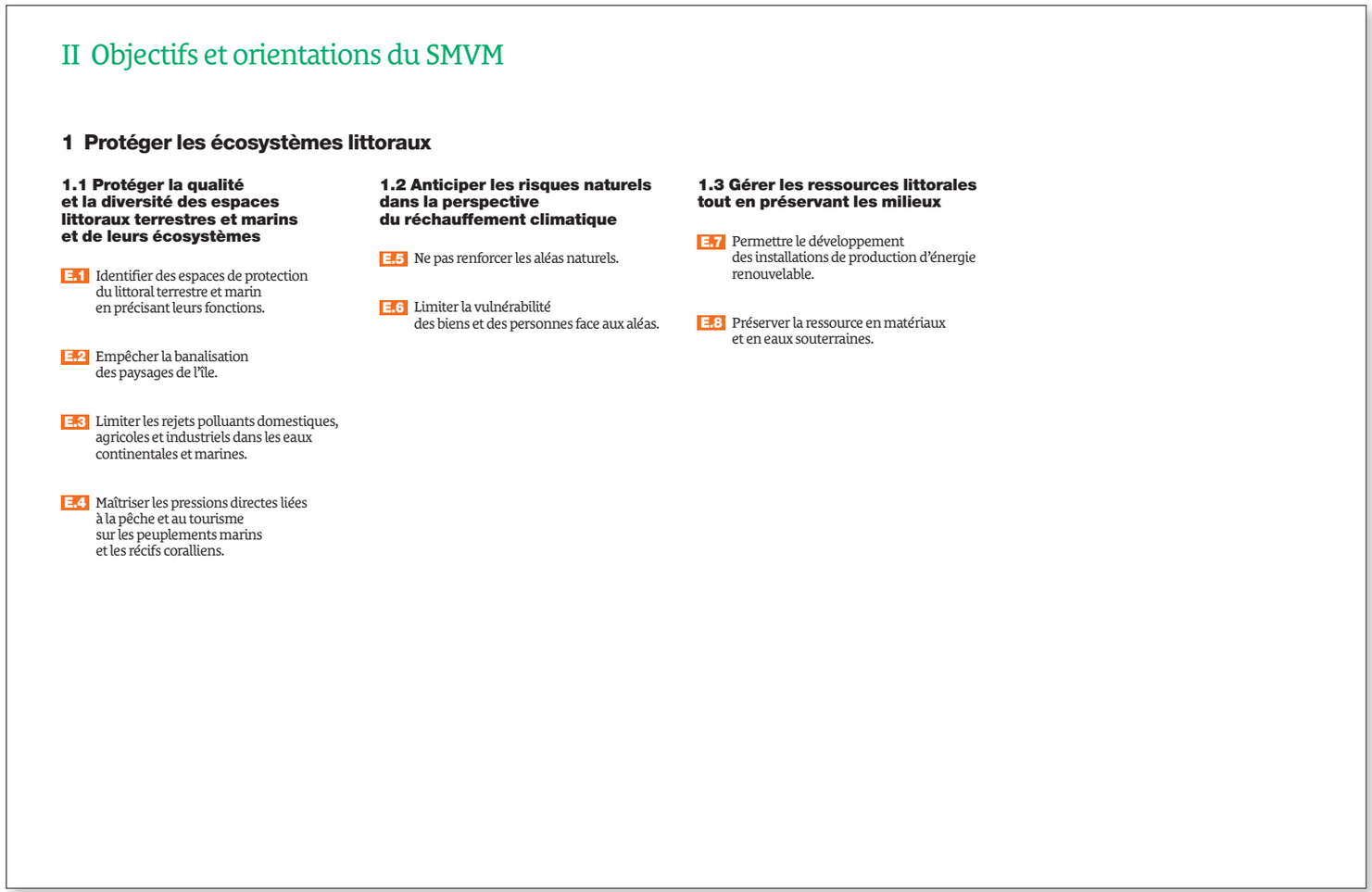
Organiser les activités littorales consiste à réserver des espaces pour l'organisation et la cohésion territoriale, assurer l'ouverture et le rayonnement régional, accompagner les filières d'excellence telles que le tourisme et les filières d'exploitation des ressources maritimes.

Contenir le développement urbain afin de répondre aux objectifs du SAR de répondre aux besoins d'une population croissante et de protéger les espaces naturels et agricoles et pour garantir un cadre de vie – et de tourisme – amélioré.

Extrait du Vade-Mecum du SAR en vigueur, p. 35

II.1.2.2 Déclinaison des trois objectifs en orientations

L'objectif 1 visant à Protéger les écosystèmes littoraux a été décliné autour de trois orientations principales, elles-mêmes déclinées en sous orientations, Volume 3 du SAR, p. 128 :



II Objectifs et orientations du SMVM

1 Protéger les écosystèmes littoraux

1.1 Protéger la qualité et la diversité des espaces littoraux terrestres et marins et de leurs écosystèmes

E.1 Identifier des espaces de protection du littoral terrestre et marin en précisant leurs fonctions.

E.2 Empêcher la banalisation des paysages de l'île.

E.3 Limiter les rejets polluants domestiques, agricoles et industriels dans les eaux continentales et marines.

E.4 Maîtriser les pressions directes liées à la pêche et au tourisme sur les peuplements marins et les récifs coralliens.

1.2 Anticiper les risques naturels dans la perspective du réchauffement climatique

E.5 Ne pas renforcer les aléas naturels.

E.6 Limiter la vulnérabilité des biens et des personnes face aux aléas.

1.3 Gérer les ressources littorales tout en préservant les milieux

E.7 Permettre le développement des installations de production d'énergie renouvelable.

E.8 Préserver la ressource en matériaux et en eaux souterraines.

Extrait du volume 3 du SAR en vigueur, p.128

L'objectif 2 visant à Organiser les activités littorales a été décliné autour de quatre orientations principales, elles-mêmes déclinées en sous orientations, Volume 3 du SAR, p. 134 :

II Objectifs et orientations du SMVM

2 Organiser les activités littorales

2.1 Réserver des espaces pour l'organisation de la cohésion territoriale

F.1 Accueillir et soutenir les « pôles d'intérêt régional » dans l'espace littoral.

2.2 Assurer l'ouverture du territoire et permettre son rayonnement régional par le développement des infrastructures portuaires et aéroportuaires

F.2 Assurer un dimensionnement pertinent des infrastructures portuaires, mises à l'échelle d'une fonction de carrefour économique.

F.3 Privilégier l'extension des structures existantes par rapport à la création de nouveaux ports.

F.4 Assurer une organisation performante des activités liées aux échanges portuaires dans l'espace réunionnais.

F.5 Assurer la complémentarité des deux aéroports de La Réunion.

2.3 Accompagner le développement de la filière d'excellence « tourisme » sur le littoral

F.6 Diversifier l'offre en activités balnéaires.

F.7 Permettre le développement du tourisme lié à la plaisance et aux loisirs nautiques en adaptant l'offre à la demande.

F.8 Développer le tourisme lié aux activités nature.

F.9 Valoriser la visite des lieux appartenant au patrimoine culturel et historique.

2.4 Accompagner le développement des autres filières d'excellence et de l'exploitation des ressources maritimes

F.10 Encourager le développement de la filière pêche par un équipement adapté des zones portuaires, en privilégiant l'amélioration voire l'extension des structures existantes.

F.11 Mettre en œuvre une stratégie d'aménagement pour l'exploitation des énergies renouvelables liées à la mer.

F.12 Accompagner le maintien ou le développement des filières agricoles et aquacoles sur le littoral.

Extrait du volume 3 du SAR en vigueur, p. 134

1 La démarche d'évaluation environnementale du SAR en vigueur

II Le rapport environnemental du chapitre individualisé valant schéma de mise en valeur de la mer (SMVM)

L'objectif 4 visant à contenir le développement urbain a été décliné autour de trois orientations principales, elles-mêmes déclinées en sous orientations, Volume 3 du SAR, p. 140.

II Objectifs et orientations du SMVM

3 Contenir le développement urbain

3.1 Les conditions de l'urbanisation littorale dans un principe d'économie d'espace

G.1 Planifier strictement les espaces d'urbanisation future et en priorisant les sites les moins sensibles.

G.2 Adapter les objectifs de densification à la sensibilité du milieu marin exutoire, selon une logique de bassin versant.

G.3 Encourager une meilleure ouverture sur la mer des pôles urbains tout en préservant la qualité du rivage.

G.4 Maintenir la discontinuité du front urbain en identifiant les sites à inscrire en coupure d'urbanisation.

G.5 Privilégier les projets permettant une amélioration du cadre de vie.

3.2 Préserver la qualité des eaux et traiter l'ensemble des déchets produits par la population

G.6 Mettre aux normes tous les systèmes d'assainissement en anticipant la croissance démographique.

G.7 Permettre la mise en œuvre des équipements de traitement et d'élimination des déchets.

3.3 Garantir la mobilité par la priorité donnée aux transports collectifs

G.8 Organiser la mise en place de transports collectifs et de modes de déplacement *« doux »* dans les espaces littoraux.

G.9 Maîtriser les extensions du réseau routier dans une optique de protection du milieu naturel et de sécurisation face aux risques.

Extrait du volume 3 du SAR en vigueur, p.140

II.1.3 La détermination des prescriptions visant à traduire les orientations et sous-orientations définies en vue d'atteindre les objectifs spécifiques du SMVM

Volume 3 du SAR, p.146 :

III Prescriptions du SMVM

Caractérisation des espaces littoraux à protéger et prescriptions d'aménagement

Les prescriptions du chapitre valant SMVM traduisent les orientations dégagées pour le littoral mais ne se substituent pas aux prescriptions définies par le SAR pour l'ensemble du territoire régional. Elles les complètent et les précisent en procédant à :

- L'identification des espaces pour lesquels le SMVM apporte des règles spécifiques.
- L'encadrement des espaces urbains.
- L'identification des équipements liés à la mer autorisés.

Ces points, détaillés dans le rapport, font l'objet de cartes de synthèse au 1/50 000e.

Il en résulte que les prescriptions générales du SAR et celles de son chapitre SMVM doivent, dans le périmètre défini pour ce chapitre, faire l'objet d'une application conjointe et simultanée. Comme les autres prescriptions du SAR, les prescriptions du chapitre valant SMVM s'imposent aux documents d'urbanisme locaux, c'est-à-dire aux Schémas de Cohérence Territoriale, et, en l'absence de SCOT, aux Plans Locaux d'Urbanisme, dans un rapport de compatibilité.

Toutefois, ainsi qu'il a été dit en introduction de ce chapitre, des textes spécifiques imposent que le chapitre SMVM contiennent des dispositions particulières au littoral. De ce fait, le SMVM prévoit les opérations d'aménagement, les équipements liés à la mer et les possibilités d'urbanisation de certains espaces ou définit les conditions dans lesquelles ces opérations, équipements et extensions d'urbanisation peuvent être effectuées. La précision de ces dispositions aura souvent pour effet de restreindre, voire de supprimer sur certains points, toute marge d'appréciation pour les collectivités, maîtres d'ouvrage ou opérateurs concernés.

Extrait du volume 3 du SAR en vigueur, p.146

1 La démarche d'évaluation environnementale du SAR en vigueur

II Le rapport environnemental du chapitre individualisé valant schéma de mise en valeur de la mer (SMVM)

En substance, et dans le cadre du chapitre individualisé valant SMVM, le SAR définit et délimite les espaces particuliers du SMVM, à savoir :

- les espaces naturels remarquables du littoral à préserver,
- les espaces marins,
- les coupures d'urbanisation,
- la bande des 50 pas géométriques,
- les espaces proches du rivage.

Pour chacun de ces espaces, il prévoit les types d'aménagements pouvant y être autorisés et les prescriptions applicables.

En outre, il détermine les typologies de projets pouvant être autorisés au titre du SMVM assortis des prescriptions particulières qui leurs sont applicables ainsi que des annexes cartographiques.

Type d'espaces concernés	Délimitation des espaces	Types d'aménagements autorisés.
Les espaces naturels remarquables du littoral à préserver	Volume 3 du SAR, p. 147 : 1.1 délimitation.	Volume 3 du SAR, p. 157 : 1.2 Type d'aménagements pouvant être autorisés.
Les espaces marins	Volume 3 du SAR, p. 158 : 2.1 délimitation.	Volume 3 du SAR, p. 160 : 2.2 Type d'aménagements pouvant être autorisés.
Les coupures d'urbanisation	Volume 3 du SAR, p. 161 : 3.1 délimitation.	Volume 3 du SAR, p. 167 : 3.2 Type d'aménagements pouvant être autorisés.
La bande des 50 pas géométriques	Volume 3 du SAR, p. 168 : 4.1 délimitation.	Volume 3 du SAR, p. 168 : 4.2 Type d'aménagements pouvant être autorisés.
Les espaces proches du rivage	Volume 3 du SAR, p. 169 : 5.1 délimitation.	Volume 3 du SAR, p. 169 : 5.2 Type d'aménagements pouvant être autorisés

Tableau 3 : Synthèse des Prescriptions du SMVM relatives aux espaces du SMVM

Type de projets	Prescriptions générales et communes à tous les projets	Prescriptions particulières et préconisations.
Projets d'extension d'urbanisation multi fonctionnelle.	**Volume 3 du SAR, p. 172 :** 6.1 Prescriptions générales et communes à tous les projets.	**Volume 3 du SAR, p. 173 :** Relatives à la biodiversité ; Relatives aux paysages ; Relatives aux risques naturels ; Relatives aux pollutions ; Relatives aux ressources
Projet de zones d'activités et d'équipements industriels		**Volume 3 du SAR, p. 174 :** **Application de l'ensemble des prescriptions ci-dessus ; plus prescriptions et préconisations :** Relatives à l'implantation/cadre de vie et risques ; Relatives aux pollutions/nuisances ; Relatives aux ressources
Projets d'équipements en port de commerce, de pêche, de plaisance et de cales de mise à l'eau		**Volume 3 du SAR, p. 175 :** Relatives à la biodiversité ; Relatives aux paysages ; Relatives aux risques naturels ; Relatives aux pollutions ; Relatives aux ressources
Projets de station d'épuration		**Volume 3 du SAR, p. 175 :** Relatives à la biodiversité et paysages ; Relatives aux ressources
Projets de centre de traitement des déchets		**Volume 3 du SAR, p. 176 :** **Relatives à l'implantation :** Relatives aux pollutions ; Relatives à la biodiversité et paysages ; Relatives aux ressources
Projets de production et de maîtrise et de transports de l'énergie		**Volume 3 du SAR, p. 176 :** **Relatives à l'implantation :** Relatives aux risques
Projets d'infrastructures de déplacements		**Volume 3 du SAR, p. 177 :** Relatives à la biodiversité et paysages ; Relatives aux ressources
Projets d'action de lutte contre les inondations et l'érosion		**Volume 3 du SAR, p. 177 :** Relatives à la biodiversité et paysages ; Relatives aux risques
Projets d'équipements pour l'aquaculture		**Volume 3 du SAR, p. 177 :** Relatives à la biodiversité ; Relatives à la ressource en eau
Projets de zones d'aménagement liées à la mer		**Volume 3 du SAR, p. 178 :** Relatives aux paysages et préservation de la biodiversité ; Relatives aux risques naturels ; Relatives aux pollutions ; Relatives aux ressources
Projets d'aménagement balnéaires		**Volume 3 du SAR, p. 178 :** Relatives aux paysages et préservation de la biodiversité ; Relatives aux risques naturels ; Relatives aux pollutions ; Relatives aux ressources

Tableau 4 : Synthèse des Prescriptions du SMVM relatives aux typologies de projets pouvant être autorisés

1 La démarche d'évaluation environnementale du SAR en vigueur

II Le rapport environnemental du chapitre individualisé valant schéma de mise en valeur de la mer (SMVM)

Enfin, il y a lieu de préciser les 5 grandes catégories de projets qui ont été identifiées au SMVM ainsi présentés dans le Vade-Mecum du SAR en vigueur, p. 36 et 37 :

Les projets recensés au chapitre individualisé valant SMVM

Le SMVM identifie cinq grands types de projets.

Projets à vocation de développement économique et industriel :

- L'extension du Port de Commerce (Port Est) à moyen terme et long terme.
- Quatre pôles d'activités à vocation régionale sont spécifiquement identifiés au chapitre individualisé valant SMVM :
  - Zone de Cambaie de 100 ha et la zone industrialo-portuaire de 80 ha inscrits en zone d'urbanisation prioritaire,
  - Zone de Pierrefonds de 100 ha dont 10 ha en extension nouvelle,
  - Zone de Beauvallon de 45 ha dont 30 ha en extension nouvelle,
  - Zone de la Plaine de Duparc de 60 ha en extension nouvelle.

Projets d'équipement pour l'exploitation de l'énergie renouvelable :

Au total 12 sites sont identifiés au SMVM comme pouvant accueillir des équipements de production ou de valorisation des énergies renouvelables.

Les implantations de ces projets concernent les espaces marins littoraux et les espaces littoraux terrestres nécessaires à leur raccordement aux infrastructures existantes.

Autres projets d'aménagement liés au tourisme et au rayonnement de La Réunion

Dans l'objectif de renforcer l'attractivité touristique de La Réunion tout en répondant au besoin d'adaptation des projets aux seuils de capacité d'accueil des sites sensibles au plan écologique, 25 projets de Zones d'Aménagement Liées à la Mer sont identifiés au SMVM, ces derniers devant, par ailleurs, respecter et préserver la vocation des sols sur lesquels ils seront implantées. Quatre bassins de baignade sont également prévus.

Projets d'aménagement portuaire et maritime lié au tourisme et à la pêche :

Pour faire face à la demande des plaisanciers, 690 anneaux de plaisance supplémentaires seront prévus, principalement en extension des ports déjà aménagés :

- Sainte-Marie : 390,
- Darse de grande plaisance : 50,
- Saint-Leu : 150,
- Saint-Benoît : 50.
- Terre-Sainte : 50.

L'abri côtier d'Étang-Salé sera sécurisé.

Deux cales de mise à l'eau seront réaménagées, dans le Sud à Saint-Joseph et Saint-Philippe, et les autres cales maintenues en l'état.

Projets d'extension urbaine et les équipements liés à l'urbanisation

Les zones préférentielles d'urbanisation autorisés au SMVM délimitent les secteurs qui peuvent être ouverts à l'urbanisation, en continuité des zones urbanisées existantes, et hors espaces naturels de protection forte ; au maximum, la moitié de la superficie délimitée pourra être effectivement utilisée, dans le respect des règles du SAR. Ces zones ne pourront être aménagées que si elles sont raccordables à une unité de traitement des eaux usées en conformité avec la réglementation.

Extrait du volume Vade-Mecum du SAR en vigueur, p. 36-37

II.2 L'analyse des impacts et les mesures associées

II.2.1 L'analyse environnementale des orientations

Cette partie de l'évaluation environnementale a porté sur l'analyse des impacts des orientations en matière d'affectation et de délimitation des vocations des espaces sur les principaux enjeux identifiés. (cf Volume 4, p. 22 et 23)

II.2.2 L'analyse d'incidences des effets du SMVM

Les incidences du SMVM sont ensuite analysées plus en détail, par grand type de projet et par projet pour ceux présentant le plus d'effets du fait de leur localisation ou de leur nature. (cf Volume 4, p. 25 à 30)

Rapport environnemental du chapitre individualisé valant SMVM

1 Objet du document et méthodologie d'évaluation

3) Évaluation des effets du SMVM

Le projet retenu comprend le zonage proposé et les prescriptions s'appliquant à chaque type d'espace ainsi que les projets inscrits et cartographiés au chapitre individualisé valant SMVM.

À noter que seules les extensions urbaines ou d'activité de plus de 10 hectares ont été reportées sur la cartographie schématique. Les projets non cartographiés restent soumis aux mêmes principes et prescriptions que ceux qui sont localisés.

Dans la troisième partie de l'évaluation environnementale, les incidences du SMVM sont analysées plus en détail sur la base du zonage retenu, par grand type de projet et par projet pour ceux présentant le plus d'effets du fait de leur localisation ou de leur nature.

L'analyse des effets du SMVM a été menée sur les cinq enjeux et les thématiques environnementales suivantes se rapportant au littoral réunionnais:

1 - Protéger le patrimoine du littoral terrestre et du front de mer (écologique, paysager, culturel)

- Qualité et diversité des habitats et des espèces du milieu continental.
- Qualité et diversité des paysages.
- Qualité du patrimoine culturel et archéologique.
- Qualité du cadre de vie et nuisances (pollutions sonores, olfactives, de l'air...).

2 - Protéger le trait de côte contre l'érosion

- Niveau du risque érosion (aléa et vulnérabilité des milieux et des biens).

3 - Protéger la qualité des eaux et des écosystèmes marins

- Qualité des masses d'eaux côtières.
- Qualité et diversité des habitats et des espèces du milieu marin.

4 - Gérer les risques

- Niveau de l'aléa naturel lié à la mer, aux inondations, et de l'aléa lié aux installations industrielles.
- Vulnérabilité des milieux, des biens et des personnes face aux risques naturels et technologiques.

5 - Mettre en valeur les ressources naturelles du littoral par une gestion économe et respectueuse de l'environnement

- Développement des énergies renouvelables.
- Réponse aux besoins en ressources de matériaux par une gestion économe et respectueuse de l'environnement.
- Qualité et quantité de la ressource en eau sur le littoral.

Les projets implantés dans les espaces littoraux terrestres auront, d'une manière générale, des effets négatifs croissants en fonction de la vocation de leur zone d'implantation : zones urbanisées ou industrielles, espaces en friches des espaces agricoles et espaces naturels.

Quant aux projets ou activités implantés sur les espaces littoraux marins, leur impact sera croissant en fonction de la sensibilité des milieux (baies sablo vaseuses, ZNIEFF1, zones récifales) et de la sensibilité des côtes à l'érosion.

Les effets probables sur l'environnement des projets sont gradués comme suit et sont appréciés de manière qualitative compte tenu de la nature du projet et de son implantation prévisionnelle :

- **Effet négatif**: impact négatif majeur direct du projet sur les enjeux identifiés, permanent ou accidentel.
- **Effet plutôt défavorable** : impact négatif sur les enjeux, mais secondaire, ou de façon temporaire ou plus ou moins indirecte.
- **Effet favorable ou bénéfique**, permettant de maintenir *a minima* la situation dans son état actuel face à une augmentation des pressions ou permettant d'améliorer la situation.

Certains impacts environnementaux des projets peuvent être évités par l'application de prescriptions spéciales concernant en particulier leur conception et/ou leur localisation, présentées en partie 3 du chapitre individualisé valant SMVM.

Néanmoins, tous les impacts ne peuvent être évités de cette manière, principalement pour deux raisons :

- il arrive qu'il ne soit pas possible de localiser le projet de manière optimale à l'égard des critères environnementaux, selon les principes d'évitement. Cette impossibilité et la localisation finalement choisie doivent alors être clairement justifiées par les porteurs de projet par la présentation des alternatives étudiées ;
- il arrive que, malgré le respect des prescriptions de conception et de localisation, il subsiste des impacts négatifs.

Ces impacts négatifs doivent faire l'objet de mesures réductrices ou compensatoires.

Globalement les prescriptions – décrites dans la partie 3 du chapitre individualisé valant SMVM et les mesures réductrices ou compensatoires, sont les mêmes pour les différents types de zones affectées, certaines étant néanmoins renforcées dans les espaces naturels.

Certaines prescriptions correspondent à **des principes d'aménagement communs à différents types de projets** : c'est le cas de la gestion des eaux pluviales et de l'insertion paysagère, dont les principes généraux sont développés dans la partie 3 du chapitre individualisé valant SMVM.

Extrait du volume 4 du SAR en vigueur, p. 5

L'analyse des effets du SMVM a été menée pour chacun des types de projet suivants :

- Projets d'extension d'urbanisation multi fonctionnelle.
- Projet de zones d'activités et d'équipements industriels
- Projets d'équipements en port de commerce, de pêche, de plaisance et de cales de mise à l'eau
- Projets de station d'épuration
- Projets de centre de traitement des déchets
- Projets de production et de maîtrise et de transports de l'énergie
- Projets d'infrastructures de déplacements
- Projets d'action de lutte contre les inondations et l'érosion
- Projets d'équipements pour l'aquaculture
- Projets de zones d'aménagement liées à la mer
- Projets d'aménagement balnéaires

II.3 Le résultat de l'analyse d'incidences à l'issue des mesures ERC

Les mesures prises pour réduire et/ou compenser les impacts négatifs des dispositions du chapitre individualisé du SAR valant SMVM, ont été présentées, par enjeux, en précisant le détail des mesures d'évitement, réduction et compensation, permettant à la suite d'évaluer l'effet global du SMVM.

L'ensemble fait l'objet d'une présentation sous la forme de tableaux figurant aux pages 31 à 35 du volume 4 du SAR.

PARTIE 2

Du diagnostic de l'état initial aux raisons qui ont conduit à engager la modification du SAR

2 Du diagnostic de l'état initial aux raisons qui ont conduit à engager la modification du SAR

I La prise en compte de nouveaux projets dans le projet de territoire résultant du SAR en vigueur

I.1 Les projets en cause

La Région Réunion a jugé nécessaire d'engager une procédure de modification du SAR pour y apporter des modifications ponctuelles et limitées en vue de permettre la réalisation de projets correspondant à des besoins identifiés sur le plan de l'aménagement du territoire par le SAR en vigueur.

La modification du SAR fait l'objet d'un rapport de présentation dans lequel notamment son objet a été présenté et justifié.

Il résulte de ce rapport, qu'en substance, la procédure de modification du SAR vise à adapter le SAR afin de permettre la prise en compte de besoins à court terme du territoire, ponctuels, clairement identifiés et présentant un intérêt régional.

Le SAR dans sa version en vigueur résultant de la révision de 2011 ne prévoit pas la réalisation de plusieurs projets portés par des collectivités locales ou par la Région elle-même, qui répondent à des besoins du territoire réunionnais et dont il convient de permettre la réalisation à court et moyen terme. La mise en œuvre de la modification du SAR vise à répondre à ces besoins.

A l'exception de l'inscription d'un espace carrière sur la commune de Saint-Leu, dans le secteur de la Ravine du Trou, dont l'emprise se trouve partiellement incluse dans un espace couvert par le SMVM, les différentes modifications apportées au SAR en vigueur visent la prise en compte de projets pouvant être regroupés en *deux catégories* selon que les espaces qui les concernent s'inscrivent dans leur totalité hors ou dans le périmètre du SMVM.

Modification du SAR portant sur des espaces situés hors du périmètre du SMVM :

- L'inscription d'une liaison TCSP de type transport par câbles (téléphérique urbain) entre la Ville Centre Saint-Denis et la Ville relais la Montagne (Réalisation d'un TSCP de type transport par Câbles, sur le secteur la Montagne Saint-Denis).

- Inscription d'un espace carrière visant à préserver un gisement de roches massives nécessaire à l'approvisionnement du chantier de la Nouvelle Route du Littorale (NRL) sur le site des Lataniers à LA POSSESSION.

Modification du SAR portant sur des espaces inclus dans le périmètre du SMVM :

- Diversification de l'offre de baignade par la réalisation de bassins de baignade ;

- Extension de la station de traitement des eaux usées (STEU) de Pierrefonds (Saint-Pierre et Tampon) ;

- Mise aux normes et adaptation de l'aéroport de Pierrefonds.

Modification du SAR portant sur des espaces partiellement inclus dans le périmètre du SMVM.

- Inscription d'un espace carrière visant à préserver un gisement de roches massives nécessaire à l'approvisionnement du chantier de la Nouvelle Route du Littorale (NRL) sur le site de Ravine du Trou à Saint-Leu.

I.2 Des projets dont la mise en œuvre requiert l'adaptation du SAR

I.2.1 S'agissant des projets impactant des territoires qui sont situés hors périmètre du SMVM

- **Projet de TCSP visant une liaison par un Transport par Câbles en vue de relier Saint-Denis à La Montagne.**

Ce projet d'infrastructure de transport serait réalisé dans des espaces naturels faisant l'objet d'une protection forte.

Or, il n'est pas prévu dans le document graphique (carte au 1/100 000 dite *« schéma de synthèse »*).

- **Projet de carrières de roches massives sur le site des Lataniers à la Possession.**

La mise en œuvre de ce projet serait prévue au sein d'un site identifié dans la carte générale de destination des sols comme *« espace de continuité écologique »*.

La mise en exploitation d'un espace carrière est subordonnée à son identification sur la carte intitulée *« Espaces Carrières à La Réunion »* dans la mesure où le SAR subordonne une telle exploitation dans les espaces de continuité écologique à la condition que la carrière soit identifiée dans ladite carte (volume 2, p. 101).

Dans les espaces carrières ainsi identifiés par le SAR, les documents d'urbanisme locaux ne peuvent pas faire obstacle à l'extraction de matériaux de carrières.

Or, aucun espace carrière n'est inscrit sur le secteur des Lataniers

I.2.2 S'agissant des projets impactant des espaces du territoire intégrés dans le périmètre du SMVM

En premier lieu, dans le périmètre du SMVM, le SAR doit mentionner les projets d'équipement et d'aménagement en précisant leur nature, leurs caractéristiques et leur localisation. A défaut, lesdits projets ne peuvent être autorisés (décret n° 86-1252 du 5 décembre 1986 relatif au contenu et à l'élaboration des SMVM).

En l'occurrence, l'extension de la station de traitement des eaux usées de Pierrefonds (Saint-Pierre et Tampon) n'est pas recensée au titre des projets autorisés dans le SMVM *« projet de station d'épuration »*, pas plus qu'elle n'est localisée dans la carte n°13 du SMVM relative aux secteurs de Pierrefonds.

En deuxième lieu, le SAR n'inclut pas les surfaces nécessaires aux opérations de mise aux normes de l'aéroport de Pierrefonds, telles que la réalisation des aires de sécurité en extrémité de pistes, dans l'emprise réservée de l'aéroport.

En l'état, les travaux de mise en sécurité des pistes sont ainsi de nature à obérer les perspectives de développement futur de l'aéroport de Pierrefonds.

En troisième lieu, le SAR est susceptible de faire obstacle à l'aménagement des bassins de baignades qui ne figurent pas dans les équipements expressément identifiés dans les cartes du SMVM, pour certains dans des ZALM et pour d'autres en dehors de ces zones.

I.2.3 S'agissant du projet impactant des espaces du territoire partiellement intégrés dans le périmètre du SMVM

- **Projet de carrières de roches massives sur le site de la Ravine du Trou à Saint-Leu**

La mise en œuvre de ce projet serait prévue au sein d'un site identifié dans la carte générale de destination des sols comme espace de coupure d'urbanisation et comme espace agricole (périmètre irrigué),

La mise en exploitation d'un espace carrière est subordonnée à son identification sur la carte intitulée « *Espaces Carrières à La Réunion* » dans la mesure où le SAR subordonne une telle exploitation dans les espaces de continuité écologique à la condition que la carrière soit identifiée dans ladite carte (volume 2, p. 101).

Dans les espaces carrières ainsi identifiés par le SAR, les documents d'urbanisme locaux ne peuvent pas faire obstacle à l'extraction de matériaux de carrières.

Or, aucun espace carrière n'est inscrit sur le secteur de Ravine du Trou.

Par ailleurs, l'inscription d'un espace carrière sur un périmètre agricole irrigué nécessite l'adaptation de la prescription n°4 du SAR relative aux espaces agricoles.

Chacun des projets énumérés répond à un besoin du territoire insulaire qu'il importe de pouvoir satisfaire sans attendre la mise en révision du SAR. En effet, leur réalisation requiert une simple adaptation du SAR dès lors que les modifications résultant de leur prise en compte par le schéma ne remettent pas en cause son économie générale.

2 Du diagnostic de l'état initial aux raisons qui ont conduit à engager la modification du SAR

II Actualisation de l'état initial du fait de la modification du SAR

L'évaluation environnementale vise ici **la procédure de modification du SAR et non pas sa révision.**

Les thématiques de l'état initial faisant l'objet d'une mise à jour sont celles au regard desquelles a été engagée la procédure de modification du SAR.

Ces mises à jour sont ainsi ponctuelles et réduites.

Il a été procédé selon les étapes suivantes :

- A chaque point de modification envisagé du SAR est associée la ou les thématiques du diagnostic de l'état initial du SAR approuvé correspondante ;

- L'évaluateur analyse les chapitres de l'état initial existant (de manière dissociée pour le SAR et le SMVM) relatifs à ces thématiques afin de déterminer si ceux-ci sont suffisamment étoffés et /ou à jour pour justifier de la nécessité des modifications apportées au SAR.

  → **Les principales conclusions de l'état initial existant dans le SAR/SMVM approuvé et en lien avec les points de modification sont reprises dans ce paragraphe**

- Pour les thématiques jugées insuffisamment développées ou nécessitant une mise à jour dans le cadre de la modification du SAR

  → **Rédaction d'un paragraphe de mise à jour**

II.1 Transports et modes de déplacements alternatifs : la modification apportée au SAR en vue d'assurer sa compatibilité avec le projet de transport par câble Saint-Denis / la Montagne

→ **Problématiques dans lesquelles s'inscrit la modification au SAR/SMVM sur ce point.**

- La structuration et la hiérarchisation de l'armature urbaine

- L'état et le niveau des infrastructures en matière de transports et déplacements

- La réduction des pollutions

→ **Rappel du diagnostic existant de l'état initial du SAR approuvé :**

2 Du diagnostic de l'état initial aux raisons qui ont conduit à engager la modification du SAR

II Diagnostic – État initial de l'environnement

3 Un territoire en cours de structuration

3.1 Une armature urbaine dispersée, marquée par une polarité des services et des emplois : *l'enjeu de la hiérarchisation*

Une armature structurée par neuf pôles majeurs et secondaires

L'armature urbaine actuelle de La Réunion fait ressortir trois pôles majeurs :

- Au Nord : la capitale régionale complétée par Sainte-Marie Ouest (aéroport, la Mare, Duparc...).
- À l'Ouest : l'ensemble Le Port – La Possession – Cambaie – Saint-Paul centre.
- Au Sud : Saint-Pierre centre.

Ces trois pôles concentrent les grands équipements polarisants de La Réunion. Ils abritent ainsi 75% de l'offre en enseignement supérieur, des espaces économiques, ainsi que des grands équipements de santé ou de loisirs.

Mais ces trois pôles majeurs ne regroupent que 28% de la population de La Réunion et 24% des logements récents.

Ils sont complétés par six pôles de niveau secondaire :

- Saint-Gilles-Les-Bains – La Saline-les-Bains.
- Le Tampon centre, Saint-Louis centre et Saint-Joseph centre.
- Saint-André et Saint-Benoît.

De même, cumulés, les neuf pôles majeurs et secondaires regroupent seulement la moitié de la population de l'île.

De nombreux pôles de proximité insuffisamment équipés et un habitat diffus

L'espace urbain réunionnais est éclaté entre de nombreux pôles, quartiers et bourgs (*« 400 quartiers »*). Parmi ces entités, on peut identifier 36 pôles significatifs à l'échelle régionale qui regroupent 27% de la population.

Enfin, une bonne partie du tissu urbain est peu structurée, très étalée voire disséminée.

Cette partie du tissu urbain (en dehors des 45 pôles identifiés) regroupe près du quart de la population.

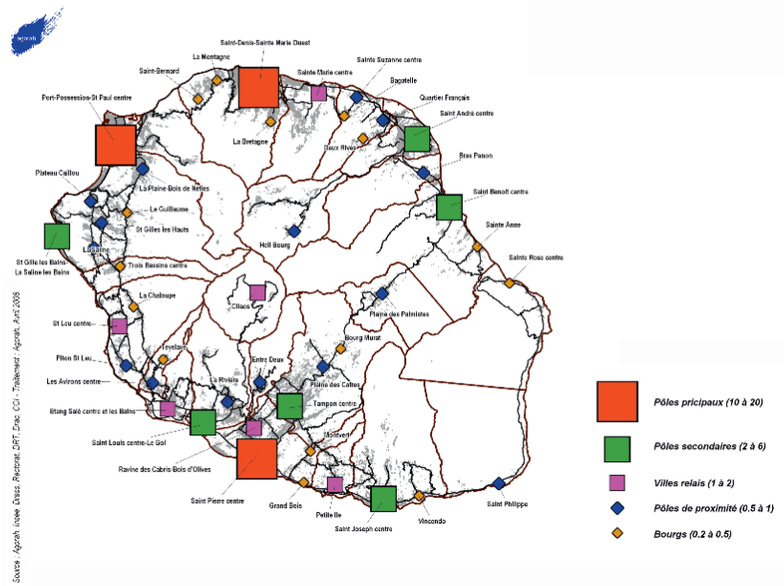
À l'échelle de La Réunion, les grandes caractéristiques suivantes se dégagent :

- Hormis le centre de la commune du Tampon, les pôles majeurs et secondaires sont situés sur la frange littorale mais restent peu ouverts sur la mer.
- Les mi-pentes et les Hauts connaissent un peuplement conséquent (en particulier dans l'Ouest et le Sud), et en croissance.
- Chaque commune est éclatée entre plusieurs pôles, certaines sont partagées entre deux *« centralités »* (Saint-Leu, Saint-Louis, Étang-Salé...).

Au cours des dernières années, on assiste de façon concomitante à :

- Une progression de la tendance à l'urbanisation des Hauts.
- Une progression également de la densification des pôles majeurs et secondaires et en particulier de Saint-Denis.

Polarisation du territoire :
Indice de synthèse (équipements publics, économie, démographie)
Calcul à l'iris

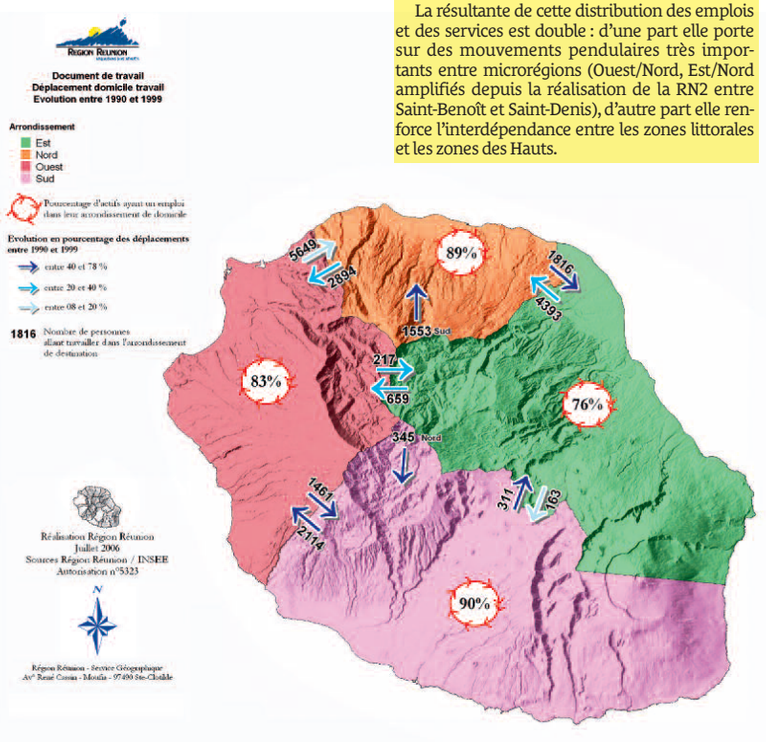


Source : Agorah, Insee, Dress, Rectorat, DRT, Drac, CCI - Traitement : Agorah, Avril 2008

Extrait du volume 1 du SAR en vigueur, p. 37

II Diagnostic – État initial de l'environnement

3 Un territoire en cours de structuration



Une polarité qui génère une forte mobilité

La résultante de cette distribution des emplois et des services est double : d'une part elle porte sur des mouvements pendulaires très importants entre microrégions (Ouest/Nord, Est/Nord amplifiés depuis la réalisation de la RN2 entre Saint-Benoît et Saint-Denis), d'autre part elle renforce l'interdépendance entre les zones littorales et les zones des Hauts.

L'observation des mobilités résidentielles des actifs occupés, met en exergue des mouvements pendulaires forts entre pôle d'emplois et communes périphériques. C'est le cas exemplaire du Port et de La Possession. Ces déplacements confirment la spécialisation fonctionnelle des espaces, avec des pôles d'emplois d'une part et des communes résidentielles d'autre part.

À l'échelle des microrégions, si le Sud semble fonctionner de manière relativement autonome avec 90% de déplacements internes au territoire, l'Est, à l'inverse (76%), apparaît fortement polarisé par le Nord.

Le caractère mono-fonctionnel résidentiel de l'Est induit cette relation forte avec le principal pôle d'emploi, Saint-Denis. L'Ouest (83%) et le Nord entretiennent des échanges qui tendent à diminuer au profit d'une relation Ouest-Sud.

Une forte mobilité, une armature territoriale caractérisée par des pôles urbains attractifs renforcés par des équipements commerciaux structurants d'une part et des zones habitées peu denses et peu équipées dans les Hauts d'autre part : ces caractéristiques génèrent des déplacements longs en « *entonnoirs* » vers des pôles de plus en plus congestionnés. **L'un des premiers enjeux d'aménagement reste donc de garantir le droit à la mobilité à l'ensemble de la population**.

La mobilité est la garantie du développement social, économique, urbain et culturel de La Réunion.

Dans cet esprit, le SAR doit prendre en compte les enjeux identifiés au Schéma Régional des Déplacements :

- L'équité sociale avec l'affirmation d'un droit au transport.
- La mobilité durable, avec la promotion des transports collectifs et alternatifs.
- Le développement économique et social des territoires, avec le maillage des dessertes de transport.

Or, l'organisation de l'armature territoriale, conjuguée à la mobilité forte, se traduit par un taux de fréquentation élevé du réseau routier. Le système d'échange de La Réunion repose en effet quasiment exclusivement sur le transport routier qui, malgré une bonne qualité globale, demeure insuffisant en maillage comme en gabarit compte tenu des niveaux de trafic, sachant cependant que la réalisation de la route des Tamarins, le réseau régional de transport guidé et les TCSP modifieront considérablement la donne.

Extrait du volume 1 du SAR en vigueur, p. 40

II Diagnostic – État initial de l'environnement

3 Un territoire en cours de structuration

Une mobilité assurée par le transport individuel sur un réseau routier saturé : *l'enjeu de la fluidité du trafic*

Les contraintes naturelles de La Réunion, en particulier le relief très accidenté, ont un impact direct sur le réseau routier. Le franchissement des ravines occasionne ainsi soit de longs détours, soit des ouvrages d'arts complexes et coûteux qui ne sont ainsi possibles dans certains cas qu'en un ou deux points, ce qui constitue une source importante de vulnérabilité des échanges.

L'armature routière repose ainsi sur une « *boucle* » de voiries primaires, dont la route des Tamarins constitue le dernier tronçon aménagé, et des « *réseaux* » locaux peu connectés les uns aux autres.

Circulation congestionnée sur le réseau primaire

Le maillage insuffisant a une incidence directe sur son fonctionnement, le réseau primaire devant aussi assurer une fonction de desserte qui pénalise sa vocation de transit. Le réseau primaire est donc confronté à un trafic très important.

Par ailleurs, certaines zones des Hauts demeurent aujourd'hui enclavées.

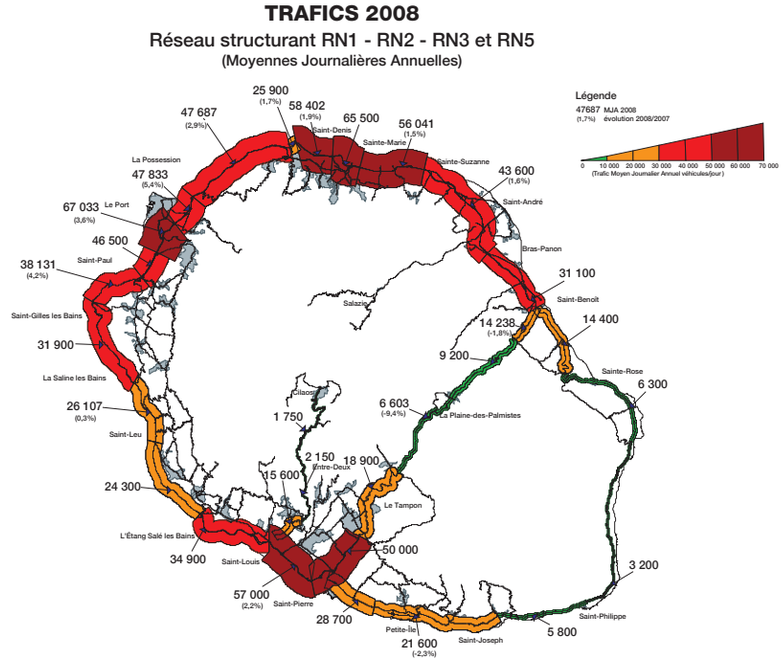
Le réseau routier demeure incomplet, d'une part parce qu'il est excessivement coûteux de construire et d'entretenir un réseau maillé sur une île fortement soumise aux aléas naturels, et d'autre part parce que la tache urbaine s'étend sans frein, y compris dans des écarts en altitude situés sur des reliefs prononcés.

Faute de maillage suffisant, le réseau routier de La Réunion pénalise la fluidité des déplacements.

De surcroît, la persistance de points de « *passage obligé* » occasionne des interruptions dans les échanges qui sont dommageables au fonctionnement social et économique de l'île.

En termes d'infrastructures routières, l'enjeu sera donc de **rechercher la décongestion du réseau routier et d'en réduire les vulnérabilités.**

Cependant, la création de routes nouvelles ou l'élargissement de gabarit risquent d'accroître le trafic en raccourcissant les distances.



Au-delà des améliorations nécessaires du réseau routier, pour éviter d'alimenter le cercle vicieux « *accroissement de l'offre/accroissement du trafic* », et pour pallier la tension grandissante sur le marché des hydrocarbures et l'ère de l'après pétrole, *le développement de modes alternatifs de transport devient pour La Réunion un enjeu impérieux* pour garantir un développement durable et plus équitable du territoire.

Extrait du volume 1 du SAR en vigueur, p. 41

II Diagnostic – État initial de l'environnement

3 Un territoire en cours de structuration

Une offre de transport en commun encore insuffisante et qui doit se structurer à l'intérieur des microrégions et des communes, en complémentarité avec le réseau régional de transport guidé et les TCSP

Les transports en commun n'assurent qu'une faible part des déplacements à La Réunion (environ 6% en 2003). S'ils couvrent une large partie du territoire, ils n'ont pas été dimensionnés comme alternative à la voiture mais pour satisfaire le droit à la mobilité d'une population captive. Il en découle une offre dont la qualité de service en termes de régularité, de temps de parcours ou de vitesse commerciale ne lui permet pas d'être compétitive face à la voiture.

Ainsi, depuis la création des communautés d'agglomération qui disposent de la compétence « *transports urbains* », si l'offre de transport en commun évolue, la fréquentation stagne, entre 2004 et 2007, elle n'a augmenté que de 3%.

L'offre de transport en commun est un des enjeux majeurs de l'aménagement futur de La Réunion parce qu'elle constitue la seule réponse à la paralysie systématique des infrastructures routières existantes et même futures (en situation normale et en situation dégradée).

Pour constituer une alternative attractive à la voiture, les transports en commun doivent assurer des temps garantis, la mise à disposition d'un nombre optimal de stations, un tracé différencié et un accès aisé aux principaux générateurs de trafic.

C'est pourquoi le développement des transports en commun ne pourra être efficace que dans la mesure où des adaptations de circulation seront réalisées. À ce titre, le transport en commun en site propre (TCSP) semble le meilleur moyen de parvenir à un mode de transport alternatif à la voiture.

Le SAR de 1995 avait identifié un « *principe de liaison* » en transport en commun entre Saint-Denis et Saint-Paul. Le principe d'un réseau régional de transport guidé qui reliera Saint-Benoit à Saint-Joseph est aujourd'hui proposé.

Ce projet de grande ampleur constitue une opportunité majeure de structuration et de développement de transports en commun performants, rapides et confortables à La Réunion. Il justifie et implique un maillage de rabattement dans chacun des pôles urbains, condition essentielle d'un usage beaucoup plus systématique des transports en commun par les habitants.

Par ailleurs, les modes doux (vélo, marche à pieds...) s'inscrivent en complémentarité de la voiture et du transport en commun, en particulier pour les petits trajets qui, malgré le relief défavorable de La Réunion, pourraient faire l'objet d'aménagements particuliers à l'échelle communale et de l'intercommunalité (sur des axes relativement plats le long des lignes de côtes). Le schéma régional du véloroute est par ailleurs en cours de réalisation.

Cet objectif de développement des modes alternatifs au « *tout automobile* » passe par un enjeu d'aménagement qui consiste à relier la politique des déplacements à celle de l'urbanisation pour casser la poursuite du processus dysfonctionnel qui conduirait à la « *sclérose* » de La Réunion.

La réalisation de ces infrastructures majeures de déplacements induira donc des modifications profondes dans le mode de fonctionnement des bassins de vie et de leurs interdépendances.
La route des Tamarins, le réseau régional de transport guidé et les TCSP qui modifieront de façon importante le réseau actuel constituent pour le SAR un enjeu primordial de recomposition de l'armature territoriale.

Des interactions fortes entre infrastructures de déplacement et urbanisation

L'urbanisation s'est opérée principalement le long des infrastructures de transport. Si la route rapproche les espaces les uns par rapport aux autres, elle est aussi porteuse de « *développement urbain* », en particulier aux abords d'échangeurs mais aussi sur son linéaire par son effet « *vitrine* ».

Ainsi, la réalisation d'infrastructures majeures, qui modifient substantiellement le réseau routier, a des incidences directes sur l'équilibre de l'armature territoriale.

Le renforcement de l'attractivité résidentielle de la microrégion Est s'est produit grâce aux travaux de l'entrée Est de Saint-Denis et à la livraison des travaux de mise à 2x2 voies de la RN2.

À ce titre, l'anticipation et la maîtrise de l'impact en matière d'aménagement de la route des Tamarins, livrée en 2009, est un enjeu considérable : organisation du territoire, pression et spéculation foncière, augmentation des déplacements pendulaires.

Cette réflexion est indissociable de celle liée à la réalisation du réseau régional de transport guidé et des TCSP, dont l'impact sera d'autant plus fort qu'ils permettront d'irriguer des zones densément peuplées et qu'ils seront connectés à des réseaux de transports en commun secondaires qui mettront en relation les différentes hiérarchies urbaines.

Extrait du volume 1 du SAR en vigueur, p. 42

II Diagnostic – État initial de l'environnement

4 Un cadre de vie attractif mais fragile

Les besoins agricoles sont en forte augmentation et assurés dans l'Ouest par le transfert Est-Ouest, qui vise à transférer les eaux des cirques de Salazie et de Mafate vers le littoral. Actuellement, 14 700 hectares sont irrigués à La Réunion. 5 000 hectares supplémentaires devraient l'être à moyen terme dans le cadre du projet d'irrigation du littoral Ouest.

À terme (phase Salazie prévue en 2011), le projet fournira 400 000 m³/jour en situation moyenne et 200 000 m³/jour à l'étiage pour une année hydrologiquement normale. Cette ressource représente près du double des ressources actuelles de la microrégion Ouest.

Les besoins des milieux naturels (faune et flore) ne sont pas encore totalement pris en compte et les débits réservés définis par l'article L. 232-5 de la loi Pêche ne sont pas encore appliqués sur l'ensemble des 17 cours d'eau qui y sont soumis.

D'un point de vue qualitatif, la ressource en eau à La Réunion est globalement de bonne qualité.

Toutefois, on observe **une pollution croissante des ressources** par les nitrates et les pesticides. En 2003, 19% des captages présentent un taux de nitrates supérieur au seuil « *naturel* » (10 mg/l) et 14% contiennent des pesticides en quantités mesurables.

Deux facteurs combinés sont à l'origine de cette tendance préoccupante, dont les conséquences seront au mieux un renchérissement de l'exploitation des ressources et au pire des pénuries locales :

> Certaines mauvaises pratiques agricoles (surdosage d'intrants, épandages sauvages) associées à une protection incomplète des ressources [9].

> Le taux de collecte et de traitement des effluents urbains et industriels très insuffisant.

Une ressource en air globalement de bonne qualité

La qualité de l'air est fortement dépendante de l'aménagement du territoire, que ce soit au niveau des infrastructures routières, ou concernant les infrastructures industrielles.

La législation impose la surveillance de la plupart des sites industriels et des villes supérieures à 100 000 habitants.

Avec sept stations de surveillance de la qualité de l'air, le suivi de la qualité de l'air assuré par l'Observatoire Réunionnais de l'Air (ORA) à La Réunion est restreint.

Les données disponibles indiquent une qualité de l'air plutôt bonne et des épisodes de pollution rares. Sur la période 2004–2005, on compte treize dépassements des seuils de recommandation et d'information pour la protection de la santé humaine dont onze qui concernent Le Port (collège du Titan).

Le faible maillage du réseau implique que certains points noirs ne sont pas suivis. D'une manière générale, la zone ouest de l'île est bien plus sensible à la pollution du fait d'un ensoleillement important, d'une côte abritée du vent, d'une urbanisation et d'un trafic automobile plus denses.

Voitures et centrales thermiques sont les principaux pollueurs. Les alertes fréquentes sur le site du collège du Titan sont dues aux rejets de la centrale thermique du Port. D'une manière générale, la satisfaction des besoins énergétiques toujours croissants à La Réunion passe par le fonctionnement à plein régime des unités de production dont certaines sont obsolètes.

La problématique du trafic routier, si elle n'est pas encore mise en évidence par les mesures de qualité, ne reste pas moins un problème pour l'avenir. Le secteur du transport est responsable d'émission de gaz à effet de serre et également de gaz à effets directs sur la santé (dioxyde d'azote, particules fines en suspension, benzène...).

(9) Les périmètres de protection des captages instituent des servitudes sous formes d'interdiction ou de limitation pour les activités polluantes. La situation en 2003 à La Réunion était la suivante : 40% des prélèvements ne disposent d'aucun périmètre ; 44% des prélèvements ont un périmètre proposé mais pas instauré par DUP (Déclaration d'utilité publique) ; 16% des prélèvements disposent d'un périmètre instauré par DUP - source : DRASS 2004.

Extrait du volume 1 du SAR en vigueur, p. 76

→ Actualisation dans le cadre de la modification du SAR visant à prendre en compte le projet de transport par câble Saint-Denis la Montagne

A l'échelle de la communauté de communes de la CINOR, ce sont 602 500 déplacements journaliers internes qui ont été relevés selon une enquête Ménage Déplacement menée en 2016 par le Syndicat Mixte des Transports de La Réunion (SMTR).

La problématique des déplacements revêt un enjeu particulier entre le centre-ville de Saint-Denis (pôle principal) et le quartier de la Montagne, identifié comme ville-relais.

En effet, seul un axe permet de relier directement ces deux espaces (la RD 41), entre lesquels les flux de déplacements sont très importants et sont amenés à s'intensifier encore davantage, une grande partie des réserves foncières restantes de la commune de Saint-Denis étant localisées à la Montagne.

Selon la même enquête (SMTR-2016), ce sont 14 900 déplacements qui sont observés quotidiennement sur la RD41, dont 12 000 enregistrés entre le quartier de la Montagne et de Saint-Denis et 2 900 entre Saint-Bernard et Saint-Denis.

Par ailleurs, en 2016 et à l'échelle de la Réunion, la part des transports en commun ne représente que 7 % des déplacements. A l'échelle des déplacements journaliers observés sur la RD41, la part des transports en commun représente 11 % des déplacements.

La problématique des déplacements en induit par ailleurs de nombreuses autres, avec notamment, les thématiques des nuisances sonores et la qualité de l'air, prépondérantes en milieu urbain.

La RD41 est classée en catégorie 3 selon le classement sonore des infrastructures routières de la DEAL réalisé en 2014, ce qui signifie que le niveau sonore de référence y est compris entre 70 et 76 dB(A) en période diurne.

L'évaluation de la qualité de l'air sur Saint-Denis réalisée par l'ORA (Observatoire Réunionnais de l'Air) entre 2000 et 2014 montre que celle-ci est relativement bonne. Seule l'année 2008 a enregistré des dépassements de l'objectif de qualité annuel pour les particules fines en suspension (PM10, PM2,5) au niveau d'une station «trafic» (à proximité immédiate d'une voirie à forte circulation

II.2 L'enjeu de l'approvisionnement en matériaux du chantier de la NRL, projet majeur d'infrastructure de transport : Intégration des carrières des Lataniers (La Possession) et de Ravine du Trou (Saint-Leu) aux espaces carrières du SAR

- **Problématiques dans lesquelles s'inscrit la modification au SAR/SMVM sur ce point.**

- La gestion de la ressource en matériaux en vue de répondre aux besoins du chantier majeur de la Nouvelle Route du Littoral,

→ Rappel du diagnostic de l'état initial du SAR approuvé :

La problématique des ressources en matériaux :

II Diagnostic – État initial de l'environnement

4 Un cadre de vie attractif mais fragile

Les ressources en matériaux nécessaires à l'aménagement

Le Schéma Départemental des Carrières (SDC) a identifié et classé 40 sites comme *« espaces carrières nécessaires à la garantie de ressources pour La Réunion sur le long terme »*. Ces ressources représentent une surface cumulée de 3 900 hectares et correspondent à 100 millions de tonnes.

Le besoin à La Réunion est similaire aux besoins observés en métropole : environ 8,6 tonnes de granulat par habitant et par an soit 2 millions de m^3 par an pour La Réunion. Les ressources identifiées par le SDC garantissent donc des réserves sur le long terme sous réserve de protection par les documents d'urbanisme (PLU).

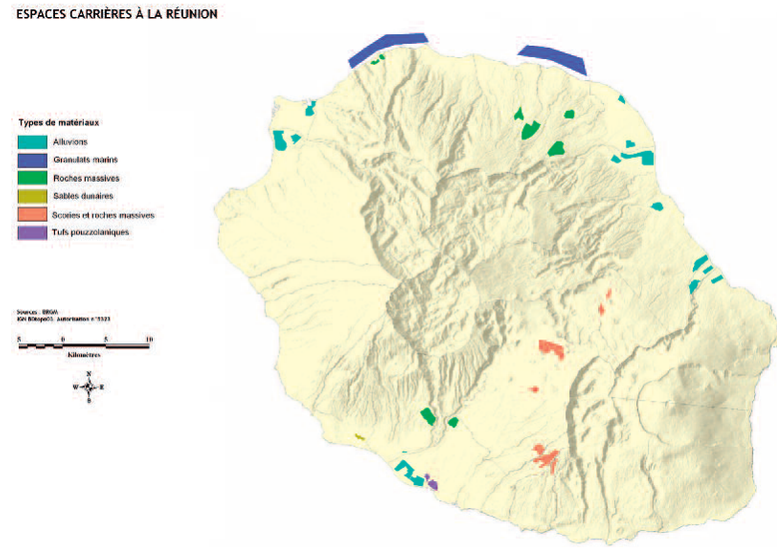
Mais le Schéma Départemental des Carrières n'est pas opposable aux documents d'urbanisme. La protection de ces espaces passe donc par des volontés locales de protection, alors que ces espaces sont souvent positionnés sur le littoral, sur des espaces soumis à une forte pression foncière.

C'est notamment le cas des carrières du Port Est et de la zone alluvionnaire de Pierrefonds qui constituent un gisement alternatif important aux extractions dévastatrices dans les lits des cours d'eau, mais aussi une des dernières grandes réserves foncières de la zone Ouest.

La qualité de la ressource en eau et en air, globalement satisfaisante à l'heure actuelle, n'en est pas moins menacée par des pressions polluantes grandissantes (effluents agricoles, urbains et industriels non traités, émissions de gaz à effets de serre).

La disponibilité des ressources en eau et en matériaux à des coûts économiquement acceptables est une des clés du développement de La Réunion. Ces ressources sont pourtant menacées par les pressions démographiques et l'activité croissante.

L'enjeu est de réduire ces pressions au travers du projet d'aménagement du territoire prônant les économies d'eau et en identifiant les gisements à préserver.



Espaces carrières à La Réunion- Source : BRGM 2009

Extrait du volume 1 du SAR en vigueur, p. 77

I Diagnostic : situation existante et perspectives d'évolution

4 Des ressources maritimes et littorales faiblement exploitées

4.4 Des ressources en eaux souterraines et en matériaux soumises aux pressions liées à l'aménagement

Les principales ressources en matériaux disponibles sont:

- Les roches massives, présentes dans les trois bassins de production, Est, Ouest et Sud. toutefois, une grande partie est d'ores et déjà gelée par l'habitat.
- Les ressources alluvionnaires, disponibles au niveau des cônes et terrasses de la rivière du Mât et de la rivière de l'Est, et des cônes alluvionnaires de la rivière des Galets et de la rivière Saint-Étienne.
- Les ressources en scories et en tufs volcaniques, le seul gisement présentant un intérêt particulier se trouvant à Saint-Pierre.
- Les ressources non issues de carrières, principalement situées à Saint-Denis et à Saint-Joseph sur la rivière des Remparts (matériaux de dragage des ravines).

Les ressources identifiées par le Schéma Départemental des Carrières, en cours de révision, garantissent des réserves sur le long terme sous réserve de protection par les documents d'urbanisme (PLU). En effet, les espaces de ressources, souvent positionnés sur le littoral, sont soumis à une forte pression foncière.

Par ailleurs, la croissance démographique et le développement économique de l'île générant des besoins importants en matériaux de construction (logements, infrastructures routières, zones d'activités...) face à une ressource limitée (notamment les ressources alluvionnaires), il s'avère nécessaire de mettre en place une gestion économe.

La question des impacts environnementaux liés à l'exploitation des carrières se pose également, ceux-ci touchant de nombreux domaines (qualité des milieux naturels et aquatiques, paysages...).

Le potentiel des ressources sous-marines en matériaux reste à déterminer.

Les nappes littorales de La Réunion font l'objet de prélèvements importants au travers de forages et puits pour l'Alimentation en Eau Potable (AEP), l'irrigation et l'industrie. Pour l'AEP où les exigences de qualité sont fortes, cette exploitation de la ressource souterraine représente 50% des volumes d'eau potable produits annuellement. Or ces nappes littorales sont vulnérables aux intrusions salines particulièrement sur la façade ouest et sud de l'île, du Port à Saint-Philippe.

Trois secteurs sont concernés par des déséquilibres liés à une sur-exploitation, et présentent une contamination par des eaux marines : le secteur de la rivière des Galets, celui des nappes côtières Ouest, et le secteur des nappes du Gol et de Pierrefonds.

La définition de bonnes pratiques de gestion des nappes littorales est un enjeu majeur pour préserver leur pérennité. Une réflexion est également à mener sur les aménagements lourds du front de mer risquant d'accentuer les phénomènes d'intrusions salines.

Les ressources terrestres sont de plus en plus mobilisées et leur exploitation est souvent contrainte par les conflits d'usage. Le milieu marin dispose de gisements non négligeables dont l'exploitation à moyen long terme pourrait devenir plus qu'un enjeu : une nécessité.

Extrait du volume 3 du SAR en vigueur, p.100

Répondre aux besoins en matériaux nécessaires au projet de Nouvelle Route du Littoral :

II Diagnostic – État initial de l'environnement

3 Un territoire en cours de structuration

La nouvelle route du Littoral

La RN 1 entre Saint-Denis et La Possession, dite route du Littoral, a été mise en service en 1976 (la première route du Littoral, mise en service en 1963, étant pour sa part limitée à 2 voies et localisée véritablement en pied de falaise). Cet aménagement, qui offrait à la fois un gain de capacité (portée à 2 x 2 voies) et de sécurité (route plus éloignée de la falaise, gagnée sur la mer) est rapidement devenu un axe vital, indispensable au bon fonctionnement économique local. Il a malheureusement été vérifié, peu de temps après sa mise en service, qu'elle n'était pas totalement sécurisée (gros éboulement à l'entrée de Saint-Denis en juin 1980).

La route du Littoral permet la desserte de l'agglomération dionysienne (également premier bassin d'emploi de l'île de la Réunion) en venant de l'Ouest et du Sud. Elle s'assure également le rôle de liaison stratégique entre les deux principales portes d'entrées de l'île que sont Port Réunion et l'aéroport Roland Garros. Cet axe supporte en 2008 un trafic d'environ 50 000 véhicules par jour (moyenne journalière annuelle), soit plus de 80 000 personnes et 60% du fret de l'île (marchandises, carburants...) transite par lui. Cette route présente, en situation normale, un profil routier à 2x2 voies sur 12,5 km qui permet d'effectuer la distance séparant Saint Denis de La Possession en une dizaine de minutes. Aucun itinéraire routier alternatif présentant ce même niveau de service n'existe à ce jour. La RD 41 (dite route de la Montagne) qui relie ces deux communes (23 km, une heure de route au mieux) compte tenu de ses caractéristiques géométriques ne permet pas d'absorber un tel niveau de trafic et n'accepte pas, de plus, la circulation des plus gros véhicules de transports.

Coincée entre mer et falaise, la route du littoral est soumise à un important risque géologique : chutes de pierre, grands éboulements (notamment en 1980, 1998 et 2006). Malgré les aménagements de sécurisation successifs engagés, en particulier dans le cadre du contrat de plan État-Région 2000-2006, le risque de chutes de pierres n'a pas pu être intégralement supprimé. Contre les effondrements de grande ampleur, aucune parade n'est malheureusement envisageable. Enfin, aucune mesure de surveillance opérationnelle ne peut être mise en oeuvre, le risque restant malheureusement totalement aléatoire et imprévisible. La route actuelle reste également soumise au risque maritime, notamment en saison cyclonique. Des paquets de mer franchissent chaque année la digue et mettent en péril la sécurité des usagers de la route.

Éboulis mars 2006

Mode d'exploitation 2+1

Extrait du volume 1 du SAR en vigueur, p. 50

2 Du diagnostic de l'état initial aux raisons qui ont conduit à engager la modification du SAR

II Actualisation de l'état initial du fait de la modification du SAR

II Diagnostic – État initial de l'environnement

3 Un territoire en cours de structuration

La gestion de ces risques implique une exploitation extrêmement contrainte, destinée à garantir au mieux la sécurité des usagers : fermeture totale pour des travaux de purge ou d'entretien des ouvrages de sécurité (filets) ou de défense côtière (tétrapodes), réduction du profil en travers (fermeture de la chaussée côté montagne et exploitation à 3 voies de la chaussée côté mer), fermeture de la chaussée côté mer en cas de très fortes houles... Ces divers modes d'exploitation, souvent liés aux conditions météorologiques (fortes pluies, fortes houles...), occasionnent d'importants ralentissements, et ne permettent pas de garantir en permanence le niveau de service attendu sur le réseau routier structurant de l'île (réseau armature à 2 x 2 voies de Saint-Denis à Saint-Pierre/Le Tampon par l'Ouest et de Saint-Denis à Saint-Benoît par l'Est).

Pour s'affranchir totalement du risque lié à la falaise, seule la construction d'une nouvelle route peut être envisagée, la route actuelle ne pouvant, compte tenu de l'ampleur du risque être protégée. Des études préalables et de multiples débats publics ont été engagés par l'État, maître d'ouvrage et gestionnaire de l'infrastructure jusqu'en 2008 (les deux principaux ont eu lieu en 1995 et en 2004). À l'issue de ces débats, des études préliminaires ont été engagées, visant à comparer différents partis d'aménagement envisageables pour une nouvelle route. Suite à l'effondrement d'un pan de falaise en mars 2006, le processus d'études et de décision a été accéléré. Après de nombreuses études techniques et plusieurs solutions proposées, l'État en août 2006 a retenu, à l'issue d'une large concertation locale, le parti d'aménagement littoral, qui pourra combiner des sections en mer (digue ou viaduc) ou en souterrain (tunnel).

Les études d'avant-projet sommaire sont actuellement en cours. Elles se basent sur les recommandations formulées par un comité d'experts internationaux (rapport de mars 2007) qui a validé les prescriptions techniques à respecter pour que la nouvelle route soit sécurisée tant du point de vue du risque géologique que du risque maritime. La nouvelle route nécessitera pour la construction des sections en digue, si celles-ci sont confirmées à l'issue du processus d'études, d'importants volumes de matériaux qui pourront être empruntés, soit dans des espaces carrières, soit en mer... La livraison complète de cette nouvelle infrastructure routière sécurisée, indispensable au bon fonctionnement économique de l'île, doit être assurée à l'horizon 2017.

Le futur tracé

Extrait du volume 1 du SAR en vigueur, p. 51

→ Actualisation dans le cadre de la modification du SAR visant à prendre en compte le besoin en roches massives nécessaires à l'approvisionnement du chantier de la NRL

Le projet de Nouvelle Route du Littoral a été déclaré d'utilité publique le 7 mars 2012 et la construction de la nouvelle infrastructure est en cours.

La solution technique mise en œuvre consiste en une succession d'ouvrages maritimes, de type digue ou viaduc.

Le projet de NRL constitue un grand projet structurant du territoire réunionnais qui vise à résoudre une problématique ancienne et récurrente résultant des risques géologiques et maritimes (proximité de la falaise et de l'Océan) auxquels est exposée l'actuelle route du littoral et qui conduisent à son exploitation régulière selon des modes dégradés.

La construction de cette nouvelle route induit de nouveaux besoins en matériaux à l'échelle de l'Île de par l'ampleur des ouvrages prévus d'être réalisés.

En effet, la réalisation du chantier de cette infrastructure multimodale nécessite notamment 9 millions de tonnes d'enrochements (matériaux issus de roches massives se présentant sous forme de blocs de roches dures et résistantes) indispensables à la construction des digues. L'approvisionnement du chantier en roches massives est donc essentiel sous peine de ne pas pouvoir mener à terme le projet de NRL.

Or, aucune carrière de cette nature n'est actuellement exploitée à La Réunion bien que le Schéma Départemental des Carrières en prévoit, notamment pour économiser la ressource en matériaux d'origine alluvionnaire.

La Région Réunion, consciente de l'enjeu majeur que représente cette ressource pour le projet, a recherché depuis 2007 des sites permettant de combler cette lacune.

II.3 Optimiser les performances de l'assainissement des eaux usées de l'Île en intégrant la croissance démographique : Extension de la Station d'Épuration de Saint-Pierre / Le Tampon

→ Problématiques dans lesquelles s'inscrit la modification au SAR/SMVM sur ce point.

- Le développement économique et social de l'Île ;
- La capacité des grands équipements de services publics en matière de gestion des eaux
- Réduction des pollutions

→ Le diagnostic de l'état initial du SAR en vigueur:

II Diagnostic – État initial de l'environnement

2 Une société qui poursuit ses mutations

2.2 Une société marquée par de grandes mutations récentes d'ordre démographique : *l'enjeu démographique*

Une population en forte croissance liée à une transition démographique encore en cours

La Réunion continue de connaître une forte croissance démographique avec un rythme de progression annuel supérieur à 1,5% sur la période 1999 à 2006 contre 0,6% en métropole. Cette évolution est ancrée sur un solde naturel très positif (taux de croissance de 1,41 contre 0,39 en métropole), conjonction d'un taux de natalité qui reste élevé (ICF : 2,45 enfants par femme / 1,9 en métropole) et du vieillissement de la population.

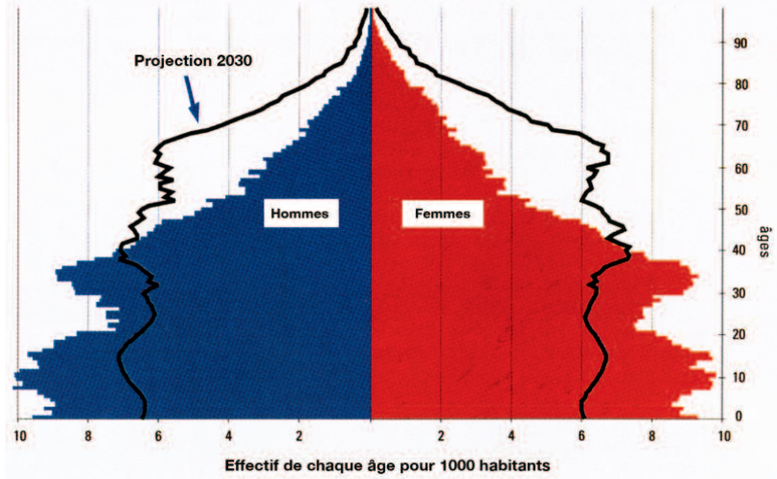
Par ailleurs le solde migratoire reste positif.

À l'horizon 2030, il semble certain que la croissance démographique continuera, poussée par l'excédent des naissances sur les décès, conjuguant baisse du taux de natalité et allongement de l'espérance de vie.

La population, qui a dépassé les 800 000 habitants au cours du deuxième semestre 2007, devrait ainsi atteindre environ **un million d'habitants à horizon 2030, ce qui devrait correspondre à la fin de la transition démographique de l'île.**

Si la proportion des moins de 20 ans, qui représentait en 1999, 40% de la population (24,6% en métropole), ne devrait plus être comprise en 2020/2030 qu'entre 26% et 29% (source Insee), la population des plus de 60 ans devrait atteindre 22%, chiffres se rapprochant donc de ceux de la métropole en 1999.

Pyramides des âges en 1999 et en 2030



10 % de la population est âgée de 60 ans ou plus en 1999.
Les «séniors» représenteront plus de 22 % des Réunionnais en 2030.

Parallèlement, est observé un phénomène de desserrement des ménages, qui s'explique par l'augmentation des personnes seules, par l'augmentation des familles monoparentales et le phénomène de décohabitation au sein des familles.

Le dynamisme démographique est positif à l'échelle globale de La Réunion parce qu'il permet d'atteindre une masse critique justifiant un positionnement plus affirmé.
Toutefois, il constitue l'un des défis que La Réunion doit relever tant les besoins engendrés en matière d'équipements, de nouveaux emplois, de services, de logements à construire, sont importants, sachant également que la transition démographique nécessitera une nécessaire adaptation de l'offre de logements et de services.

Extrait du volume 1 du SAR en vigueur, p. 24

II Diagnostic – État initial de l'environnement

2 Une société qui poursuit ses mutations

Une croissance démographique sur tout le territoire, mais des évolutions significatives à prendre en compte dans la réflexion sur l'aménagement

Le dynamisme démographique concerne l'ensemble du territoire mais exerce une pression plus marquée au Sud et à l'Est qui connaissent désormais une plus grande attractivité résidentielle notamment en raison de la congestion du Nord et de l'Ouest et du prix du foncier.

Les différences de croissance démographique s'expliquent essentiellement par les mouvements migratoires internes.

	Population						
	1990	1999	1990-1999		2006	1999-2006	
Nord	156 852	176 400	12 %	19 548	192 696	9 %	16 296
Est	85 132	101 700	19 %	16 568	115 262	13 %	13 562
Sud	207 166	248 300	20 %	41 134	281 265	13 %	32 965
Ouest	148 673	179 800	21 %	31 127	202 098	12 %	22 298
Total	**597 823**	**706 200**	**18 %**	**108 377**	**791 321**	**12 %**	**85 121**

Source : Insee, recensements de la population 1990,1999 et 2006.

Le Sud est la microrégion la plus peuplée avec 35 % de population globale, l'Ouest et le Nord représentent chacune presque ¼ de la population, et l'Est est la plus faiblement peuplée avec 15 % de la population.

Entre 1990 et 1999, la croissance du Nord, capitale régionale, dont les dynamiques démographiques et économiques ont été les plus fortes avant les autres microrégions, est plus faible (+ 12 %) que celle de ces dernières (autour de 20 % chacune).

Le Nord se caractérise par l'importance des petits ménages, liée en grande partie au poids de la population étudiante, ainsi qu'à celui de la population salariée (plus du tiers des salariés de l'île).

L'Ouest, qui s'étend sur une surface deux fois plus grande que celle du Nord, accueille une population de taille équivalente. Si sa croissance démographique a été la plus rapide, liée à la poussée démographique et à des migrations positives, il semblerait que son solde migratoire s'approche actuellement de zéro.

L'anticipation de l'impact de la réalisation de la route des Tamarins, le réseau régional de transport guidé qui modifieront fortement l'organisation de ces deux microrégions (nord et ouest), revêt donc dans ce contexte une importance majeure.

Le Sud, la plus vaste des microrégions, bénéficie du solde migratoire le plus positif, l'impact de la route des Tamarins reste également à gérer en relation avec le potentiel économique de cette microrégion.

L'Est connaît un important dynamisme démographique, lié à la fois à une fécondité qui reste élevée et à l'accueil de nouvelles populations engendré par l'amélioration des voies de communication et la hausse du prix du foncier dans le Nord.

Les enjeux pour le SAR sont donc à travers l'aménagement du territoire, d'accompagner, dans des conditions satisfaisantes (en termes quantitatifs et qualitatifs), l'accroissement de population prévue en 2030 (un million d'habitants au total), en termes d'habitat, de services (dont la nature évoluera compte tenu de l'évolution de la structure démographique de la population) dans un souci majeur de développement durable (mixité, gestion des déchets, ressources, énergies...).

À ce titre, le SAR doit également anticiper et intégrer dans la réflexion d'aménagement l'impact de la réalisation des grands équipements que sont la route des Tamarins et le réseau régional de transport guidé qui modifieront l'attractivité respective des différentes parties du territoire.

Extrait du volume 1 du SAR en vigueur, p. 25

4.1.3 Des milieux aquatiques continentaux et marins fragiles

Des milieux aquatiques continentaux en cours de dégradation

Les milieux aquatiques continentaux de La Réunion, composés de rivières pérennes et de zones humides sont peu nombreux malgré le régime de pluies très abondantes.

En effet, sur les 750 ravines que compte l'île, on ne dénombre que 13 cours d'eau présentant un écoulement pérenne tout au long de l'année permettant l'installation d'une faune et d'une flore aquatique permanentes. Même pour ces rivières, les débits d'étiage sont généralement faibles alors que les débits de crue sont très importants.

Les zones humides se sont également peu développées : on ne compte que trois étangs littoraux et des mares d'altitude.

En 2007, la situation des 24 masses d'eau « *cours d'eau* » et 3 masses d'eau « *plan d'eau* » était la suivante[2] :

- 4 masses d'eau sont en bon état écologique.
- 19 masses d'eau sont dans un état écologique mauvais ou médiocre.
- 4 masses d'eau sont en état moyen.

Les ravines, bien que fortement ancrées dans le rapport des Réunionnais à leur territoire, sont des milieux trop souvent dévalorisés et peu protégés qui constituent fréquemment des exutoires des activités humaines : décharge sauvage, braconnage...

Les cours d'eau et les plans d'eau côtiers sont par ailleurs marqués par des pollutions émises par l'agriculture, l'assainissement autonome, les travaux ou extractions de matériaux en rivière. Ces pollutions affectent particulièrement les zones en aval et littorales où les activités humaines sont plus denses.

Toutefois, ce sont principalement les modifications morphologiques liées aux prélèvements qui constituent la principale source de dégradation de ces milieux.

En effet, douze des treize rivières pérennes de l'île sont aménagées pour la production d'électricité, l'agriculture ou l'alimentation en eau potable. Ces prélèvements conduisent à des baisses importantes des débits voire à des interruptions de la continuité hydraulique fortement préjudiciables (Rivière-des-Galets).

Enfin, le développement de l'urbanisation et des infrastructures ont entraîné une destruction de certains milieux humides et plus particulièrement des étangs de Saint-Paul et du Gol, qui voient leur comblement s'accélérer et leur plan d'eau recouvert par des espèces envahissantes[3].

La protection des milieux aquatiques continentaux passe par la protection directe de ces derniers (seules la ravine Bernica et la ravine Saint-Gilles sont aujourd'hui protégées). Cette prise de conscience s'opère avec les projets de réserve naturelle de l'étang de Saint-Paul et le classement de nombreuses ravines dans les sites éligibles aux Espaces Naturels Sensibles (ENS). Ainsi la reconnaissance de l'intérêt de ces milieux s'opère progressivement du fait de leur importance : en terme de ressource en eau, de biodiversité, de loisirs et de paysage.

Toutefois, la protection de l'eau sur les aspects quantitatifs et qualitatifs passe en premier lieu par l'application des débits réservés. Il s'agit également de prendre en compte la valeur de ces milieux dans le cadre de la lutte contre les inondations. Enfin, la lutte contre les pollutions diffuses doit être menée vis à vis de l'assainissement et de l'agriculture.

À défaut d'une prise en compte rapide, l'état des masses d'eau continental va continuer à se dégrader avec un impact de plus en plus notable sur les milieux marins.

La rivière de l'Est

(2) État des lieux réalisé dans le cadre de l'application de la Directive Cadre sur l'Eau qui impose notamment le Bon état écologique de l'ensemble des masses d'eau (portion de cours d'eau ou plan d'eau) en 2015.
(3) 130 ha de surface de l'étang de Saint-Paul étaient en eau en 1720, contre 18 ha en 1994.

Extrait du volume 1 du SAR en vigueur, p. 65

II Diagnostic – État initial de l'environnement

4 Un cadre de vie attractif mais fragile

Les pressions exercées sur le milieu marin responsables de cette dégradation sont de plusieurs types et il est difficile de hiérarchiser leurs impacts sur les milieux.

La pression polluante est vraisemblablement la plus impactante.

Le milieu marin constitue l'exutoire final des eaux drainant les bassins versants de l'île dont il reçoit et accumule les éléments terrigènes et biogènes par rejet direct, ruissellement et infiltration en fonction des activités humaines qui s'y produisent.

Les Matières En Suspension (MES) limitent la quantité de lumière disponible et absorbent des éléments toxiques. Elles sont principalement *« produites »* par les sols nus : terres agricoles, zone de travaux,... L'imperméabilisation des sols engendrée par le développement urbain accentue le phénomène de ruissellement saisonnier et charge les écoulements déjà pollués de nouvelles substances toxiques. Ces écoulements sont d'autant plus néfastes qu'ils s'effectuent en dehors des exutoires naturels (ravines) par l'intermédiaire notamment des réseaux d'assainissement pluviaux. C'est un facteur important de la baisse de qualité du milieu marin.

Les éléments favorisant l'eutrophisation: en milieu marin, il s'agit principalement des nitrates et des matières organiques. De manière générale, les eaux réunionnaises sont caractérisées par un fort renouvellement des eaux sous l'action des courants d'alizés qui garantit une bonne dispersion des polluants. Toutefois, certains milieux plus confinés sont beaucoup plus sensibles aux apports polluants et aux risques d'eutrophisation. C'est le cas de la Baie de Saint-Paul et surtout des quatre zones récifales. Ces éléments proviennent de l'assainissement collectif, de l'assainissement autonome et de l'agriculture.

Les toxiques : il s'agit des produits phytosanitaires utilisés en agriculture et des produits chimiques générés par l'industrie. Le niveau de pollution par ces produits, dont on sait qu'ils sont utilisés de manière importante sur certains bassins versants n'est pas connu.

La pollution bactérienne : de manière plus locale, au niveau des zones de lagon notamment, on constate, à travers le suivi de la qualité sanitaire des zones de baignades par la DRASS, des pollutions ponctuelles liées aux rejets d'assainissement et aux rejets pluviaux.

Les apports d'eau douce au milieu marin constituent une cause de dégradation importante en modifiant les conditions hydrologiques du milieu par notamment une baisse de la salinité. Ces apports naturels, lors de fortes pluies, au niveau des ravines, sont accentués par l'urbanisation (imperméabilisation de surface) et par les rejets d'exutoires pluviaux s'effectuant en dehors des exutoires naturels (ravines).

Les modifications morphologiques dues à l'aménagement urbain, routier ou portuaire ont entraîné l'artificialisation totale ou partielle de près de 20 % du littoral. Cette artificialisation impacte l'hydrodynamisme et le fonctionnement des petits fonds qui constituent la zone la plus productive du milieu marin. C'est notamment le cas des ports de Saint-Gilles, de Saint-Leu et de Saint-Pierre.

Les pressions directes ont elles aussi un impact sur les milieux marins. Si la fréquentation touristique des lagons n'est pas le facteur principal de destruction des récifs, elle contribue néanmoins à accroître la pression qui s'exerce sur ces milieux fragiles et commence à poser de sérieux problèmes (piétinement des coraux). D'autre part, la petite pêche, la chasse sous-marine et la pêche récréative, sont responsables de la disparition de grandes espèces carnivores.

En complément de ces pressions exercées sur le milieu, il faut prendre en compte le réchauffement climatique, menace avérée à l'encontre de la biodiversité, et notamment en ce qui concerne les milieux récifaux, risque de mener, à terme, à la disparition de ce patrimoine naturel (blanchiment des coraux).

Les phénomènes climatiques exceptionnels entraînent également une destruction mécanique de ces milieux. Ces sources de dégradations aiguës participent ponctuellement à la perturbation des milieux.

La lutte contre les pressions générées par les apports des bassins versants est plus complexe et nécessite une prise en compte des enjeux des milieux marins dans l'aménagement de ces bassins versants.

Extrait du volume 1 du SAR en vigueur, p. 67

II Diagnostic – État initial de l'environnement

4 Un cadre de vie attractif mais fragile

4.3 Les risques de pollutions renforcés par le mode d'occupation de l'espace : *l'enjeu sanitaire*

Des filières d'assainissement des eaux usées incomplètes et très insuffisantes

Le système d'assainissement collectif est peu développé à La Réunion.

En 2008, 40% de la population vit dans une zone desservie par les réseaux de collecte et moins de 60% en zone d'Assainissement Non Collectif (ANC). L'évolution de cette proportion depuis 1999 (où 48% de la population vivait en zone desservie par les réseaux contre 52% hors zone) met en exergue un phénomène d'urbanisation étalée, ne permettant pas un raccordement systématique au réseau collectif d'assainissement. L'assainissement collectif présente par ailleurs un fonctionnement très médiocre : en 2005, seules quatre agglomérations d'assainissement sur 18 avaient un système de traitement collectif autorisé et en bon état de fonctionnement : Saint-Paul ville, Cilaos, l'Entre-Deux et Saint-Leu. Les dysfonctionnements concernent surtout les stations d'épuration – quand elles existent – et parfois certains réseaux d'assainissement dont le mauvais entretien engendre des fuites d'eaux usées dans le milieu naturel.

Sur 14 stations de traitement des eaux usées existantes :

- 5/14 ne respectent pas à la lettre le Règlement Sanitaire Départemental en raison de leurs rejets en ravine ou en étang ;
- 4/14 ne respectent pas les exigences que leur impose leur position en zone sensible à l'eutrophisation[10] ;
- 7/14 fonctionnent en surcharge avec de mauvais rendements d'épuration.

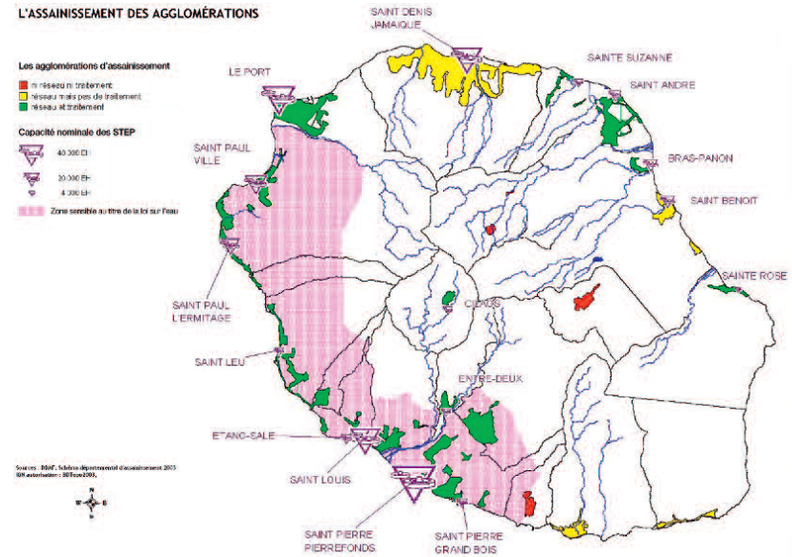
La situation de **l'assainissement autonome** n'est pas meilleure avec **un taux de conformité des installations estimé à seulement 20% à 25%.** D'autre part, l'assainissement autonome ne permet pas d'abattement sur le phosphore et l'azote et est donc peu adapté au traitement de flux importants en zone sensible.

Au total, on estime que seulement moins d'un quart de la population totale bénéficie d'un système de traitement des eaux usées considéré comme *« efficace »* dans l'abattement des matières organiques.

La Réunion se trouve donc face à un effort très important de mise aux normes de ces installations et à une nécessité d'extension importante de son système d'assainissement collectif.

En effet, la densité maximale pour l'installation de systèmes individuels d'assainissement non collectif est de 15 logements/hectare. Par conséquent, la densification nécessite au préalable la mise en œuvre de solutions d'assainissement collectif.

L'assainissement autonome ne devant être conservé que dans les zones peu denses ayant vocation à le rester.



L'assainissement des agglomérations – Source : DIREN, 2005

2007	Population raccordée à des systèmes individuels d'assainissement collectifs (40%)		Population hors zone de desserte (60%)	
Population totale (habitants)	Raccordée à une station d'épuration en fonctionnement	Raccordée sans station d'épuration ou station ne fonctionnant pas	En ANC conforme	En ANC non conforme
750 000 hab.	33%	7%	12%	48%

Bilan des modes d'assainissement sur le territoire – Source : DIREN, 2005

(10) La zone sensible de La Réunion s'étend sur le littoral de l'embouchure de la Rivière-des-Galets (Saint-Paul) à Piton-Grand-Anse (Petite-Île).

Extrait du volume 1 du SAR en vigueur, p. 78

I Diagnostic : situation existante et perspectives d'évolution

2 Le milieu marin, riche mais menacé

Le développement de l'urbanisation et la fréquentation touristique

L'urbanisation entraîne d'une part l'augmentation du rejet en mer d'effluents domestiques et industriels insuffisamment traités par les stations d'épuration (STEP), et accentue d'autre part le phénomène de ruissellement des eaux pluviales tout en le chargeant en substances toxiques (hydrocarbures).

La fréquentation touristique qui reste fortement polarisée sur la zone balnéaire accentue les pressions liées à l'urbanisation et participe à la dégradation directe des écosystèmes des lagons.

Cette pression est d'autant plus préoccupante que l'assainissement à La Réunion présente une situation très dégradée.

Le développement des réseaux d'assainissement (eaux pluviales et usées) et des stations de traitement des eaux (STEP), qui s'effectue parallèlement au développement urbain, est encore largement insuffisant.

En 2005, seules trois communes avaient un système de traitement collectif autorisé et en bon état de fonctionnement : Bras-Panon, Cilaos et l'Entre-Deux. Outre des dysfonctionnements importants, le réseau d'assainissement est largement insuffisant et présente un déficit d'entretien conduisant à de nombreuses fuites d'eaux usées dans le milieu naturel.

Au 31 août 2006, sur 24 agglomérations d'assainissement délimitées à La Réunion (arrêté du 15 mai 2000), 20 ne disposaient pas de système d'assainissement des eaux résiduaires urbaines conformes aux exigences des textes nationaux de transposition de la directive ERU (mai 1991), et 18 n'avaient pas déposé de dossier d'autorisation au titre du code de l'Environnement pour la mise en place d'un système d'assainissement conforme.

Extrait du volume 3 du SAR en vigueur, p. 71

I Diagnostic : situation existante et perspectives d'évolution

2 Le milieu marin, riche mais menacé

2.1.3 Une mise en conformité indispensable de l'assainissement

En 2008, sur une population évaluée à 780 000 habitants, seuls 300 000 habitants, soit **40% de la population, sont raccordés à des systèmes d'assainissement collectifs.** Plus de 60% de la population n'est pas desservie par le réseau public d'assainissement et a recours à l'assainissement non collectif, phénomène accentué par le mitage et la dispersion du bâti.

Or seulement 10 à 15% du système d'assainissement autonome serait actuellement en conformité, les autres systèmes étant très polluants. La mise en œuvre de cette technique est conditionnée par les caractéristiques des sols, la topographie et par la superficie des parcelles, paramètres peu favorables ou peu disponibles sur le territoire réunionnais.

Une station d'épuration

Enfin, **la gestion des eaux pluviales** est encore trop peu prise en compte lors de la réalisation d'aménagements dans les espaces publics. Les travaux pour les réseaux d'eaux pluviales constituent des investissements très lourds, qui n'ont jusqu'à ce jour fait l'objet d'aucune ligne budgétaire spécifique, d'où le peu de démarches engagées pour limiter l'écoulement de ces eaux polluées vers les milieux récepteurs sensibles, notamment les récifs.

Les échéances réglementaires de mise en conformité des systèmes d'assainissement sont dépassées et les collectivités locales concernées font l'objet de mesures coercitives de sanctions administratives prévues par la législation en vigueur. Par ailleurs, la forte croissance démographique s'accompagne d'une augmentation des besoins de traitement.

La mise en conformité réglementaire des systèmes d'assainissement (raccordement aux réseaux de collecte collectifs, stations d'épuration et systèmes de rétention et de réinfiltration des eaux pluviales) est indispensable pour la protection des milieux. Certaines communes se sont déjà engagées dans cette démarche, mais de gros efforts restent à fournir pour faire face au problème de la disponibilité du foncier et aux investissements considérables à réaliser (plus de 800 M€ à l'horizon 2020 à l'échelle de l'île).

La lutte contre l'urbanisation dispersée favoriserait et rentabiliserait également la mise en place de réseaux collectifs et permettrait la diminution de systèmes autonomes polluants.

L'urbanisation sous toutes ses formes est à l'origine des principales pressions directes ou indirectes qui impactent la qualité des eaux.
La clé de l'atténuation de ces pressions réside dans la mise aux normes des systèmes d'assainissement des eaux usées en fonction de l'acceptabilité des milieux récepteurs.

Extrait du volume 3 du SAR en vigueur, p. 74

→ Actualisation dans le cadre de la procédure de modification visant à prendre en compte le projet d'extension de la station d'épuration de Pierrefonds

Le système d'assainissement collectif est peu développé à La Réunion.

La Réunion se trouve donc face à un effort très important de mise aux normes de ces installations et à une nécessité d'extension importante de son système d'assainissement collectif.

Le dynamisme démographique à l'échelle globale de l'Île constitue l'un des défis à relever tant les besoins engendrés notamment en matière d'équipements sont importants.

Le bassin Sud, qui constitue la plus vaste des microrégions, bénéficie du solde migratoire le plus positif. Ainsi, s'agissant des communes de Saint-Pierre et du Tampon, l'état des lieux actualisés en 2014 est le suivant :

Commune	Population totale en 2014 (source INSEE)
Saint-Pierre	**81 583 habitants**
Le Tampon	**76 796 habitants**

Commune	**Population desservie en assainissement collectif en 2015 (source : site SISPEA)**		**Population équipée en assainissement non collectif en 2015 (source : Office de l'eau de la Réunion, chronique de mars 2017)**	
Saint-Pierre	39 249 habitants	Soit environ 48% population totale	Plus de 36 000 habitants	Soit environ 44% population totale
Le Tampon	**21 758 habitants**	**Soit environ 28% population totale**	**Plus de 56 000 habitants**	**Soit environ 72% population totale**

En 2016, les volumes collectés et réceptionnés par la STEU de Pierrefonds s'élèvent à :

Paramètre	Volume
moyen	**11 191 m3/j**
pointe (Q95)	**13 528 m3/j**

L'extension de la STEU de Saint-Pierre / Le Tampon s'inscrit dans le cadre de ce dynamisme démographique et la nécessité d'extension du système d'assainissement collectif à l'échelle régionale.

Plus précisément, les communes du Tampon et de Saint-Pierre prévoient d'accueillir à l'horizon 2030, respectivement 90 000 personnes pour Le Tampon et 100 000 personnes pour la commune de Saint-Pierre.

L'étude de faisabilité réalisée en 2017 par ATM OI pour l'extension de la STEU précise: «La station a fait l'objet de plusieurs opérations progressives de modernisation et d'extension au fil des années, afin de faire face à l'accroissement des charges collectées par le système d'assainissement. Sa capacité de traitement est donnée aujourd'hui pour 110 000 EH.

Pour la situation future, une estimation des eaux usées collectées et reçues par la station d'épuration futures a été réalisée afin de prendre en compte l'évolution de la population sur le bassin Saint-Pierre-Le Tampon. Ces évolutions de charges sont constituées de flux supplémentaires issus de charges :

• domestiques (82,5%), en provenance de Saint-Pierre, du Tampon et de Grand Bois

• non-domestiques (17,5%) d'origine industrielles après prétraitement, en provenance de Saint-Pierre ou du Tampon »

S'agissant des flux non-domestiques, la ville de Saint-Pierre précise que « depuis plusieurs années, la commune de Saint-Pierre a mis en place un programme de maîtrise des charges d'origine industrielle, par le biais d'instauration de conventions de déversement assorties de seuils à respecter, de concertation avec les industriels en vue de la création d'installations de prétraitement de leur eaux usées, de réalisation de campagnes de contrôle des rejets industriels, etc...

Ainsi, l'augmentation des volumes et des charges polluantes dites « industrielles » sur le bassin St-Pierre/Le Tampon sera tout d'abord maîtrisée par les établissement industriels eux-mêmes »

L'objet de la présente modification est bien de répondre à un besoin de traitement des flux domestiques.

Cependant, cet accroissement des charges collectées se poursuit, dans la continuité de la croissance démographique du bassin Sud. De fait, une nouvelle extension de la station doit être programmée à court terme.»

L'extension de la STEU représente un enjeu fort vis-à-vis de la qualité des masses d'eaux.

Selon le SDAGE 2016-2021, la masse d'eau côtière FRLC 105 - Saint-Louis, située en aval de la STEU de Pierrefonds, présente un état écologique agrégé «Bon», mais avec un niveau de confiance «Moyen» (plusieurs paramètres non définis). Cependant, elle subit des pressions significatives susceptibles d'impacter sa qualité.

II.4 Les zones de baignade, enjeu touristique majeur

- **Problématiques dans lesquelles s'inscrit la modification au SAR/SMVM sur ce point.**

- Développement économique et touristique de l'Île ;

- La diversification de l'offre en activités balnéaires dans un milieu sécurisé au regard de la problématique «crise requin ».

- La réduction des pollutions et la préservation de la biodiversité exceptionnelle de l'île

→ **Le diagnostic de l'état initial du SAR en vigueur :**

II Diagnostic – État initial de l'environnement

2 Une société qui poursuit ses mutations

Le cas particulier du tourisme, un secteur clé nécessitant un renouveau

Le tourisme est un secteur clé à La Réunion, car il irrigue un maillage de PME ou de TPE qui participent au maintien et au développement de l'emploi.

Depuis 2000, La Réunion est, avant tout, une destination mono-orientée avec 75 % de touristes originaires de métropole en 2006, et liée au tourisme *« affinitaire »* (+ 50 % des touristes).

Le positionnement sur le segment balnéaire *« soleil et plage »* (premier motif de venue à La Réunion) est de plus en plus concurrencé par des destinations accessibles à des prix comparables ou nettement moins chères au départ de l'Europe, et la mise en valeur touristique des atouts naturels et sportifs de La Réunion (zone du Parc notamment) ne permet pas encore de compenser cet effet.

Alors que les estimations prévisionnelles (Schéma de Développement et d'Aménagement Touristique) misent sur une évolution forte du tourisme avec un million de touristes en 2030, la stratégie de développement touristique est donc à reformuler, à l'échelle de l'ensemble de l'île, tant en termes :

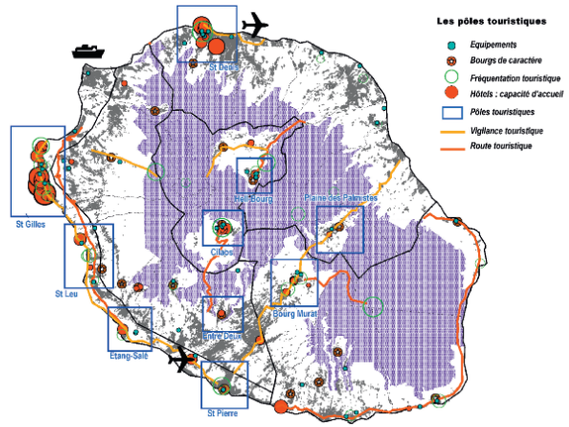
- D'image (appuyée en particulier sur les facteurs de différenciation et d'originalité que sont les paysages/la nature, l'histoire et la culture plurielle et sur la vocation balnéaire de sites plus rares et mieux protégés de l'urbanisation, (la côte Sud).
- De maintenance et de valorisation d'un espace touristique de qualité, dans les périmètres du Parc National et dans le respect de la loi Littoral.
- D'offre hôtelière et de conditions de déplacement acceptables.
- De préservation d'un patrimoine paysager attractif qui suppose de trouver un équilibre durable dans l'utilisation de l'espace, entre urbanisation, espaces naturels ruraux et agricoles, qui constitue l'un des enjeux majeurs du SAR .

La nécessité de cet équilibre se retrouve en matière de fabrication de l'offre d'hébergement, sur l'ensemble de l'île et en particulier dans les zones littorales dotées de lagon, particulièrement vulnérables.

L'évaluation des capacités d'hébergement en 2007 (chiffres Insee) fait état de près de 2260 lits d'hôtel tous niveaux confondus et de près de 2650 lits dans les autres structures (gîtes ruraux et de montagne, chambres d'hôtes, meublés de tourisme...).

L'hébergement de petite taille, pour de petites unités de touristes (familiales et amicales) ainsi que les meublés de tourisme a connu une forte croissance et représente ainsi plus de la moitié de l'offre.

Il existe aujourd'hui très peu d'hébergement sur le segment haut de gamme, ce qui est considéré comme une faiblesse pour la commercialisation de la destination.



Ces chiffres sont le produit de la baisse sensible qui s'est produite en 2006. La capacité d'accueil a baissé de 13,4 %, révélant la fragilité de ce secteur d'activités et vraisemblablement le manque de viabilité des petites structures mais dont les conséquences sur le plan social ont été sensibles.

Les fortes pressions anthropiques et foncières doivent ainsi être maîtrisées pour répondre aux critères d'attractivité touristique, tout en respectant les impératifs de développement durable. Si le développement du tourisme passe par la libération de foncier dédié, les milieux naturels marins et littoraux doivent tout particulièrement faire l'objet de mesures de précaution particulières. Les créations de la réserve marine et du Parc national sont sans conteste des outils de préservation et de mise en valeur du patrimoine, l'inscription des « Pitons cirques et remparts de la réunion au patrimoine mondial de l'Humanité par l'UNESCO constitue un levier d'attractivité d'importance.

À la réflexion sur le tourisme doit également s'adjoindre celle sur l'artisanat traditionnel.

Extrait du volume 1 du SAR en vigueur, p. 33

Les pressions exercées sur le milieu marin responsables de cette dégradation sont de plusieurs types et il est difficile de hiérarchiser leurs impacts sur les milieux.

La pression polluante est vraisemblablement la plus impactante.

Le milieu marin constitue l'exutoire final des eaux drainant les bassins versants de l'île dont il reçoit et accumule les éléments terrigènes et biogènes par rejet direct, ruissellement et infiltration en fonction des activités humaines qui s'y produisent.

Les Matières En Suspension (MES) limitent la quantité de lumière disponible et absorbent des éléments toxiques. Elles sont principalement *« produites »* par les sols nus : terres agricoles, zone de travaux,... L'imperméabilisation des sols engendrée par le développement urbain accentue le phénomène de ruissellement saisonnier et charge les écoulements déjà pollués de nouvelles substances toxiques. Ces écoulements sont d'autant plus néfastes qu'ils s'effectuent en dehors des exutoires naturels (ravines) par l'intermédiaire notamment des réseaux d'assainissement pluviaux. C'est un facteur important de la baisse de qualité du milieu marin.

Les éléments favorisant l'eutrophisation: en milieu marin, il s'agit principalement des nitrates et des matières organiques. De manière générale, les eaux réunionnaises sont caractérisées par un fort renouvellement des eaux sous l'action des courants d'alizés qui garantit une bonne dispersion des polluants. Toutefois, certains milieux plus confinés sont beaucoup plus sensibles aux apports polluants et aux risques d'eutrophisation. C'est le cas de la Baie de Saint-Paul et surtout des quatre zones récifales. Ces éléments proviennent de l'assainissement collectif, de l'assainissement autonome et de l'agriculture.

Les toxiques : il s'agit des produits phytosanitaires utilisés en agriculture et des produits chimiques générés par l'industrie. Le niveau de pollution par ces produits, dont on sait qu'ils sont utilisés de manière importante sur certains bassins versants n'est pas connu.

La pollution bactérienne : de manière plus locale, au niveau des zones de lagon notamment, on constate, à travers le suivi de la qualité sanitaire des zones de baignades par la DRASS, des pollutions ponctuelles liées aux rejets d'assainissement et aux rejets pluviaux.

Les apports d'eau douce au milieu marin constituent une cause de dégradation importante en modifiant les conditions hydrologiques du milieu par notamment une baisse de la salinité. Ces apports naturels, lors de fortes pluies, au niveau des ravines, sont accentués par l'urbanisation (imperméabilisation de surface) et par les rejets d'exutoires pluviaux s'effectuant en dehors des exutoires naturels (ravines).

Les modifications morphologiques dues à l'aménagement urbain, routier ou portuaire ont entraîné l'artificialisation totale ou partielle de près de 20 % du littoral. Cette artificialisation impacte l'hydrodynamisme et le fonctionnement des petits fonds qui constituent la zone la plus productive du milieu marin. C'est notamment le cas des ports de Saint-Gilles, de Saint-Leu et de Saint-Pierre.

Les pressions directes ont elles aussi un impact sur les milieux marins. Si la fréquentation touristique des lagons n'est pas le facteur principal de destruction des récifs, elle contribue néanmoins à accroître la pression qui s'exerce sur ces milieux fragiles et commence à poser de sérieux problèmes (piétinement des coraux). D'autre part, la petite pêche, la chasse sous-marine et la pêche récréative, sont responsables de la disparition de grandes espèces carnivores.

En complément de ces pressions exercées sur le milieu, il faut prendre en compte le réchauffement climatique, menace avérée à l'encontre de la biodiversité, et notamment en ce qui concerne les milieux récifaux, risque de mener, à terme, à la disparition de ce patrimoine naturel (blanchiment des coraux).

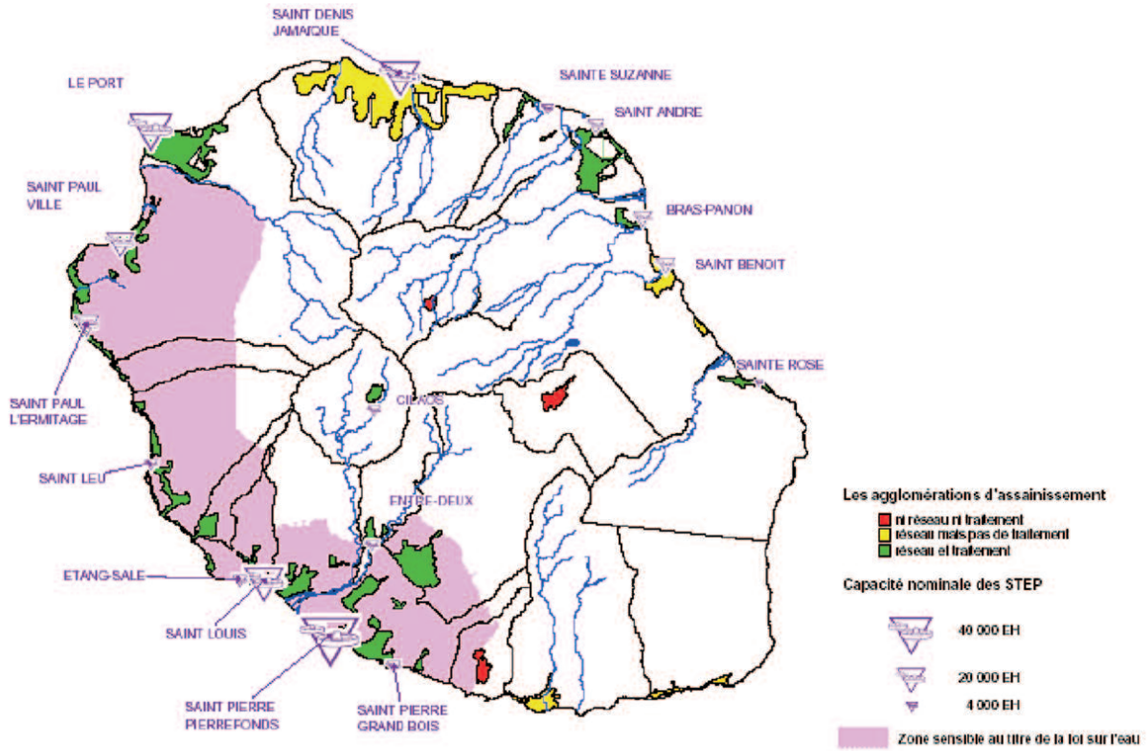
Les phénomènes climatiques exceptionnels entraînent également une destruction mécanique de ces milieux. Ces sources de dégradations aiguës participent ponctuellement à la perturbation des milieux.

La lutte contre les pressions générées par les apports des bassins versants est plus complexe et nécessite une prise en compte des enjeux des milieux marins dans l'aménagement de ces bassins versants.

Extrait du volume 1 du SAR en vigueur, p. 67

I Diagnostic : situation existante et perspectives d'évolution

2 Le milieu marin, riche mais menacé



L'assainissement des agglomérations – Source : DIREN, 2005

Extrait du volume 3 du SAR en vigueur, p. 72

I Diagnostic : situation existante et perspectives d'évolution

2 Le milieu marin, riche mais menacé

2.2.2 Des sensibilités et des enjeux de protection variables selon les écosystèmes marins

La variabilité spatiale des caractéristiques physiques et biologiques du milieu littoral marin, ainsi que celle des pressions exercées sur ce milieu conduisent à distinguer quatre zones avec leurs enjeux de protection spécifiques.

L'Est considéré comme assez pauvre, mais mal connu : de Sainte-Suzanne à Sainte-Rose

De **Sainte-Suzanne à Sainte-Rose**, les zones à galets profondes et les affleurements basaltiques présentent des colonies coralliennes avec une richesse biologique relativement importante (faune fixée abondante) tandis que les fonds sablo-vaseux dominants sont naturellement plus pauvres. La faune ichtyologique est présente en abondance mais la diversité spécifique est faible.

Les **zones** au voisinage des **apports d'eau douce** (rivières) présentent une faible richesse biologique.

Cette zone est soumise à de fortes pressions urbaines et agricoles, mais la sensibilité du milieu marin, bien qu'il soit encore mal connu, est a priori faible.

Un Sud aux peuplements préservés à protéger : de Sainte-Rose à Petite-Île

Globalement les affleurements basaltiques sont bien colonisés par les récifs coralliens et le peuplement ichtyologique y est abondant et diversifié.

Cette zone très riche est encore bien préservée. Jusqu'à présent, elle subit peu de pressions anthropiques mais représente néanmoins une zone d'enjeux importante pour la protection.

Le Sud-Ouest et l'Ouest aux peuplements de récifs frangeants plus ou moins préservés et présentant les plus forts enjeux de protection : de Saint-Pierre à la baie de Saint-Paul

La faune fixée est représentée par des colonies coralliennes éparses et plus abondantes au Sud, dans une zone proche du cap rocheux. Des poissons d'intérêt commercial y sont observés.

Les états de santé des récifs coralliens (taux de recouvrement, richesse générique, peuplement ichtyologique...) sont variables le long de la zone récifale :

- Le récif est dans un état de santé satisfaisant à Saint-Pierre et Grands-Bois, de la Pointe-au-Sel à la Pointe-des-Châteaux, à Saint-Leu et de Saint-Gilles à Boucan-Canot.
- Le récif est dans un état de santé moyennement satisfaisant à l'Étang-Salé et de Trois-Bassins à l'Ermitage.
- Le récif est dégradé au sud de Saint-Leu et de l'Ermitage à Saint-Gilles.

Plus au Sud, hors zone récifale, des colonies coralliennes se développent également sur substrats basaltiques. Les zones soumises aux apports d'eaux douces, mal connues, sont probablement assez pauvres.

Les plus forts enjeux de protection se situent au niveau de la zone corallienne de l'Ouest, qui présente à la fois une grande richesse biologique et une très forte sensibilité environnementale accentuée par des pressions croissantes, qu'elles soient touristiques, urbaines ou agricoles.

Un milieu marin Nord-Ouest et Nord aux peuplements modifiés : du Port à Sainte-Marie

Le littoral marin du Port à Sainte-Marie est **artificialisé** en grande partie. Il présente un remblai artificiel quasi continu (piste de l'aéroport et route du littoral) et la construction des digues de protection du **port Est** et du **port Ouest** a également induit une artificialisation du trait de côte. Cette modification du trait de côte et de sa nature modifie les courants entraînant un envasement sur certains endroits et augmente l'apport en MES, **modifiant ainsi la structure de la faune et de la flore.**

Certains écueils littoraux présentent une diversité de faune fixée importante et sont un lieu de concentration pour la faune halieutique (zone aux alentours de la Ravine-à-Jacques par exemple). À l'inverse, de **la Grande-Chaloupe** à la rivière **Saint-Denis,** le substrat et le peuplement ichtyologique sont pauvres.

De la **Pointe-des-Galets à la Grande-Chaloupe,** on peut observer quelques espèces d'algues sur le banc récifal et des espèces de coraux durs. Le peuplement ichtyologique peut être important, notamment sur les quelques tombants coralliens de la zone.

Ce littoral marin du Nord déjà très artificialisé subit les plus fortes pressions industrielles et urbaines. Les peuplements marins y sont déjà modifiés et les enjeux se situent plus au niveau de l'érosion de certains secteurs.

Les eaux côtières et les écosystèmes marins présentent un état général variable. Toutefois, compte tenu des pressions liées aux activités anthropiques, cette situation risque de fortement se dégrader d'où la nécessité, au-delà des actions visant l'atténuation de ces pressions, de mettre en place des mesures de protection.

Extrait du volume 3 du SAR en vigueur, p. 78

I Diagnostic : situation existante et perspectives d'évolution

5 La diversification de l'offre en tourisme et loisirs liés à la mer

Le tourisme est une filière économique déterminante pour La Réunion. Même si l'île ne peut se positionner en terme de produit sur une unique vocation balnéaire, son littoral reste un produit d'appel essentiel. Le SMVM avait en 1995 pris cette dimension en compte en autorisant un certain nombre d'aménagements.

Une insfracture hôtelière

La plage

5.1 Les plages et l'activité balnéaire, un espace limité face à une demande forte

5.1.1 L'essentiel de l'activité balnéaire est concentré sur 25 kilomètres de linéaire côtier

L'activité balnéaire à La Réunion se concentre au niveau des plages coralliennes de la côte occidentale et Sud de l'île, du Cap La Houssaye à Saint-Pierre. Ainsi la côte Ouest compte la majorité des plages de l'île à Saint-Gilles, Trois-Bassins et Saint-Leu, et où les formations récifales protègent le littoral des fortes houles. La longueur du linéaire de plages coralliennes n'est que de **25 kilomètres.**

En dehors de ces zones, les possibilités d'activités balnéaires sont réduites. Quelques bassins de baignade sont néanmoins présents dans le sud de l'île, implantés dans ces zones peu propices à la baignade.

Le faible potentiel balnéaire de l'île est **une contrainte naturelle qu'il faut prendre en compte dans les politiques de gestion du littoral et de développement touristique.**

De surcroît, la pression urbaine, au-delà de son impact direct sur l'équilibre sédimentaire des plages, a également pour effet d'en limiter l'accessibilité et les possibilités de valorisation.

Extrait du volume 3 du SAR en vigueur, p.102

I Diagnostic : situation existante et perspectives d'évolution

5 La diversification de l'offre en tourisme et loisirs liés à la mer

5.1.2 Une qualité des eaux de baignade relativement bonne, soumise à un contrôle régulier

L'importance de l'activité balnéaire sur la côte occidentale couplée à une forte urbanisation et à la concentration de l'activité industrielle et portuaire engendre des **risques sanitaires et doivent par conséquent faire l'objet d'une attention particulière.**

Au sens de la directive européenne n°76/160/CEE, la Direction Régionale des Affaires Sanitaires et Sociales (Drass) de La Réunion réalise un suivi régulier de la qualité des eaux littorales sur 17 sites de baignade en mer dans l'Ouest et le Sud de l'île.

Les données bactériologiques relevées en 2003 montrent des eaux de baignade dans l'ensemble de bonne qualité et plus rarement de qualité moyenne.

Cependant, des déclassements se produisent lors de forts épisodes pluvieux du fait des apports anthropiques et les communes devront mettre en place des systèmes d'alerte et de prévention en accord avec la nouvelle directive baignade pour atteindre ses objectifs.

5.1.3 La recherche de solutions alternatives pour répondre à la demande

Malgré le faible potentiel balnéaire du littoral réunionnais, la fréquentation des plages est croissante et va de paire avec l'augmentation démographique et la fréquentation touristique.

Afin de diminuer la pression sur les milieux sensibles et de répondre à cette demande croissante, des solutions alternatives pour accroître le potentiel balnéaire, comme la création de nouvelles zones de baignade, sont à rechercher.

Les plages à La Réunion concernent un linéaire côtier limité, ce qui a pour principale incidence un niveau de fréquentation très élevé. Pour préserver la qualité et la richesse des milieux fragiles concernés, l'enjeu sera de proposer des solutions alternatives pour répondre aux pratiques balnéaires.

Extrait du volume 3 du SAR en vigueur, p.104

→ Actualisation dans le cadre des modifications apportées au SAR en vue d'ouvrir plus largement la possibilité d'implanter des bassins de baignade sur le littoral

Le secteur du tourisme a connu de nouvelles difficultés, sensibles depuis 2010 et particulièrement ressenties en 2013.

Dans son rapport « Le tourisme à La Réunion en 2013 », l'INSEE conclut dans les termes suivants : «L'intérêt touristique de l'île ne se dément pas et fait toujours l'unanimité parmi les touristes : 96 % en sont satisfaits ou très satisfaits. Néanmoins, la fréquentation touristique baisse de 6,8 % en 2013. Orientée à plus de 80 % vers le marché métropolitain, le tourisme souffre de la crise économique qui perdure en France. La destination affronte également une crise liée aux attaques de requins, fortement relayées par les médias, dont le point d'orgue a été en septembre 2013 la fermeture provisoire de certaines plages et l'interdiction d'activités nautiques. Cette crise ébranle l'un des atouts majeurs de la destination Réunion. »

La « crise requin » a engendré une modification des comportements touristiques et de la fréquentation des espaces littoraux, ainsi que l'émergence de nouveaux besoins. En effet, le risque requin accentue la pression anthropique sur les zones récifales protégées ce qui risque de compliquer la préservation de ces espaces remarquables, dont la place, dans la biodiversité revendiquée par la Réunion, est très importante pour l'attractivité touristique de l'île. Autre inconvénient notable, des conflits d'usages sont accentués du fait du report d'activités sur des espaces contraints.

La proposition d'alternatives par l'implantation par exemple de bassins de baignade représente donc un enjeu majeur pour la poursuite d'un développement touristique durable, non uniquement concentré sur les zones récifales.

La création de zones alternatives de baignade pourrait également favoriser la réduction des déplacements, l'offre « balnéaire » n'étant plus limitée à la côte Ouest de l'île.

Selon le SDAGE 2016-2021, l'ensemble des masses d'eaux côtières est classé comme en bon ou très bon état écologique en 2015 à l'exception des masses d'eau suivantes pour lesquelles l'état écologique est moyen :

- FRLC 102 « Saint-Benoît »
- FRLC 104 « Saint-Joseph »
- FRLC 106 « Ouest »
- FRLC 110 « Étang-Salé »
- FRLC 111 « Saint-Leu »
- FRLC 112 « Saint-Gilles »

II.5 Le fonctionnement et le développement des aéroports

- Problématiques dans lesquelles s'inscrit la modification au SAR/SMVM sur ce point.

- Le développement économique et touristique de l'Île ;

- L'état et le niveau des infrastructures en matière de transports et déplacements

→ Le diagnostic de l'état initial du SAR en vigueur :

2.5 Face à la croissance démographique et la situation sociale : *l'enjeu de la croissance économique*

Pour faire face à la fois à une situation sociale, qui, tout en ayant fortement évolué, reste difficile (compte tenu en particulier du chômage des jeunes), ainsi qu'à l'augmentation prévue de la population active, le besoin d'emplois nouveaux à créer par an est évalué d'ici 2030 à plus de 7 000, par un développement à la fois endogène et exogène. (À titre de comparaison, de 2000 à 2005, 21 700 emplois salariés ont été créés, soit une moyenne annuelle de l'ordre de 4 350.)

Une ouverture nécessaire vers l'aire de rayonnement régional : le paradoxe de l'éloignement et d'échanges principalement orientés vers la métropole

La situation insulaire de La Réunion engendre une dépendance particulière à l'égard de l'extérieur.

La croissance économique, tirée notamment par la consommation, a ainsi fait de La Réunion un importateur très important, dont le solde du commerce extérieur enregistrait en 2006 un déficit de 3,6 milliards d'euros (valeur totale des importations : 3,9 milliards d'euros pour un PIB de 12,7 milliards d'euros - source Insee).

La hausse des imports provient principalement des produits pétroliers, des équipements et des biens intermédiaires (matériaux de construction notamment).

En 2006 les importations ne sont couvertes qu'à 6% par les exportations, principalement agro-alimentaires (67% du total en 2006, concentrées sur les produits de la canne et de la pêche).
La Réunion est ainsi lourdement dépendante de l'extérieur pour son approvisionnement tant en biens de consommation en général, qu'en biens intermédiaires et en énergie.

Ces importations sont issues majoritairement de métropole (58% en 2006) ; viennent ensuite l'Union Européenne, l'Asie et l'Afrique.

L'éloignement, renforcé encore par la hausse des coûts du transport liés au prix de l'énergie, contribue de manière importante à la hausse des importations en valeur.

La métropole est également la principale destination des exportations (60% en 2006), et source des transferts financiers publics.

La situation insulaire de La Réunion et ses échanges très orientés vers la métropole ont également historiquement renforcé l'isolement à l'égard des pays de la zone océan Indien d'autant que l'île n'est pas située sur les grands axes maritimes (1,2% des importations mais 17% des exportations en 2006, soit en augmentation très significative par rapport aux années précédentes).

Cette situation rend La Réunion vulnérable : elle renchérit les coûts des produits qu'elle importe (prix du transport, distance) et fait reposer majoritairement ses exportations, par ailleurs très mono-sectorielles, sur un seul « *client* ».

Les avantages comparatifs aujourd'hui exploités par La Réunion, sont bien différents de ceux qu'elle pourrait valoriser auprès des pays de la zone océan Indien (stabilité politique et juridique, recherche, enseignement supérieur, niveau sanitaire...), et doivent inciter le territoire à s'engager vers un nouveau modèle de développement mieux fondé sur ses potentialités intrinsèques.

C'est pourquoi l'ouverture accentuée sur la zone régionale, qui est par ailleurs une priorité stratégique affichée depuis deux décennies, constitue un enjeu majeur sur le moyen terme, permettant au territoire de réduire ses dépendances et valoriser ses potentiels, justifiant d'une analyse secteur par secteur pour évaluer les chances et les faiblesses et prenant appui sur la formation à l'ouverture des entreprises et des jeunes générations.

Cette ouverture et le sens de la mobilité devraient par ailleurs aider à atteindre les chiffres ambitieux de créations d'emplois espérés.

L'enjeu pour La Réunion est de se servir de ses atouts afin de valoriser son positionnement en tant que plateforme d'excellence et de savoir-faire dans les secteurs innovants (recherche, santé, TIC, ingénierie...).

Les grandes infrastructures de communication et les équipements en matière de santé, formation et recherche doivent permettre des actions de co-développement. La Réunion doit pouvoir s'imposer comme plateforme d'éclatement et de haute valeur ajoutée dans l'océan Indien.

Cette stratégie d'ouverture a évidemment ses conséquences en termes d'aménagement à travers les infrastructures portuaires, aéroportuaires et numériques qui doivent l'accompagner.

Extrait du volume 1 du SAR en vigueur, p. 29

II Diagnostic – État initial de l'environnement

3 Un territoire en cours de structuration

L'aéroport

Aéroports

L'aéroport de Saint-Denis Gillot est géré par la Chambre de Commerce et d'Industrie. Sa plateforme s'étend sur environ 230 hectares et comprend deux pistes (3 200 mètres pour la plus longue). L'aérogare passagers représente environ 15 000 m² et l'aérogare de fret, opérationnelle depuis 2002, 10 000 m².

Afin de traiter simultanément quatre gros porteurs et l'accueil notamment des appareils de type A380, l'aéroport doit faire l'objet d'investissements importants :

- En infrastructures : pistes, taxiways, parkings...
- En superstructures : l'aérogare passagers doit faire l'objet de travaux d'extension programmés par la CCIR, passerelle passagers à deux niveaux, banques d'enregistrement...
- Le dépôt de carburéacteurs doit être agrandi, afin notamment de porter le nombre de jours de stocks de 3 à 5 aujourd'hui à 10 jours en moyenne, compte tenu des risques liés à l'approvisionnement routier par camion en provenance du Port. Un nouveau dépôt de 9 000 m³, extensible à 12 000 m³, doit être créé à cet effet à l'Est de la plateforme.

Par ailleurs des travaux ont été réalisés en 2005, sur la plate forme aéroportuaire de Saint Pierre Pierrefonds pour accueillir des gros porteurs de taille supérieure (Boeing 777 A340), naviguant dans l'océan Indien ou susceptibles de le desservir.

Extrait du volume 1 du SAR en vigueur, p. 53

I Diagnostic : situation existante et perspectives d'évolution

6 Port Réunion

L'espace littoral concentre la majeure partie des activités de l'île, et par conséquent les principaux projets d'équipements nécessaires à son développement.

Quatre équipements majeurs, à l'étude ou existants, structurent cet espace :

- Le « *Port Réunion* ».
- La route des Tamarins.
- Le basculement des eaux d'Est en Ouest en cours de réalisation.
- Le projet du réseau régional de transport guidé.

Ces équipements d'envergure régionale sont présentés plus en détail dans l'état initial du SAR. Le Port Réunion, seul équipement en interface directe avec l'espace maritime sur les plans physique et fonctionnel, fait l'objet d'un développement dans les paragraphes suivants.

6.1 Port Réunion, principale porte d'entrée maritime

Les échanges avec l'extérieur s'appuient sur trois principales infrastructures :

- Le port (Port Réunion), principalement pour le fret.
- Les deux aéroports (Roland Garros et Pierrefonds), essentiellement pour le trafic passagers.

Ces trois équipements, stratégiques pour La Réunion, sont les portes d'entrée et les principaux supports d'un développement futur des échanges.

« *Port Réunion* », l'actuel port de marchandises de La Réunion, est classé d'intérêt national et géré par l'État et par la Chambre de Commerce et d'Industrie de La Réunion. Il se compose de deux sites distants de trois kilomètres : **le Port Ouest,** inauguré en 1886 et **le Port Est**, inauguré un siècle plus tard, en 1986. « *Port Réunion* » assure au sein de la même structure les fonctions de **port de commerce, de pêche, de plaisance et de port militaire.**

L'ensemble de l'activité commerciale se concentre sur le Port Est, le port Ouest étant consacré au port militaire et à l'activité de pêche et de plaisance, avec une vocation d'intégration urbaine croissante.

Le port de commerce

Extrait du volume 3 du SAR en vigueur, p.116

→ Actualisation dans le cadre de la modification du SAR en vue de la prise en compte des besoins de l'aéroport de Pierrefonds

Des travaux importants ont été réalisés depuis 2011-2012 et restent à poursuivre sur les aéroports de Roland Garros et de Pierrefonds afin de permettre la poursuite du développement touristique de l'île et la mise en conformités des deux structures dans le cadre des récentes évolutions réglementaires.

Dans le cadre de la nouvelle réglementation AESA (Agence Européenne de la Sécurité Aérienne), l'une des problématiques techniques de mise en conformité les plus importantes concerne la mise en place d'aires de sécurité en extrémité de pistes (ou RESA : Runaway End Safety Area).

Ces aires de sécurité servent de distance de freinage pour un avion qui se poserait trop court ou trop long. A ce sujet, la réglementation européenne impose une RESA de 90 mètres minimum de part et d'autre de la bande de piste. Des travaux de mise en conformité sont donc nécessaires pour l'aéroport de Roland Garros comme pour celui de Pierrefonds afin d'obtenir la conversion de leur certificat en certificats européens.

III Des modifications qui répondent à des besoins du territoire réunionnais identifiés par le SAR en vigueur

III.1 Permettre un TCSP de type transport par câbles reliant Saint-Denis à la Montagne

Le secteur de Saint-Denis et de son agglomération sont confrontés de manière récurrente et de plus en plus importante aux phénomènes de congestion automobile qui résultent principalement de la saturation des axes de circulation.

Une grande partie du phénomène de congestion automobile de la commune de Saint-Denis a pour origine une confusion du trafic de transit et du trafic local liés aux déplacements au sein de la ville. Il trouve cependant également sa cause dans l'absence de mode alternatif à l'utilisation de l'automobile.

En effet, l'offre en matière de transports collectifs réside exclusivement dans le transport par bus, dont le niveau de desserte et l'étendue du réseau se trouvent limités par la topographie et la structuration du territoire du pôle majeur que constitue Saint-Denis.

A ce titre, les conditions de desserte du secteur de la Montagne sur Saint-Denis sont limitées par la structure du réseau routier et le niveau des infrastructures de cette zone.

Plus précisément, le secteur allant de la Montagne à Saint-Bernard représente 39 000 déplacements quotidiens (72 % en voiture, 12 % en transport en commun, 13 % à pied). Les déplacements vers la ville se concentrent sur la RD41, dite Route de la Montagne, dont l'entretien et la consolidation a un coût important pour la collectivité départementale, outre les risques d'éboulement et de glissements de terrain.

Dans le même temps, le plateau de la Montagne compte la plus grande réserve foncière de la Ville de Saint-Denis (environ 71 hectares d'après le Plan local d'urbanisme). En conséquence, le nombre de logements est appelé à augmenter sur ce secteur.

A cet égard, le Plan Local de l'Habitat programme 2 250 logements supplémentaires entre 2014 et 2020, dont 18 % pour répondre à la croissance démographique. Dans ces conditions, il est apparu indispensable à la Communauté intercommunale du Nord de La Réunion (CINOR) de conduire une réflexion sur de nouveaux mode de transports qui devront être plus adaptés, sécurisés et respectueux de l'environnement. Dans ce cadre, il s'avère nécessaire d'accompagner ce développement par une nouvelle organisation des transports collectifs en vue d'améliorer la vie quotidienne des habitants, de consolider et d'accroître l'activité économique et l'emploi.

Les contraintes physiques et foncières rendent difficile, pour ne pas dire impossible, tout projet de renforcement ou d'augmentation du réseau viaire existant qui repose exclusivement sur la Route de la Montagne.

Partant, l'offre alternative que constitue une infrastructure permettant le transport par voie de câbles apparaît comme une solution adaptée à la situation des secteurs à desservir et adaptée à la nécessité d'offrir aux réunionnais une offre de mobilité ne reposant pas exclusivement sur l'automobile.

Il en est d'autant plus ainsi qu'à l'échelle du territoire de l'Île, la ville de Saint-Denis constitue un pôle de centralité majeur regroupant différents pôles urbains ainsi hiérarchisés :

- Le pôle principal : Cœur de Saint-Denis ;
- La ville Relais : La Montagne ;
- Un bourg : Saint-François – Le Brûlé.

Compte tenu des fonctionnalités de l'agglomération de Saint-Denis, mais également de sa structuration, les enjeux relatifs à la liaison entre Ces différents pôles urbains sont essentiels à l'équilibre et au bon fonctionnement de l'agglomération comme à sa capacité d'assumer pleinement son rayonnement et son rôle de « *Capitale* » de l'Île.

Dans ces conditions, il est apparu à la Région Réunion qu'il était de sa responsabilité au titre de sa compétence en matière d'aménagement du territoire, de faciliter et d'accompagner la réalisation de ce projet et en conséquence d'adapter le SAR en vue d'en permettre sa mise en œuvre.

III.2 Inscrire des espaces carrières de roches massives

La Nouvelle Route du Littoral (NRL) inscrite au SAR et dont la Région Réunion assure la maîtrise d'ouvrage, a pour objectif de sécuriser l'axe Saint-Denis / La Possession qui supporte un trafic journalier de plus de 60 000 véhicules.

La nouvelle infrastructure a été dimensionnée en vue d'être en mesure d'intégrer à terme, une voie de Transports en Commun en Site Propre préfigurant un futur Réseau Régional de Transport Guidé (RRTG) identifié par le SAR comme un outil majeur de développement du transport en commun.

La NRL a été déclarée d'utilité publique le 7 mars 2012. Sa réalisation a été engagée fin 2014. Une partie des équipements est prête à être livrée, à savoir l'échangeur de la Possession et le petit viaduc de la Grande Chaloupe. Les travaux portant sur le viaduc et la digue sont en cours.

Les travaux de construction de ces ouvrages requièrent la fourniture de 20 Millions de tonnes de matériaux, dont 9 millions d'enrochements, matériaux issus de roches massives se présentant sous forme de blocs de roches dures et résistantes.

L'approvisionnement du chantier en granulats qui entrent dans la fabrication du béton nécessaire notamment à la réalisation des viaducs est assuré par la filière locale des carriers. Il provient, pour l'essentiel, de l'exploitation de carrières alluvionnaires qui, de fait, constitue l'activité exclusive des carriers réunionnais.

En revanche, l'approvisionnement du chantier en roches massives constituant les enrochements indispensables à la construction des parties d'ouvrages en digue s'avère problématique en l'absence d'exploitation de carrières de ce type à ce jour.

La Région Réunion ne peut donc pas ignorer cette problématique.

L'approvisionnement du chantier de la NRL en roches massives constitue ainsi un enjeu et une priorité pour le développement du territoire réunionnais. En effet, il importe que le chantier puisse être approvisionné en roches massives sous peine de ne pas pouvoir conduire à son terme la réalisation de la NRL.

Il est, à ce titre, indispensable qu'il ne puisse pas être fait obstacle à l'exploitation de gisements de roches massives susceptibles de présenter un caractère stratégique au regard du schéma global d'approvisionnement du chantier.

III.3 Permettre l'extension de La Station d'Épuration des Eaux Usées de Saint-Pierre

La ville de Saint-Pierre dispose, depuis 2001, d'une station d'épuration située à Pierrefonds. Au fil des années, celle-ci a fait l'objet de plusieurs opérations de modernisation et d'extension, afin de faire face à l'accroissement des charges collectées par le système d'assainissement. Sa capacité de traitement est donnée aujourd'hui pour 110 000 EH.

L'accroissement des charges collectées se poursuit cependant à la mesure de la croissance démographique du bassin Sud. Ainsi, à l'horizon 2030, la population attendue sur les communes du Tampon et de Saint-Pierre s'établit au total à 190 000 habitants, soit 15 000 habitants de plus par communes.

Dans ces conditions, il importe de permettre l'extension de la station actuelle et d'en assurer la programmation à court terme en vue de pouvoir faire face aux nouveaux besoins de traitement.

Il en est d'autant plus ainsi que la station d'épuration de Pierrefonds présente d'ores et déjà une saturation pour les principaux paramètres polluants (DBO5, DCO, MES et NTK), de sorte que l'accroissement de ses capacités épuratoires est nécessaire afin de permettre un traitement adapté des eaux usées collectées.

Le SAR doit prendre en compte ce besoin.

III.4 Ouvrir la possibilité de réaliser des bassins de baignade

Depuis 2012, et selon un phénomène qui s'est depuis amplifié, les côtes réunionnaises ont connu des attaques de requins qui ont conduit à des décès de baigneurs ou de surfeurs ou à de graves blessures.

Dans ce contexte, l'État et toutes les collectivités dans le cadre de l'exercice de leurs compétences, se sont attachés d'une part, à mettre en œuvre des mesures de gestion du risque sous la forme de mesures propres à assurer la sécurité des usagers de la mer (baigneurs et surfeurs notamment) et d'autre part, à tenter d'endiguer les conséquences de ces phénomènes sur la fréquentation touristique de l'Île et sur son activité économique.

Au demeurant, le linéaire côtier de l'Île de La Réunion n'est pas naturellement propice aux activités de plage, et ce, indépendamment du risque requin.

L'activité balnéaire à La Réunion est ainsi concentrée sur les plages coralliennes des côtes Ouest et Sud de l'île, du Cap La Houssaye à Saint-Pierre, sur un linéaire discontinue représentant au total 25 kilomètres de côtes, étant précisé que les côtes du Nord et de l'Est ne comportent aucune plage, ni aucun espace naturel dédié aux activités nautiques.

S'agissant de la Côte Sud, le linéaire de plage est principalement concentré sur le territoire de Saint-Pierre même s'il existe d'autres secteurs, tel que celui de Grand Anse qui connaît une forte fréquentation le week-end, laquelle cependant résulte plus de l'aménagement d'espaces de pique-nique que de l'activité baignade, l'océan à cet endroit étant ouvert et ne comportant aucun récif, contrairement à Saint-Pierre.

C'est donc sur la côte Ouest où sont présentes les plus importantes formations récifales qui protègent le littoral des fortes houles, que se concentrent la majorité des plages : Saint-Gilles ; l'Ermitage Les Bains ; Trois-Bassins et Saint-Leu. Toutes ces plages coralliennes sont situées dans la Réserve Naturelle Marine où les enjeux de protection de la biodiversité et des habitats marins sont importants.

En l'état, le territoire réunionnais se trouve ainsi confronté à la situation d'un territoire insulaire dont les activités de baignades ou de sports nautiques sont concentrées sur des espaces naturels limités et protégés, induisant une sur-fréquentation susceptible, à moyen terme, de porter atteinte à la conservation du milieu. L'enjeu que constitue la diversification de l'offre d'activités balnéaire s'est donc accru à partir de 2013, depuis le phénomène dit de *« la crise requins »*.

Il importe que les Réunionnais comme les touristes qui séjournent sur l'Île puissent se livrer aux activités balnéaires en toute sécurité.

Il importe également, pour l'avenir, de rééquilibrer l'offre de baignade afin d'éviter le renforcement et la concentration de cette activité sur les plages de l'Ouest connaissant déjà une fréquentation très importante qui, si elle n'est pas régulée à terme, pourrait induire des impacts négatifs sur la conservation du milieu aquatique.

Il est donc essentiel de procéder aux adaptations du SAR en vue d'ouvrir plus largement les possibilités offertes aux communes de diversifier l'offre d'activités balnéaires par la création de bassins de baignade et ce, dans des secteurs limités aux Zones d'aménagement liées à la mer (ZALM) existantes.

III.5 Garantir le développement futur de l'aéroport de Pierrefonds

L'aéroport de Pierrefonds est situé dans le Sud de La Réunion, sur le territoire de la commune de Saint-Pierre, à 84 km de l'aéroport Roland Garros, soit environ une heure de trajet routier depuis l'ouverture en 2009 de la voie rapide entre Saint-Paul et Étang-Salé (Route des Tamarins).

Son dimensionnement est plus réduit que l'aéroport de Roland-Garros dans la mesure où notamment il reçoit le trafic aérien centré sur la zone océan indien proche.

Pour autant, l'aéroport de Pierrefonds constitue un équipement structurant du territoire réunionnais dont il importe de ne pas négliger le potentiel de développement à l'échelle locale, mais également dans une logique de complémentarité avec celui de Roland-Garros.

Comme l'ensemble des infrastructures aériennes, l'aéroport de Pierrefonds est soumis à des obligations de mise en sécurité en raison de l'application de la règlementation européenne. Celles-ci tiennent notamment à l'installation d'aires de sécurité d'extrémité de piste : Runway End Safety Area.

Les travaux de mise aux normes qui en résultent impliquent une extension des emprises de certaines installations de l'aéroport, notamment les pistes.

Le SAR en vigueur ne définit pas la consistance des emprises actuelles et réservées de l'aéroport.

Il importe donc de préciser que les emprises réservées aux extensions de l'aéroport ne comprennent pas celles qui seraient nécessaires à la mise aux normes des infrastructures aéroportuaires et ce, de manière à ne pas porter atteinte aux surfaces réservées en vue du développement de l'aéroport.

PARTIE 3

L'analyse des incidences de la modification du SAR sur sa structure

3 L'analyse des incidences de la modification du SAR sur sa structure

I La finalité et la consistance de la procédure de modification du SAR

I.1 La finalité et la consistance de la modification du SAR

La procédure de modification du SAR vise à :

- L'inscription d'une liaison TCSP de type transport par câbles (téléphérique urbain) entre la Ville Centre Saint-Denis et la Ville relais la Montagne ;
- L'inscription de deux espaces carrières visant à garantir l'exploitation de la ressource en roches massives pour les besoins de l'approvisionnement du chantier de la NRL ;
- La prise en compte du projet d'extension de la station d'épuration de Pierrefonds ;
- L'ouverture de la possibilité d'aménager des bassins de baignade dans les ZALM existantes ;
- La prise en compte des besoins de l'aéroport de Pierrefonds.

Elle consiste :

- A modifier la carte au 1/100 000 intitulée schéma de synthèse ;
- A apporter des compléments ou des modifications rédactionnelles dans les volumes 2 et 3 du SAR selon les modalités indiquées dans chacun des tableaux ci-dessous

I.2 Tableau de synthèse des modifications apportées au SAR en vigueur.

I.2.1 Des modifications qui impactent le contenu du volume 2 du SAR.

Chapitre du Volume 2 concerné.	Partie du chapitre dans laquelle s'insère la modification.	Dispositions du SAR modifiées et besoin auquel répond la modification
Chapitre 3 : Objectif et orientations du SAR.	**2. Répondre aux besoins d'une population croissante et protéger les espaces agricoles et naturels.**	1. Carte de synthèse (p. 27) -Ajout d'un principe de liaison de transport par câble entre la Ville Relais (la Montagne) et son pôle principal Saint-Denis.
Chapitre 4 : Prescriptions et préconisations du SAR.	**1. Le respect des grands équilibres** – 1.2 Les espaces agricoles	1. Modification de la prescription n°4 relative aux espaces agricoles (p. 76) en vue de garantir l'exploitation d'une ressource en roches massives pour l'approvisionnement du chantier de la NRL sur un périmètre irrigué.
	2. La mise en œuvre de l'armature urbaine hiérarchisée – 2.6 L'identification des équipements majeurs.	1. Modification de la prescription n°20 relative aux aéroports (p. 100) afin de préciser que les «*Runway End Safety Area*» (RESA) rendues obligatoires par la réglementation européenne ne devront pas hypothéquer le potentiel d'extension à long terme de l'aéroport de Pierrefonds. 2. Modification de la cartographie espaces carrières à La Réunion (à portée normative) - Ajout de deux nouveaux espaces carrières (p. 101), en vue de garantir l'exploitation de 2 ressources en roches massives pour l'approvisionnement du chantier de la NRL (Latanier et Site de Ravine du Trou).
	2. La mise en œuvre de l'armature urbaine hiérarchisée – 2.7 La mise en réseau du territoire.	1. Modification de la cartographie relative à la mise en réseau du territoire - Ajout d'un principe de liaison de transport par câble entre la Ville Relais (la Montagne) et son pôle principal Saint-Denis p. 106 2. **Modification de la cartographie relative au schéma de synthèse - Ajout d'un principe de liaison de transport par câble entre la Ville Relais (la Montagne) et son pôle principal Saint-Denis p. 108 (Nota :** à portée normative)

Tableau 5 : objet de la modification : volume 2 SAR – 6 pages sont concernées sur les 155 pages que comporte le volume 2

I.2.2 Des modifications qui impactent le contenu du volume 3 du SAR.

Partie du volume 3 concernée	Section dans laquelle s'insère la modification.	Dispositions du SAR modifiées et besoin auquel répond la modification
3e Partie : Prescriptions d'aménagement.	**6. Typologie des projets pouvant être autorisés au titre du SMVM et prescriptions particulières.**	1. Modification rédactionnelle au point 10, p. 182, Projets de zone d'aménagement lié à la Mer en vue d'ouvrir la possibilité d'implanter des bassins de baignade dans les ZALM existantes. 2. Modification rédactionnelle au point 11, p. 183, Projets d'aménagement balnéaires, consécutive à la modification du point 10 et visant à la suppression de la référence aux projets de bassins de baignade du littoral nord du Port et de Grande Anse à Petite Île.
	7. Annexes Cartographiques (Nota : A portée normative)	1. Modification des cartes et légendes associées en vue d'actualiser les cartographies correspondant aux points 10 et 11. 1. Page 207 2. Page 209 3. Page 210 4. Page 211 5. Page 228 6. Page 229 7. Page 230 8. Page 231 2. Modification de la carte et légende associée en vue de la prise en compte du projet d'extension de la STEP de Pierrefonds, p. 212 et 213

Tableau 6 : OBJET DE LA MODIFICATION : VOLUME 3 du SAR – Chapitre individualisé valant Schéma de Mise en Valeur de la Mer, 12 pages concernées sur les 233 que comporte le volume

II L'impact quantitatif des modifications apportées au SAR

II.1 Sur la forme et d'un point de vue quantitatif.

D'un point de vue quantitatif, la procédure de modification aboutit ainsi, outre la modification de la carte du schéma de synthèse au 1/100 000, à modifier **18 pages sur les 547** que comporte le SAR approuvé en 2011 comprenant :

La modification de **6 pages** du volume 2 qui comprend dans le SAR approuvé en 2011, **154 pages** ;

La modification de **12 pages** du volume 3 qui comprend dans le SAR approuvé en 2011, **231 pages**.

Ainsi, les parties du schéma concernées par la modification sont limitées.

Sur un plan strictement formel, la procédure de modification affecte 3 % de la totalité des pages constituant le SAR en vigueur, à raison de 3,8 % des pages constituant le volume 2 et 5 % des pages constituant le volume 3.

II.2 Les éléments de la structure du schéma qui sont modifiés.

II.2.1 Les modifications de cartographie

Ainsi qu'il résulte des deux tableaux ci-dessus, les modifications apportées au SAR concernent principalement de la cartographie.

Plus précisément, la modification de cartes porte sur 12 cartes à portée normative, dont 10 concerne le chapitre du SAR valant SMVM.

Les autres modifications de cartes ne constituent que des mises à jour rendues nécessaires par les modifications rédactionnelles apportées au Schéma.

II.2.2 Les modifications rédactionnelles.

II.2.2.1 Les modifications rédactionnelles opérées sur le volume 2 du SAR.

Elles sont limitées à **deux prescriptions** au sein du volume 2.

Ces deux prescriptions qui font l'objet d'une modification rédactionnelle relèvent :

- pour l'une des prescriptions prises en vue du maintien des grands équilibres (Prescription n°4) ;
- pour l'autre des prescriptions du SAR tendant à la mise en œuvre de l'armature urbaine hiérarchisée (Prescription n°20 visant à prendre en compte les besoins de l'aéroport de Pierrefonds).

Ainsi, et s'agissant du volume 2 du SAR, les modifications apportées ne concernent :

• Ni les défis et objectifs du SAR ;

• Ni ses orientations ou sous-orientations.

Par ailleurs et ainsi qu'il a été mis en évidence dans le rapport de présentation de la modification du SAR, les modifications rédactionnelles opérées présentent un caractère mineur.

Elles n'ont ainsi ni pour objet ni pour effet, de remettre en cause l'esprit et la substance de la prescription définie par le SAR approuvé en vue de la prise en compte des objectifs que ladite prescription vise à prendre en compte.

Il en résulte que la procédure de modification, n'a pas pour effet de modifier ou de remettre en cause **les objectifs du SAR et ses orientations associées.**

Elle s'inscrit en outre, dans le parti d'aménagement du SAR révisé dès lors que, comme il a été mis en évidence dans le rapport de présentation de la modification, les modifications rédactionnelles opérées sont ponctuelles dans leur objet et leurs effets, sans remettre le principe et l'esprit des prescriptions concernées.

II.2.2.2 Les modifications rédactionnelles opérées sur le volume 3 du SAR.

Les modifications apportées au volume 3 concernent exclusivement sa troisième partie relative aux prescriptions d'aménagement, et plus particulièrement, la typologie des projets pouvant être autorisés au SMVM (point 10 et 11).

PARTIE 4

L'analyse des incidences environnementales de la modification du SAR

4 L'analyse des incidences environnementales de la modification du SAR

I Introduction

I.1 Observations liminaires

A titre liminaire, il y a lieu de rappeler que les incidences environnementales des modifications apportées au SAR ne se confondent pas avec celles du projet pour lequel sa mise en compatibilité doit être assurée.

En effet, l'adaptation du SAR n'a pas pour objet ou pour effet d'autoriser la réalisation du projet qui sera soumis à un ensemble de procédures légales et réglementaires avant de pouvoir faire l'objet d'une mise en œuvre concrète.

Les incidences environnementales de la modification ici apportée au SAR doivent ainsi être appréciées eu égard à la nature du SAR, qui constitue un document de planification, à son objet et à sa finalité, qui résident dans la traduction de la vision de l'aménagement et de l'équipement du territoire au regard de ses besoins.

Par ailleurs, l'évaluation environnementale de la modification du SAR implique d'analyser si les modifications apportées au schéma ne sont pas de nature à remettre en cause les conclusions de l'évaluation environnementale du schéma en vigueur.

Plus précisément, il s'agit d'examiner si la modification apportée au SAR ne génère pas des impacts supplémentaires à ceux du SAR en vigueur déjà identifiés dans le cadre de son évaluation environnementale et dans l'affirmative, si ces impacts ne contreviennent pas à l'économie générale du SAR en vigueur.

Cela implique donc d'examiner les modifications apportées au Schéma au regard des 6 enjeux environnementaux du SAR et de vérifier que les modifications en cause ne portent pas une atteinte significative à l'un ou plusieurs de ces 6 enjeux qui n'auraient pas été identifiées dans l'évaluation environnementale initiale.

Il s'agit également d'examiner si, les mesures d'évitement, réduction et compensation prévues par le SAR en vigueur sont de nature à répondre aux impacts de la modification, et à défaut, de prévoir les mesures propres à y remédier.

I.2 Rappels synthétiques de la démarche de l'évaluation environnementale adoptée dans le SAR en vigueur

La prise en compte des enjeux environnementaux du territoire par le SAR en vigueur est opérée au travers de chacun des éléments qui constituent sa structure, à savoir :

- Les objectifs qu'il définit ;
- Les orientations et sous-orientations adoptées en vue de répondre aux objectifs ;
- Les prescriptions et préconisations retenues en vue de mettre en œuvre et traduire sur le plan de l'aménagement du territoire, les orientations et sous-orientations adoptées.

Plus précisément l'évaluation environnementale du SAR en vigueur met en évidence que le schéma a été défini selon la démarche suivante :

→ **L'analyse de l'état initial a conduit au DIAGNOSTIC lequel a permis d'identifier :**

1) Les besoins du territoire auquel le schéma doit répondre à partir desquels ont été identifiés les défis et objectifs du schéma, déclinés en orientations et sous-orientations ; elles-mêmes déclinées en prescriptions et préconisations articulées autour de deux grandes priorités :

Des prescriptions de protection : respect des grands équilibres ;

Des prescriptions de mise en œuvre du projet de territoire défini comme la mise en œuvre d'une armature urbaine hiérarchisées, ces dernières prescriptions étant susceptibles de présenter un impact sur l'environnement.

2) La définition des enjeux environnementaux du territoire compte tenu de sa sensibilité (6 enjeux définis pour le SAR et 5 pour les dispositions du chapitre individualisée valant SMVM)

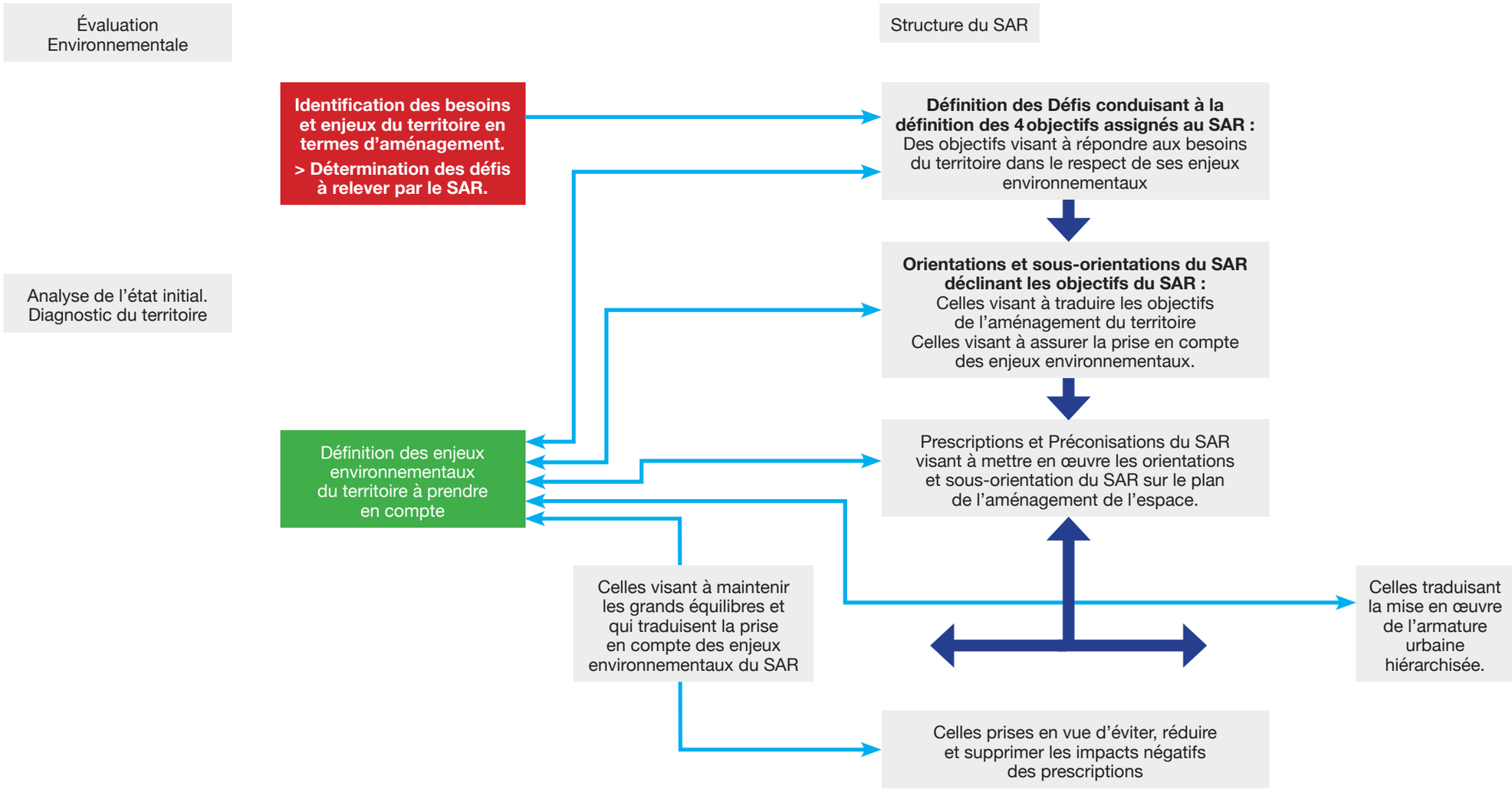
Ces enjeux constituent la matrice au regard de laquelle ont été évaluées les incidences du schéma sur l'environnement, et ce :

→ Au niveau des orientations et sous-orientations retenues, au travers d'une analyse de l'influence de ces orientations sur chacun des enjeux concernés, au regard de laquelle il a été mis en évidence, les mesures devant être envisagées au titre de l'évitement, la réduction et la compensation des impacts.

→ Au niveau des prescriptions et préconisations définis par le SAR. Dans ce dernier cadre, l'évaluation a consisté à :

- D'une part, à mesurer l'efficacité des prescriptions répondant à l'enjeu environnemental concerné.
- D'autre part, à analyser les impacts sur l'enjeu environnemental concerné susceptible d'être induit par les prescriptions tendant à la mise en œuvre du projet de territoire, à partir de quoi ont été définies les mesures ERC.

Le Schéma ci-dessous illustre cette démarche.



C'est cette même démarche qui a été mise en œuvre dans le cadre de l'évaluation environnementale de la procédure de modification du SAR.

II Le premier niveau d'analyse de l'impact environnemental de la modification du SAR

II.1 La procédure de modification du SAR répond aux objectifs du SAR en vigueur et s'inscrit dans le respect de ses orientations et sous-orientations

La procédure de modification n'affecte aucun des éléments de la structure du SAR que sont le diagnostic du SAR en vigueur, ses objectifs et ses orientations et sous-orientations.

En effet, et d'un point de vue formel, la modification du SAR n'impacte que des éléments de cartographie et des prescriptions.

En outre, les modifications apportées au SAR s'inscrivent dans la déclinaison des orientations et sous-orientations de celui-ci.

A ce titre, les modifications apportées au SAR en vue de sa prise en compte des différents projets pour lesquels la modification a été opérée s'inscrivent dans la mise en œuvre du parti d'aménagement défini par le SAR en vigueur et dans le respect de ses objectifs et orientations ainsi qu'il va être mis en évidence ci-dessous.

II.1.1 S'agissant de la modification du SAR visant l'inscription d'une liaison TCSP de type transport par câbles (téléphérique urbain) entre la Ville Centre Saint-Denis et la Ville relais La Montagne

Il ressort de l'analyse des orientations et sous-orientations du SAR approuvé, que la modification du SAR visant à inscrire un tracé de principe d'une liaison par câbles sur le secteur de la Montagne à Saint-Denis :

- **répond directement** aux enjeux de l'orientation 2.2 *« Favoriser les transports collectifs et les interconnexions avec les modes doux pour une meilleure mobilité »* et aux sous-orientations **A4 et A5** selon lesquelles :

III Objectifs et orientations du SAR

2 Répondre aux besoins d'une population croissante et protéger les espaces agricoles et naturels

2.2 Favoriser les transports collectifs et les interconnexions avec les modes doux pour une meilleure mobilité

Le fonctionnement des bassins de vie suppose une offre de déplacements diversifiée.

La nouvelle armature urbaine repose en effet sur une meilleure interconnexion entre les différents espaces au sein des bassins de vie et génèrera de nombreux flux vers et dans les pôles.

Compte tenu du fonctionnement actuel du territoire, et malgré une mise à niveau progressive des infrastructures routières, si un changement radical des pratiques de déplacement individuel n'intervenait pas, du fait du *« tout voiture »*, l'aggravation de l'engorgement du réseau routier serait inéluctable.

De ce constat, ne peut que se dégager la priorité à donner aux transports collectifs, qui contribueront par ailleurs à la limitation des sources de nuisance et de pollution et à l'équilibre de l'environnement.

En agissant sur les infrastructures, la maîtrise de l'urbanisation, et une meilleure organisation du système de transport, la politique de déplacements de l'île se place ainsi au sein du nouveau cadre stratégique qui doit être celui de La Réunion : un urbanisme respectueux de son environnement.

Au cœur de la nouvelle armature territoriale, qui vise à un meilleur équilibre habitat/emploi, les transports collectifs tracent les contours de la ville réunionnaise de demain, plus en harmonie avec son environnement, soucieuse des paysages et de la qualité de vie quotidienne de ses habitants, économe en espace, et compatible avec la recherche de l'autonomie énergétique.

A.4 Organiser le rééquilibrage modal en faveur des transports en commun et des modes doux en cohérence avec le développement urbain

Bien qu'ayant été notoirement améliorées, les capacités de la desserte en transports en commun doivent connaître une véritable accélération, un changement d'échelle dans l'approche des modes de transports, leur organisation et leur financement.

Ce changement de dynamique doit concerner à la fois les transports collectifs urbains et inter-urbains. Il doit être intégré à la réflexion sur les choix à faire à l'échelle des bassins de vie en matière d'urbanisme.

La réalisation des TCSP et d'un réseau régional de transport guidé constituent à ce titre des priorités en faveur d'une amélioration de la desserte des pôles urbains à court et moyen terme.

La mise en place d'un réseau de transports en communs en site propre préfigurant la mise en place d'un réseau régional de transport guidé doit jouer un effet de levier sur les opportunités de développement d'opérations autour des futurs pôles multimodaux et aux têtes de réseau. Les deux projets mis en cohérence devront contribuer ainsi à assurer à la fois l'équité d'accès aux services et aux emplois et une meilleure organisation de l'espace urbain.

En faisant du transport en commun une priorité dans les investissements en recourant à toutes les technologies adaptées à notre territoire, le SAR a pour ambition de promouvoir une mobilité nouvelle. De même, les modes doux viendront compléter une offre de transport mieux inscrite dans les objectifs du développement durable, conduisant ainsi à réduire son impact dans le cadre d'un plan climat énergie territorial.

Extrait du volume 2 du SAR en vigueur, p. 22

III Objectifs et orientations du SAR

2 Répondre aux besoins d'une population croissante et protéger les espaces agricoles et naturels

A.5 Confirmer la mise en œuvre d'un réseau régional de transport guidé et l'articuler à des réseaux locaux plus efficaces

L'organisation de pôles multi-modaux à partir des stations des TCSP et du réseau régional de transport guidé devra être au cœur de la réflexion sur la politique des transports.

La mise en œuvre des TCSP doit apporter une réponse rapide et efficace aux besoins actuellement constatés sur les routes réunionnaises, aux entrées d'agglomérations saturées et au cœur des centres-villes. Ils ont pour objectif de relier l'ensemble des pôles urbains. Ils seront d'autant plus attractif et performant que les réseaux locaux de rabattement seront efficaces : l'amélioration des services de transport en commun entre les mi-pentes vers les Bas doit être particulièrement favorisée.

Un réseau régional de transport guidé s'inscrivant dans un projet d'aménagement à plus long terme devra être complémentaire au développement des TCSP. Il ne sera efficace pour le transport de personnes que si les pôles sont suffisamment opérationnels.

Le réseau régional de transport guidé sera dimensionné pour assurer une fonction de transport de marchandises, il paraît utile également d'étudier les conditions de desserte des zones d'activités et du port et des aéroports.

Si l'amélioration de la desserte routière a été un des succès du SAR de 1995, le SAR doit mettre en route le grand chantier des transports collectifs innovants, puis à long terme un réseau régional de transport guidé connecté à des TCSP et des réseaux locaux.

A.6 Renforcer le maillage routier reliant certains pôles et quartiers

Les effets positifs de l'armature urbaine, telle qu'envisagée au sein des bassins de vie, ne doivent pas être contraints par les difficultés liées à la mobilité dans certains secteurs géographiques. Le maillage de l'ensemble du territoire reste donc une nécessité, toutefois l'importance de son financement suppose un phasage sur le long terme.

La conception du réseau routier doit évoluer :

- Elle doit être conçue dans une optique de maîtrise du développement urbain et d'amélioration de la qualité de vie et de sécurisation face aux risques naturels, ainsi que d'optimisation et d'aménagement des infrastructures existantes.
- Elle suppose la hiérarchisation du réseau routier :
  - en donnant ou redonnant au réseau primaire sa vocation initiale d'échanges intercommunaux de moyenne et longue distances,
  - en assurant une cohérence entre le caractère des voies et leur environnement qu'il soit urbain ou rural.

En matière de voies primaires d'intérêt régional, le réseau souffre de certaines insuffisances liées à sa vulnérabilité au risque naturel, à la traversée de centres-villes. La levée de ces insuffisances doit être une priorité.

Sur le maillage intermédiaire, la réalisation de barreaux de liaison entre les Bas et les Hauts notamment en interconnexion avec la route des Tamarins reste une nécessité.

Par ailleurs, il importe que les renforcements incontestables apportés aux infrastructures engendrent de réelles améliorations en termes de développement et de fonctionnement du territoire.

Autant la mise en réseau du territoire permet d'en avoir une réelle perception globale (en fait un petit territoire même s'il est caractérisé par un ensemble de spécificités très fortes), qui doit aller dans le sens d'une compréhension de la solidarité des bassins de vie, autant la facilitation des communications routières ne doit pas produire des centralisations excessives qui iraient sur tous les plans (sociaux, énergétiques, qualité de vie), à l'encontre de l'objectif majeur du SAR que constitue le développement durable.

La politique des investissements pour les déplacements de la Région, relayée par celle des autres collectivités, doit donc être complètement reliée à celle de l'aménagement du territoire et :

- Faciliter la mise en relation des grands bassins de vie, tout en jugulant les extensions urbaines autour des centralités et s'opposant aux risques d'urbanisation quasi-continue.
- Renforcer l'armature viaire au sein des bassins de vie pour faciliter leur fonctionnement.
- Permettre le report modal de l'automobile vers les transports collectifs.

Le SAR doit donc permettre l'amélioration du maillage du réseau routier ainsi que celle du maillage intermédiaire, en particulier les barreaux de liaison avec les Hauts.

Extrait du volume 2 du SAR en vigueur, p. 23

4 L'analyse des incidences environnementales de la modification du SAR

II.1 La procédure de modification du SAR répond aux objectifs du SAR en vigueur et s'inscrit dans le respect de ses orientations et sous-orientations

- **contribue à répondre** aux enjeux des orientations « *2.1 Améliorer l'accès au logement et aux services grâce à une armature urbaine hiérarchisée* » et 5.3 « *Viser l'autonomie énergétique tout en sécurisant l'approvisionnement et le transport* » et aux sous-orientations **A1, A2 et D9**, selon lesquelles :

III Objectifs et orientations du SAR

2 Répondre aux besoins d'une population croissante et protéger les espaces agricoles et naturels

A.1 S'appuyer sur une armature urbaine hiérarchisée pour réaliser une offre de logements répondant aux besoins de la population de manière quantitative et qualitative

Au-delà d'une approche par bassin de vie, le SAR repose sur la constitution d'une armature urbaine hiérarchisée et interconnectée selon les catégories suivantes :

- les pôles urbains,
- les pôles secondaires,
- les villes-relais,
- les bourgs de proximité,
- les territoires ruraux.

Ces différents niveaux de centralité doivent garantir une mixité fonctionnelle permettant de répondre au mieux aux besoins divers de la population.

Les **pôles principaux et secondaires** qui englobent les principales villes de La Réunion, compte tenu de leur morphologie et de leur accessibilité, doivent constituer des zones préférentielles d'accueil de la population.

Lorsque le renouvellement urbain s'impose, c'est-à-dire dans de nombreux cas, celui-ci est à engager à la fois de façon qualitative (composition urbaine, remise à niveau des réseaux, prise en compte des impératifs de développement durable...) et de telle sorte qu'une densification importante puisse y être appliquée.

D'autres secteurs stratégiques peuvent également faire l'objet d'opérations d'aménagement denses lorsque leur localisation préférentielle le justifie.

C'est le cas des pôles urbains desservis par le réseau régional de transport guidé et des TCSP qui doivent être considérés comme des opérations exemplaires.

Dans les **villes pôles-relais**, niveau qui concerne les villes moyennes de La Réunion, l'objectif est d'assurer une meilleure offre de logements, en renforçant leur fonction de centralité intermédiaire (entre les grands pôles et les espaces péri-urbains et les bourgs).

L'enjeu est de permettre à ces villes de jouer leur rôle de décongestion à l'échelle des bassins de vie, en accueillant d'une part une offre de services diversifiée, une offre d'emplois au regard de leurs capacités et une offre résidentielle d'autre part.

Cette offre doit être adaptée en fonction de leur connexion au réseau de transport en commun.

Dans les **bourgs de proximité**, correspondant aux zones rurales habitées dont l'effet de seuil permet d'envisager l'émergence d'une centralité, l'offre de logements devra être dimensionnée aux besoins de proximité, en termes de décohabitation, d'équilibre social et de renouvellement du parc dégradé. Par ailleurs, pour certains de ces villages, la vocation touristique est un levier de développement important que les politiques d'aménagement devront accompagner.

Comme rappelé à plusieurs reprises, les politiques de logement des collectivités devront s'appuyer sur une optimisation des ressources foncières et viser à la meilleure intégration des projets dans le tissu existant.

Les **territoires ruraux habités,** enfin, sont caractérisés par une faible densité, une qualité de vie, un attachement à la terre, une qualité paysagère et des modes de vie et d'habiter, vecteurs de cohésion sociale du monde rural.

Dans ces territoires, l'enjeu en terme d'urbanisation doit se limiter aux zones déjà habitées et l'enjeu du logement doit répondre principalement à la résorption d'habitats dégradés ou à la structuration de hameaux agricoles.

Le SAR s'appuie sur cette armature et en renforce la hiérarchisation en reliant directement les possibilités d'urbanisation et la capacité d'accueil fonctionnel des différentes composantes.

Extrait du volume 2 du SAR en vigueur, p. 20

III Objectifs et orientations du SAR

2 Répondre aux besoins d'une population croissante et protéger les espaces agricoles et naturels

A.2 Développer une offre de services adaptée à l'armature hiérarchisée

Les choix d'implantation des équipements stratégiques ne doivent pas répondre à une logique égalitaire, mais rechercher l'équité d'accès à ces équipements en tenant compte du fonctionnement interne des bassins de vie.

La configuration du territoire et l'amélioration des transports permettent d'envisager une répartition des grands équipements à proximité des pôles principaux, ce qui contribue à renforcer leur rayonnement et leur accessibilité.

La mise en réseau des services et équipements, à partir des têtes de pont que constituent les services et équipements structurants doit également être organisée à l'échelle de l'armature urbaine : des pôles urbains, aux pôles secondaires, villes relais et bourgs.

Parallèlement, la conception de l'armature urbaine et la mise en réseau nécessiteront dans certains secteurs une amélioration de l'offre de services dans les pôles secondaires et les villes-relais.

En matière de services de proximité, chaque zone agglomérée, et en particulier les bourgs de proximité, devront garantir à leurs habitants un niveau de services satisfaisant.

Les bassins de vie présenteront ainsi à terme un réseau d'équipements et de services hiérarchisé et maillé.

La mise en œuvre du réseau haut débit sur tout le territoire doit contribuer à compléter l'offre globale. En effet, les technologies de l'information et de la communication participent à l'accessibilité des services mais aussi au développement des activités économiques et au désenclavement culturel et social. À ce titre, il est primordial que le réseau haut débit irrigue l'ensemble du territoire, d'autant que son absence constitue une forme d'inégalité territoriale.

Le SAR doit ainsi permettre la structuration et l'optimisation de l'offre de services en fonction de la densité observée dans les différents types de territoire, afin de permettre un accès à des gammes de services différenciés en fonction des besoins de type quotidien, hebdomadaire ou mensuel.

A.3 Poursuivre l'amélioration de desserte en équipements de proximité notamment dans les bourgs à mi-pentes et des Hauts

Le principe de structuration des bourgs des Hauts du SAR de 1995 contribuait déjà à cette orientation en soutenant une démarche globale et cohérente de développement qui devait se traduire par l'effort de rattrapage en faveur des Hauts en matière notamment de services. Cette politique devait permettre un certain retour de la population vers les zones rurales.

La majeure partie de ces espaces connaît à nouveau une dynamique démographique positive, le principal enjeu y est donc l'amélioration des conditions d'accès aux services.

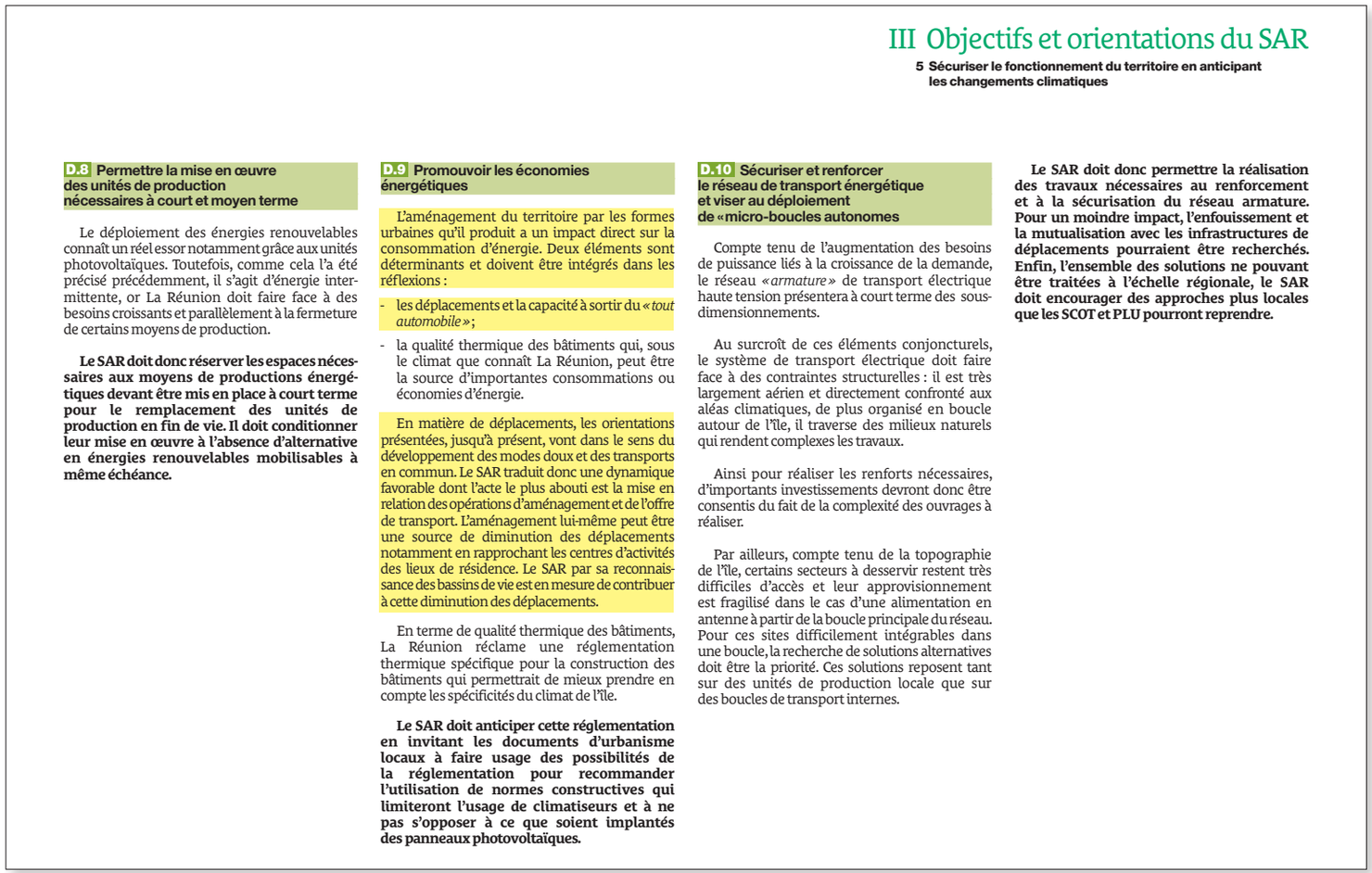
Dans ce cadre, il est déterminant que les services publics prennent toute leur place dans l'offre de proximité et qu'il n'y ait pas de désengagement public, notamment dans les bourgs.

Le SAR pour donner sens au principe d'armature urbaine retenue, permet la poursuite des efforts de structuration des bourgs dans les mi-pentes et les Hauts, en y délimitant clairement l'espace urbain et en y encourageant une densification adaptée. Par effet de seuil, cette orientation favorisera le développement de centres multiservices intégrant commerces et services publics.

Extrait du volume 2 du SAR en vigueur, p. 21

4 L'analyse des incidences environnementales de la modification du SAR

II.1 La procédure de modification du SAR répond aux objectifs du SAR en vigueur et s'inscrit dans le respect de ses orientations et sous-orientations



III Objectifs et orientations du SAR

5 Sécuriser le fonctionnement du territoire en anticipant les changements climatiques

D.8 Permettre la mise en œuvre des unités de production nécessaires à court et moyen terme

Le déploiement des énergies renouvelables connaît un réel essor notamment grâce aux unités photovoltaïques. Toutefois, comme cela l'a été précisé précédemment, il s'agit d'énergie intermittente, or La Réunion doit faire face à des besoins croissants et parallèlement à la fermeture de certains moyens de production.

Le SAR doit donc réserver les espaces nécessaires aux moyens de productions énergétiques devant être mis en place à court terme pour le remplacement des unités de production en fin de vie. Il doit conditionner leur mise en œuvre à l'absence d'alternative en énergies renouvelables mobilisables à même échéance.

D.9 Promouvoir les économies énergétiques

L'aménagement du territoire par les formes urbaines qu'il produit a un impact direct sur la consommation d'énergie. Deux éléments sont déterminants et doivent être intégrés dans les réflexions :

- les déplacements et la capacité à sortir du « *tout automobile* » ;
- la qualité thermique des bâtiments qui, sous le climat que connaît La Réunion, peut être la source d'importantes consommations ou économies d'énergie.

En matière de déplacements, les orientations présentées, jusqu'à présent, vont dans le sens du développement des modes doux et des transports en commun. Le SAR traduit donc une dynamique favorable dont l'acte le plus abouti est la mise en relation des opérations d'aménagement et de l'offre de transport. L'aménagement lui-même peut être une source de diminution des déplacements notamment en rapprochant les centres d'activités des lieux de résidence. Le SAR par sa reconnaissance des bassins de vie est en mesure de contribuer à cette diminution des déplacements.

En terme de qualité thermique des bâtiments, La Réunion réclame une réglementation thermique spécifique pour la construction des bâtiments qui permettrait de mieux prendre en compte les spécificités du climat de l'île.

Le SAR doit anticiper cette réglementation en invitant les documents d'urbanisme locaux à faire usage des possibilités de la réglementation pour recommander l'utilisation de normes constructives qui limiteront l'usage de climatiseurs et à ne pas s'opposer à ce que soient implantés des panneaux photovoltaïques.

D.10 Sécuriser et renforcer le réseau de transport énergétique et viser au déploiement de « micro-boucles autonomes

Compte tenu de l'augmentation des besoins de puissance liés à la croissance de la demande, le réseau « *armature* » de transport électrique haute tension présentera à court terme des sous-dimensionnements.

Au surcroît de ces éléments conjoncturels, le système de transport électrique doit faire face à des contraintes structurelles : il est très largement aérien et directement confronté aux aléas climatiques, de plus organisé en boucle autour de l'île, il traverse des milieux naturels qui rendent complexes les travaux.

Ainsi pour réaliser les renforts nécessaires, d'importants investissements devront donc être consentis du fait de la complexité des ouvrages à réaliser.

Par ailleurs, compte tenu de la topographie de l'île, certains secteurs à desservir restent très difficiles d'accès et leur approvisionnement est fragilisé dans le cas d'une alimentation en antenne à partir de la boucle principale du réseau. Pour ces sites difficilement intégrables dans une boucle, la recherche de solutions alternatives doit être la priorité. Ces solutions reposent tant sur des unités de production locale que sur des boucles de transport internes.

Le SAR doit donc permettre la réalisation des travaux nécessaires au renforcement et à la sécurisation du réseau armature. Pour un moindre impact, l'enfouissement et la mutualisation avec les infrastructures de déplacements pourraient être recherchés. Enfin, l'ensemble des solutions ne pouvant être traitées à l'échelle régionale, le SAR doit encourager des approches plus locales que les SCOT et PLU pourront reprendre.

Extrait du volume 2 du SAR en vigueur, p. 49

La modification du SAR sur ce point s'inscrit ainsi pleinement dans le respect des enjeux, objectifs, orientations et sous-orientations du SAR en vigueur.

Elle répond directement aux sous-orientations A4 et A5 qui ont pour objectif principal la promotion d'une mobilité nouvelle faisant la part belle aux transports collectifs et aux modes de transports alternatifs visant à s'inscrire davantage dans les objectifs du développement durable. **Le projet de transport en commun en site propre (TCSP) câblé porté par la CINOR répond à ces enjeux et besoins.**

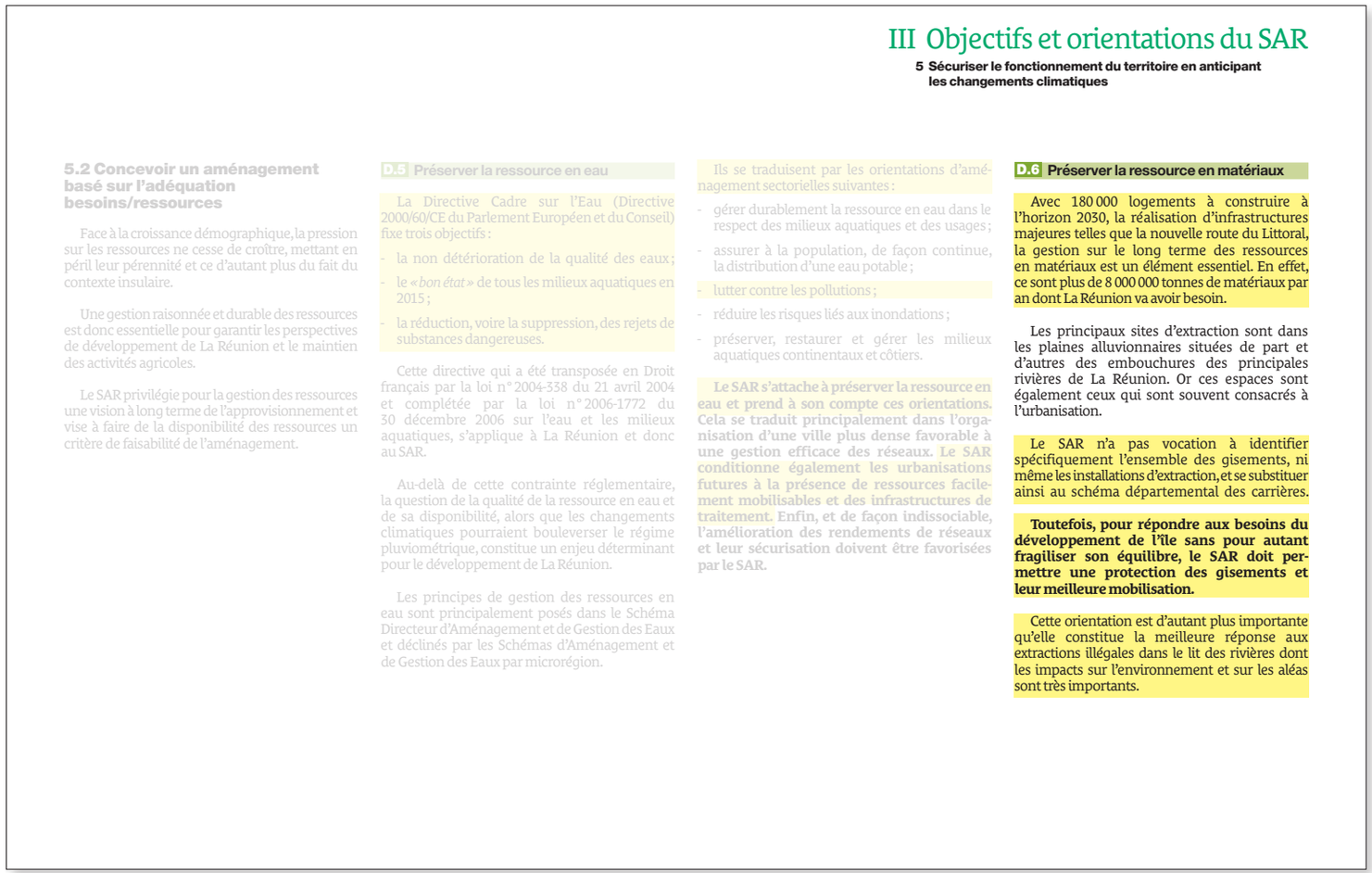
Les sous-orientations A1, A2 et D9 contribuent à l'amélioration du fonctionnement et des échanges liés à l'armature urbaine réunionnaise existante. Or, comme le précise le rapport de présentation de la modification du SAR, « *le fait pour le SAR de faire une place à une nouvelle infrastructure de transports en commun, sous la forme d'un transport par câble consiste, en réalité, à reconnaitre l'effet structurant que présente ce type d'infrastructure de transport pour le bassin de vie Nord et en particulier pour Saint-Denis, Pôle Principal et le secteur de la Montage, sa ville Relais.* »

II.1.2 S'agissant de la modification du SAR visant l'inscription de deux espaces carrières relatifs à des gisements de roches massives en vue de l'approvisionnement du chantier de la NRL.

II.1.2.1 Les orientations et sous-orientations du SAR hors celles du chapitre individualisé valant SMVM.

Il ressort de l'analyse des orientations et sous-orientations existantes du SAR approuvé, que la modification du SAR réalisée en vue de l'inscription de deux nouveaux espaces carrières dans le cadre de la prise en compte du besoin en roches massives nécessaires à l'approvisionnement du chantier de la NRL :

- répond directement aux enjeux de **l'orientation 5.2** *« Concevoir un aménagement basé sur l'adéquation besoins/ressources »* et de la sous-orientation D6 *« préserver la ressource en matériaux »* selon laquelle :



III Objectifs et orientations du SAR

5 Sécuriser le fonctionnement du territoire en anticipant les changements climatiques

5.2 Concevoir un aménagement basé sur l'adéquation besoins/ressources

Face à la croissance démographique, la pression sur les ressources ne cesse de croître, mettant en péril leur pérennité et ce d'autant plus du fait du contexte insulaire.

Une gestion raisonnée et durable des ressources est donc essentielle pour garantir les perspectives de développement de La Réunion et le maintien des activités agricoles.

Le SAR privilégie pour la gestion des ressources une vision à long terme de l'approvisionnement et vise à faire de la disponibilité des ressources un critère de faisabilité de l'aménagement.

D.5 Préserver la ressource en eau

La Directive Cadre sur l'Eau (Directive 2000/60/CE du Parlement Européen et du Conseil) fixe trois objectifs :

- la non détérioration de la qualité des eaux ;
- le *« bon état »* de tous les milieux aquatiques en 2015 ;
- la réduction, voire la suppression, des rejets de substances dangereuses.

Cette directive qui a été transposée en Droit français par la loi n° 2004-338 du 21 avril 2004 et complétée par la loi n° 2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques, s'applique à La Réunion et donc au SAR.

Au-delà de cette contrainte réglementaire, la question de la qualité de la ressource en eau et de sa disponibilité, alors que les changements climatiques pourraient bouleverser le régime pluviométrique, constitue un enjeu déterminant pour le développement de La Réunion.

Les principes de gestion des ressources en eau sont principalement posés dans le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux et déclinés par les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux par microrégion.

Ils se traduisent par les orientations d'aménagement sectorielles suivantes :

- gérer durablement la ressource en eau dans le respect des milieux aquatiques et des usages ;
- assurer à la population, de façon continue, la distribution d'une eau potable ;
- lutter contre les pollutions ;
- réduire les risques liés aux inondations ;
- préserver, restaurer et gérer les milieux aquatiques continentaux et côtiers.

Le SAR s'attache à préserver la ressource en eau et prend à son compte ces orientations. Cela se traduit principalement dans l'organisation d'une ville plus dense favorable à une gestion efficace des réseaux. Le SAR conditionne également les urbanisations futures à la présence de ressources facilement mobilisables et des infrastructures de traitement. Enfin, et de façon indissociable, l'amélioration des rendements de réseaux et leur sécurisation doivent être favorisées par le SAR.

D.6 Préserver la ressource en matériaux

Avec 180 000 logements à construire à l'horizon 2030, la réalisation d'infrastructures majeures telles que la nouvelle route du Littoral, la gestion sur le long terme des ressources en matériaux est un élément essentiel. En effet, ce sont plus de 8 000 000 tonnes de matériaux par an dont La Réunion va avoir besoin.

Les principaux sites d'extraction sont dans les plaines alluvionnaires situées de part et d'autres des embouchures des principales rivières de La Réunion. Or ces espaces sont également ceux qui sont souvent consacrés à l'urbanisation.

Le SAR n'a pas vocation à identifier spécifiquement l'ensemble des gisements, ni même les installations d'extraction, et se substituer ainsi au schéma départemental des carrières.

Toutefois, pour répondre aux besoins du développement de l'île sans pour autant fragiliser son équilibre, le SAR doit permettre une protection des gisements et leur meilleure mobilisation.

Cette orientation est d'autant plus importante qu'elle constitue la meilleure réponse aux extractions illégales dans le lit des rivières dont les impacts sur l'environnement et sur les aléas sont très importants.

Extrait du volume 2 du SAR en vigueur, p. 47

Cette sous-orientation a pour objectif la protection des gisements en matériaux et leur meilleure mobilisation en vue de répondre aux besoins importants en matériaux dans le cadre du développement économique de la Réunion. La réalisation de l'infrastructure majeure qu'est la Nouvelle Route du Littoral est explicitement citée. La modification réalisée dans le cadre de la prise en compte du besoin en roches massives nécessaires à l'approvisionnement du chantier de la NRL répond à ces enjeux et besoins.

II.1.2.2 Les orientations et sous-orientations du SMVM approuvé en lien avec la modification

Il ressort de l'analyse des orientations et sous-orientations existantes du SMVM approuvé, que la modification visant à assurer la compatibilité du SAR/SMVM avec l'inscription de l'espace carrière sur la commune de Saint-Leu, site de Ravine du Trou, dans le cadre de la prise en compte du besoin en roches massives nécessaires à l'approvisionnement du chantier de la NRL :

- répond directement aux enjeux de l'orientation *« 1.3 Gérer les ressources littorales tout en préservant les milieux »* et de la sous-orientation E8 *« Préserver la ressource en matériaux et en eaux souterraines »* selon laquelle :

II Objectifs et orientations du SMVM

1 Protéger les écosystèmes littoraux

1.3 Gérer les ressources littorales tout en préservant les milieux

E.7 Permettre le développement des installations de production d'énergie renouvelable

La consommation d'énergies polluantes importante est un enjeu environnemental essentiel reconnu par le SAR. Sa prise en compte nécessite des espaces pour accueillir des moyens de productions d'énergies renouvelables, dans un contexte insulaire où les espaces sont limités.

Le SMVM doit préciser donc la compatibilité entre les fonctions des espaces naturels ou agricoles et la mise en œuvre d'installations de production d'énergie renouvelable, sous réserve du maintien du caractère naturel de la zone et prise en compte des critères paysagers. De même dans l'espace marin, le SMVM accompagne les expérimentations en vue de leur pérennisation des exploitations de l'énergie de la mer.

E.8 Préserver la ressource en matériaux et en eaux souterraines

Avec plus de 9 000 logements à construire par an à l'horizon 2030, la gestion sur le long terme des ressources en matériaux est un élément essentiel. Les fondements de cette politique ont été définis par le Schéma Départemental des Carrières en cours de révision, mais les documents locaux d'urbanisme n'ont pas toujours pris en compte cet impératif de protection des gisements, souvent localisés sur le littoral (ressources alluvionnaires) et soumis à une forte pression foncière.

Deux types d'actions complémentaires doivent être entrepris pour assurer cette bonne gestion : la **protection des gisements et l'exploitation des ressources avant aménagement.** Par ailleurs, compte tenu de la rareté des sites exploitables sur les espaces terrestres et la pression qu'ils subissent, il pourrait être utile de recourir aux ressources sous-marines. Dans cette perspective, le SMVM doit permettre la mise en œuvre de cette alternative.

Extrait du volume 3 du SAR en vigueur, p.132

L'intégration de deux espaces carrières supplémentaires au SAR répond à cette sous-orientation qui préconise la préservation de la ressource en matériaux tout en prenant en compte les impacts environnementaux liés à l'exploitation future des gisements.

II Objectifs et orientations du SMVM

1 Protéger les écosystèmes littoraux

Toutefois, les **impacts environnementaux liés à l'exploitation des gisements** touchent de nombreux domaines (qualité des milieux naturels et aquatiques, paysages...) et devront impérativement être pris en compte.

Les nappes phréatiques littorales sont vulnérables aux intrusions salines particulièrement sur la façade ouest et sud de l'île, du Port à Saint-Philippe. Les risques d'intrusion sont accentués par la surexploitation de la ressource, mais aussi par des aménagements susceptibles de modifier les équilibres hydrodynamiques et sédimentaires des biseaux salins, tels que les ports.

La définition de bonnes pratiques de gestion des nappes phréatiques littorales, enjeu majeur pour préserver leur pérennité, est du ressort du SDAGE et des différents SAGE. Néanmoins, il appartient au SMVM de définir des règles permettant de limiter les risques d'intrusions salines dans les projets d'extension ou de constructions de ports en zones vulnérables.

La protection du milieu naturel, des peuplements biologiques et des ressources du littoral est un objectif essentiel, non seulement d'un point de vue environnemental, mais aussi dans une perspective de développement durable. Ces éléments représentent en effet les principaux atouts de La Réunion (attractivité touristique, richesse en ressources naturelles), dont la mise en valeur permettra de renforcer le rayonnement de l'île.

Extrait du volume 3 du SAR en vigueur, p.133

4 L'analyse des incidences environnementales de la modification du SAR

II.1 La procédure de modification du SAR répond aux objectifs du SAR en vigueur et s'inscrit dans le respect de ses orientations et sous-orientations

- contribue à répondre aux enjeux de l'orientation *« 3.3 Garantir la mobilité par la priorité donnée aux transports collectifs »* et sous-orientation G9 *« Maîtriser les extensions du réseau routier dans une optique de protection du milieu naturel et de sécurisation face aux risques »* selon laquelle :

Cette sous-orientation a pour objectif principal la maitrise des extensions du réseau routier en milieu littoral avec un objectif de sécurisation face aux risques. Le SMVM intègre la nécessité de réaliser la nouvelle route du littoral. La modification du SAR contribue donc à répondre à cette sous-orientation puisqu'elle vise à inscrire deux espaces carrières de roches massives au SAR, en vue de l'alimentation de ce chantier spécifique.

II Objectifs et orientations du SMVM

3 Contenir le développement urbain

3.3 Garantir la mobilité par la priorité donnée aux transports collectifs

Les principaux pôles urbains existants étant situés en zone littorale, il en résulte un besoin important en réseaux de déplacement dans ces espaces.

Leur mise en place doit tenir compte d'une part des objectifs de protection des espaces littoraux terrestres et marins au niveau paysager et écologique, et d'autre part de la nécessité de sécuriser le réseau face aux risques liés à la mer (houle et hausse du niveau de la mer).

G.8 Organiser la mise en place de transports collectifs et de modes de déplacement *« doux »* dans les espaces littoraux

Le SAR **prévoit la mise en œuvre du réseau régional de transport guidé** du Sud à l'Est. Cependant, il faudra veiller à ce que le choix des itinéraires tienne compte de la diversité des milieux naturels fragiles du littoral.

Des solutions de transports en commun en site propre (TCSP) bus pourront constituer des solutions *« de préfiguration »* intéressantes pour ensuite proposer une offre complémentaire.

Afin d'assurer la réussite du développement de ces transports collectifs, **les extensions d'urbanisation devront être privilégiées sur les zones desservies.**

Le SMVM précise par ailleurs au sein de son périmètre la politique volontariste du SAR en matière **de modes doux de déplacement.**

La réalisation du **site propre vélo régional** devra être poursuivie, et les aménagements concernant les cheminements piétons devront être sécurisés. Dans ce cadre la requalification de la RN1 sur le littoral Ouest suite à l'ouverture de la route des Tamarins doit être envisagée.

G.9 Maîtriser les extensions du réseau routier dans une optique de protection du milieu naturel et de sécurisation face aux risques

La priorité doit être donnée aux modifications de l'existant pour tout projet d'amélioration du réseau de transports localisé en milieu littoral. En effet, toute nouvelle extension représente une pression sur le milieu naturel déjà sensible et peut être source de dégradation.

Seulement s'il n'existe pas d'alternative équivalente, le SMVM permet de renforcer le maillage routier dans son périmètre, notamment les liaisons Bas/Hauts, et prend à son compte la réalisation de la nouvelle route du littoral entre La Possession et Saint-Denis. Les risques liés à la mer devront être pris en compte dans tout projet d'extension du réseau routier.

Pour tous les aménagements liés au transport, la qualité paysagère et les impacts potentiels sur l'environnement devront être étudiés attentivement et pris en compte.

Extrait du volume 3 du SAR en vigueur, p.144

II.1.3 S'agissant des modifications apportées au chapitre individualisé du SAR valant SMVM et visant la prise en compte du projet d'extension de la station d'épuration de Pierrefonds

II.1.3.1 Les orientations et sous-orientations du SAR hors celles du chapitre individualisé valant SMVM

Il ressort de l'analyse des orientations et sous-orientations existantes du SAR approuvé, que la modification visant à inscrire le projet d'extension de la STEU de Pierrefonds :

- répond directement aux enjeux de l'orientation *« 5.4 Faciliter la maîtrise des pollutions et des nuisances »* et de la sous-orientation D11 *« Participer au bon état écologique des masses d'eau »*, selon laquelle :

> Cette sous-orientation a pour objectif principal la maitrise des pollutions, notamment dues à l'assainissement des eaux usées. L'extension de la STEU de Pierrefonds vise à l'adaptation de cet équipement afin d'être en mesure de répondre à l'augmentation des besoins en capacité de traitement des effluents liée à la croissance démographique du bassin Sud de l'Île. La réalisation de cette extension participera pleinement à réduire les rejets polluants vers les masses d'eau, qui surviennent notamment en lien avec le dépassement des capacités de traitement des équipements actuels sous-dimensionnés.

III Objectifs et orientations du SAR

5 Sécuriser le fonctionnement du territoire en anticipant les changements climatiques

5.4 Faciliter la maîtrise des pollutions et des nuisances

Sur un territoire insulaire en milieu tropical à la démographie dynamique, les problématiques de pollutions sont immédiatement exacerbées.

S'agissant de l'assainissement, 11% de la population seulement bénéficie d'un traitement adéquat des eaux usées.

La situation des déchets est également préoccupante, les centres de stockages arrivent à saturation, les filières de traitement sont incomplètes et les équipements nécessaires tardent à être mis en œuvre.

En plus des conséquences pour les milieux et des nuisances, cette mauvaise gestion des pollutions renforce un risque sanitaire déjà naturellement important en milieu tropical.

L'organisation d'une urbanisation plus dense rendra encore indispensable la maîtrise de ces pollutions. Aussi la gestion de qualité des pollutions et des nuisances constituera-t-elle une politique d'accompagnement essentielle des orientations structurelles du SAR.

D.11 Participer au bon état écologique des masses d'eau

Les masses d'eau continentales et marines réunionnaises sont dégradées par les pollutions. Ainsi, les récifs coralliens qui constituent un patrimoine essentiel à La Réunion voient leur qualité diminuer depuis plusieurs dizaines d'années en raison notamment des rejets d'eaux pluviales et d'eaux usées.

La faiblesse chronique de l'équipement du réseau d'assainissement à La Réunion, conjuguée à la forte croissance démographique, fait peser une menace importante et croissante sur la qualité des milieux à La Réunion.

À ces pollutions chroniques, s'ajoute le risque de pollutions accidentelles liées aux activités industrielles qui peuvent devenir un facteur aggravant.

Le SAR participe à l'objectif de restauration du bon état des masses d'eau à l'horizon 2015, en conditionnant les extensions urbaines à leur raccordement au réseau collectif d'assainissement des eaux et en réservant les espaces nécessaires à la mise en place d'unités de traitement notamment sur le littoral.

D.12 Permettre la mise en œuvre des équipements de traitement et d'élimination des déchets

La production de déchets pose, aujourd'hui encore, des difficultés considérables de gestion, tant en termes de collecte, de traitement que de recyclage.

De plus, les installations de stockage existantes arrivent dans un futur très proche à saturation (2011 pour le Sud et 2014 pour l'Est). La précarité de la situation a des impacts très importants tant sur le plan environnemental que sanitaire.

Or, de l'environnement et de la qualité sanitaire de l'île dépend son développement économique et social.

Les orientations structurelles du SAR organisant la densification et une organisation urbaine hiérarchisée devront permettre une gestion simplifiée et économe de la collecte.

***Le* SAR prévoit également les espaces nécessaires à la mise en œuvre des infrastructures d'élimination des déchets.**

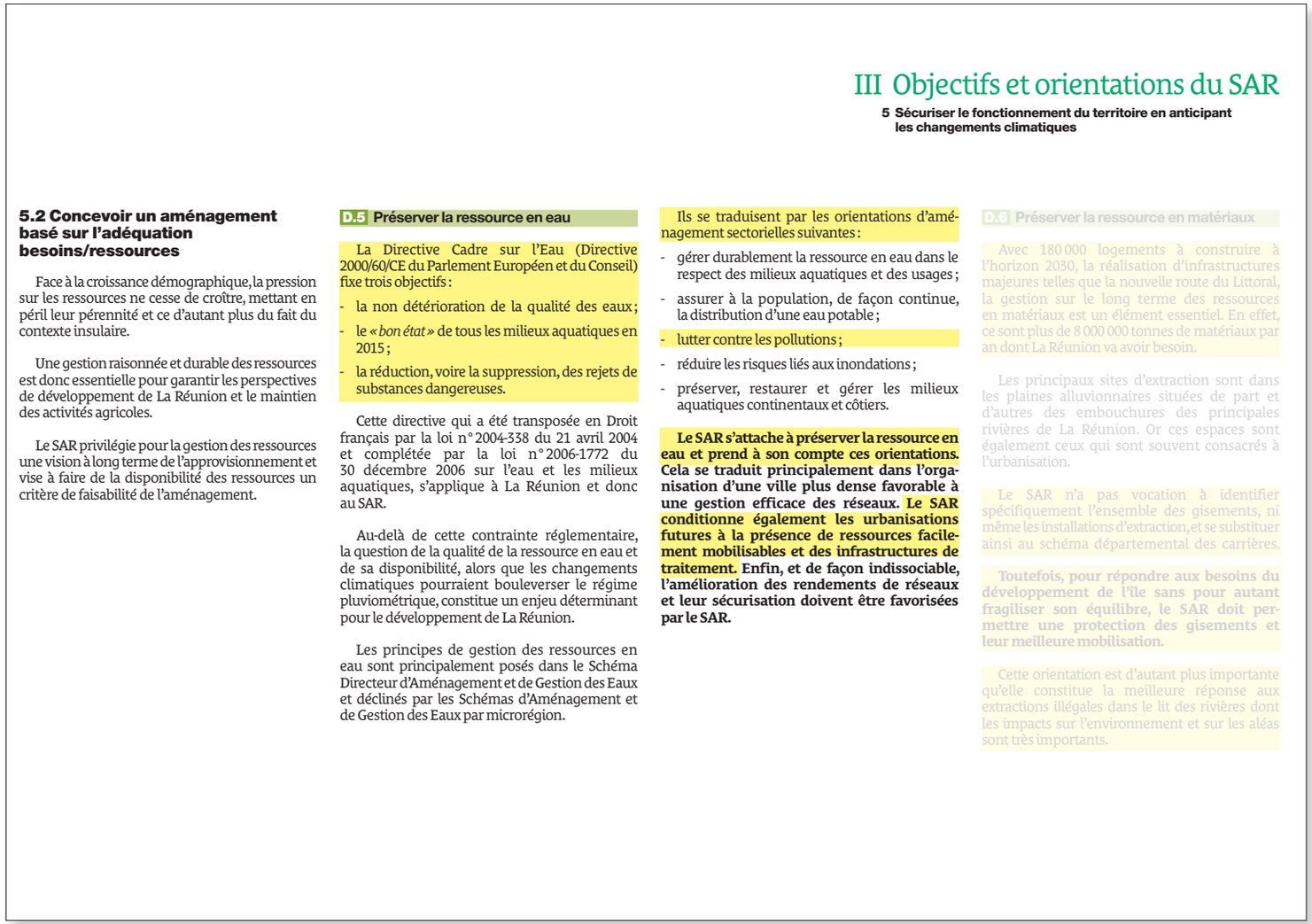
Extrait du volume 2 du SAR en vigueur, p. 50

4 L'analyse des incidences environnementales de la modification du SAR

II.1 La procédure de modification du SAR répond aux objectifs du SAR en vigueur et s'inscrit dans le respect de ses orientations et sous-orientations

- contribue à répondre aux enjeux de l'orientation *« 5.2 Concevoir un aménagement basé sur l'adéquation besoins/ressources »* et de la sous-orientation D5 *« 5.2 Concevoir un aménagement basé sur l'adéquation besoins/ressources »* selon laquelle :

Cette sous-orientation a pour objectif principal la préservation de la ressource en eau dans son ensemble (réduction des pressions et pollution, amélioration des rendements d'eau potable…). L'extension de la STEU de Pierrefonds participera à réduire les rejets polluants vers les masses d'eau, et contribuera donc à répondre aux objectifs de cette sous-orientation.



III Objectifs et orientations du SAR

5 Sécuriser le fonctionnement du territoire en anticipant les changements climatiques

5.2 Concevoir un aménagement basé sur l'adéquation besoins/ressources

Face à la croissance démographique, la pression sur les ressources ne cesse de croître, mettant en péril leur pérennité et ce d'autant plus du fait du contexte insulaire.

Une gestion raisonnée et durable des ressources est donc essentielle pour garantir les perspectives de développement de La Réunion et le maintien des activités agricoles.

Le SAR privilégie pour la gestion des ressources une vision à long terme de l'approvisionnement et vise à faire de la disponibilité des ressources un critère de faisabilité de l'aménagement.

D.5 Préserver la ressource en eau

La Directive Cadre sur l'Eau (Directive 2000/60/CE du Parlement Européen et du Conseil) fixe trois objectifs :

- la non détérioration de la qualité des eaux ;
- le *« bon état »* de tous les milieux aquatiques en 2015 ;
- la réduction, voire la suppression, des rejets de substances dangereuses.

Cette directive qui a été transposée en Droit français par la loi n° 2004-338 du 21 avril 2004 et complétée par la loi n° 2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques, s'applique à La Réunion et donc au SAR.

Au-delà de cette contrainte réglementaire, la question de la qualité de la ressource en eau et de sa disponibilité, alors que les changements climatiques pourraient bouleverser le régime pluviométrique, constitue un enjeu déterminant pour le développement de La Réunion.

Les principes de gestion des ressources en eau sont principalement posés dans le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux et déclinés par les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux par microrégion.

Ils se traduisent par les orientations d'aménagement sectorielles suivantes :

- gérer durablement la ressource en eau dans le respect des milieux aquatiques et des usages ;
- assurer à la population, de façon continue, la distribution d'une eau potable ;
- lutter contre les pollutions ;
- réduire les risques liés aux inondations ;
- préserver, restaurer et gérer les milieux aquatiques continentaux et côtiers.

Le SAR s'attache à préserver la ressource en eau et prend à son compte ces orientations. Cela se traduit principalement dans l'organisation d'une ville plus dense favorable à une gestion efficace des réseaux. Le SAR conditionne également les urbanisations futures à la présence de ressources facilement mobilisables et des infrastructures de traitement. Enfin, et de façon indissociable, l'amélioration des rendements de réseaux et leur sécurisation doivent être favorisées par le SAR.

D.6 Préserver la ressource en matériaux

Avec 180 000 logements à construire à l'horizon 2030, la réalisation d'infrastructures majeures telles que la nouvelle route du Littoral, la gestion sur le long terme des ressources en matériaux est un élément essentiel. En effet, ce sont plus de 8 000 000 tonnes de matériaux par an dont La Réunion va avoir besoin.

Les principaux sites d'extraction sont dans les plaines alluvionnaires situées de part et d'autres des embouchures des principales rivières de La Réunion. Or ces espaces sont également ceux qui sont souvent consacrés à l'urbanisation.

Le SAR n'a pas vocation à identifier spécifiquement l'ensemble des gisements, ni même les installations d'extraction, et se substituer ainsi au schéma départemental des carrières.

Toutefois, pour répondre aux besoins du développement de l'île sans pour autant fragiliser son équilibre, le SAR doit permettre une protection des gisements et leur meilleure mobilisation.

Cette orientation est d'autant plus importante qu'elle constitue la meilleure réponse aux extractions illégales dans le lit des rivières dont les impacts sur l'environnement et sur les aléas sont très importants.

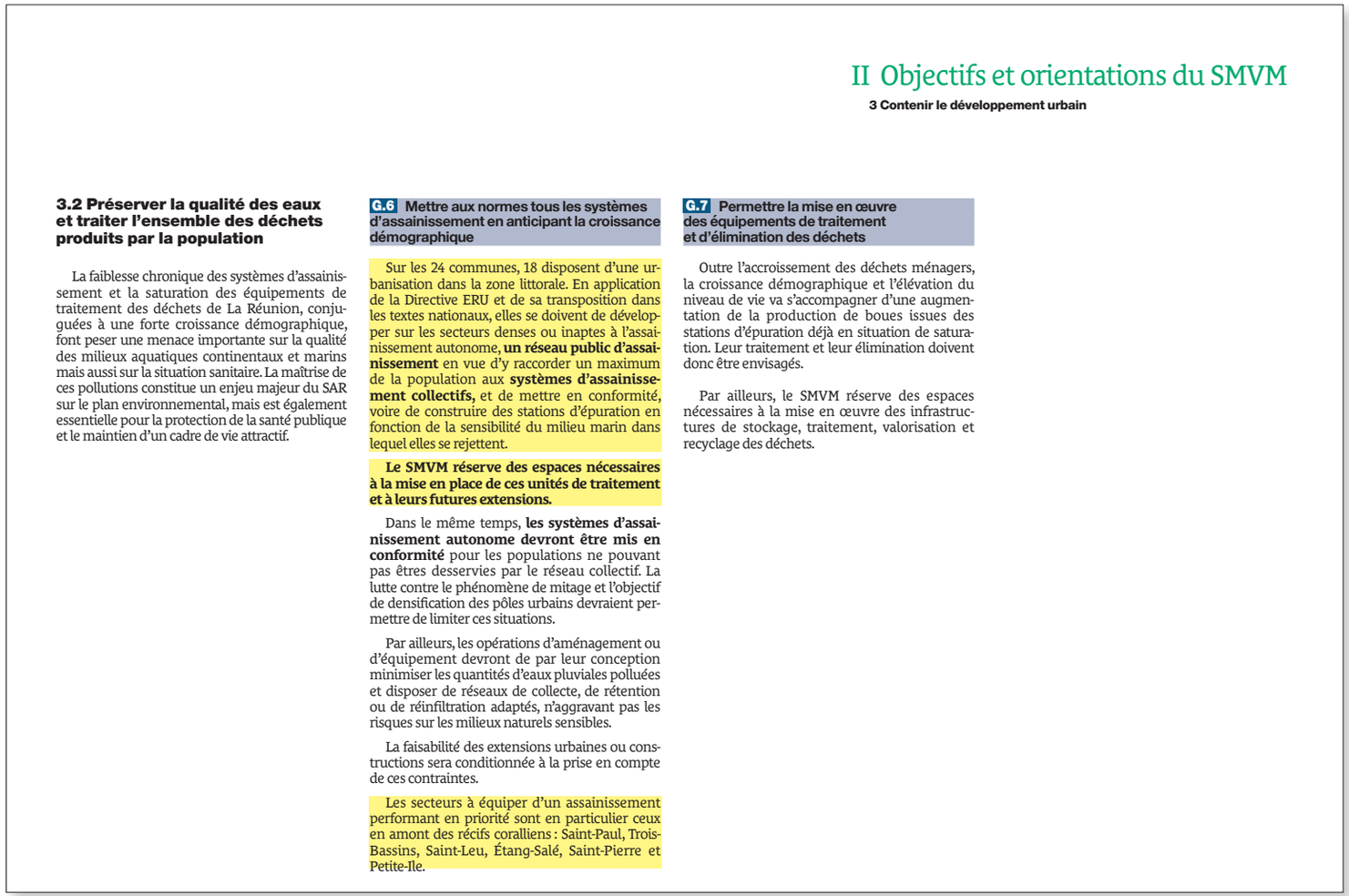
Extrait du volume 2 du SAR en vigueur, p. 47

II.1.3.2 Les orientations et sous-orientations du SMVM approuvé en lien avec la modification

Il ressort de l'analyse des orientations et sous-orientations existantes du SMVM approuvé que la modification visant à inscrire le projet d'extension de la STEU de Pierrefonds :

- répond directement aux enjeux de l'orientation *« 3.2 Préserver la qualité des eaux et traiter l'ensemble des déchets produits par la population »* et de la sous-orientation G6 *« Mettre aux normes tous les systèmes d'assainissement en anticipant la croissance démographique »*

L'extension de la STEU de Pierrefonds répond parfaitement à cette sous-orientation qui préconise la délimitation d'espaces réservés au SMVM pour l'implantation des STEU et leurs futures extensions. Saint-Pierre fait par ailleurs partie des secteurs à équiper en priorité d'un assainissement performant.



II Objectifs et orientations du SMVM

3 Contenir le développement urbain

3.2 Préserver la qualité des eaux et traiter l'ensemble des déchets produits par la population

La faiblesse chronique des systèmes d'assainissement et la saturation des équipements de traitement des déchets de La Réunion, conjuguées à une forte croissance démographique, font peser une menace importante sur la qualité des milieux aquatiques continentaux et marins mais aussi sur la situation sanitaire. La maîtrise de ces pollutions constitue un enjeu majeur du SAR sur le plan environnemental, mais est également essentielle pour la protection de la santé publique et le maintien d'un cadre de vie attractif.

G.6 Mettre aux normes tous les systèmes d'assainissement en anticipant la croissance démographique

Sur les 24 communes, 18 disposent d'une urbanisation dans la zone littorale. En application de la Directive ERU et de sa transposition dans les textes nationaux, elles se doivent de développer sur les secteurs denses ou inaptes à l'assainissement autonome, **un réseau public d'assainissement** en vue d'y raccorder un maximum de la population aux **systèmes d'assainissement collectifs,** et de mettre en conformité, voire de construire des stations d'épuration en fonction de la sensibilité du milieu marin dans lequel elles se rejettent.

Le SMVM réserve des espaces nécessaires à la mise en place de ces unités de traitement et à leurs futures extensions.

Dans le même temps, **les systèmes d'assainissement autonome devront être mis en conformité** pour les populations ne pouvant pas êtres desservies par le réseau collectif. La lutte contre le phénomène de mitage et l'objectif de densification des pôles urbains devraient permettre de limiter ces situations.

Par ailleurs, les opérations d'aménagement ou d'équipement devront de par leur conception minimiser les quantités d'eaux pluviales polluées et disposer de réseaux de collecte, de rétention ou de réinfiltration adaptés, n'aggravant pas les risques sur les milieux naturels sensibles.

La faisabilité des extensions urbaines ou constructions sera conditionnée à la prise en compte de ces contraintes.

Les secteurs à équiper d'un assainissement performant en priorité sont en particulier ceux en amont des récifs coralliens : Saint-Paul, Trois-Bassins, Saint-Leu, Étang-Salé, Saint-Pierre et Petite-Ile.

G.7 Permettre la mise en œuvre des équipements de traitement et d'élimination des déchets

Outre l'accroissement des déchets ménagers, la croissance démographique et l'élévation du niveau de vie va s'accompagner d'une augmentation de la production de boues issues des stations d'épuration déjà en situation de saturation. Leur traitement et leur élimination doivent donc être envisagés.

Par ailleurs, le SMVM réserve des espaces nécessaires à la mise en œuvre des infrastructures de stockage, traitement, valorisation et recyclage des déchets.

Extrait du volume 3 du SAR en vigueur, p.143

4 L'analyse des incidences environnementales de la modification du SAR

II.1 La procédure de modification du SAR répond aux objectifs du SAR en vigueur et s'inscrit dans le respect de ses orientations et sous-orientations

- contribue à répondre aux enjeux de l'orientation *« 1.1 Protéger la qualité et la diversité des espaces littoraux terrestres et marins et de leurs écosystèmes »* et sous-orientation E3.

Cette sous-orientation a pour objectif principal la préservation de la ressource en eau dans son ensemble (réduction des pressions et pollutions, amélioration des rendements d'eau potable…). L'extension de la STEU de Pierrefonds participera pleinement à réduire les rejets polluants vers les masses d'eau, contribuera donc à répondre aux objectifs de cette sous-orientation.

II Objectifs et orientations du SMVM

1 Protéger les écosystèmes littoraux

E.3 Limiter les rejets polluantsomestiques, agricoles et industriels dans les eaux continentales et marines

Il est indispensable de mettre en place une démarche globale afin d'assurer une protection intégrée des eaux côtières, et notamment des zones récifales, en tenant compte des pressions d'origine anthropique exercées sur la totalité des bassins versants. Pour atteindre cet objectif, il est nécessaire de poursuivre et d'étendre le processus de **Gestion Intégrée des Zones Côtières** (GIZC) initié sur la côte Ouest sous l'empire du SMVM de 1995.

Afin de limiter les pressions provenant des bassins versants dans leur globalité. En ce sens, il s'agira de :

- Promouvoir une **gestion raisonnée des espaces agricoles et naturels** qui limite le ruissellement, l'érosion et l'apport de polluants qui pourraient perturber l'état écologique des lagons.
- Mettre aux normes les équipements de traitement des eaux usées et améliorer la **gestion des eaux pluviales et usées des espaces urbanisés,** notamment par la création ou rénovation des réseaux et équipements nécessaires, et **limiter l'imperméabilisation** afin de diminuer les pollutions apportées par les eaux de ruissellement.
- Mettre aux normes les équipements de **traitement des eaux industrielles rejetées vers la mer** et prendre en compte le **risque de pollutions accidentelles.**

E.4 Maîtriser les pressions directes liées à la pêche et au tourisme sur les peuplements marins et les récifs coralliens

Le SAR axe le renforcement du développement économique notamment sur les filières *«tourisme»* et *«pêche»*. Toutes deux vont générer des pressions toujours plus importantes sur les milieux marins.

Plus particulièrement, les récifs coralliens, patrimoine essentiel de La Réunion et barrière protectrice des côtes, sont dégradés depuis plusieurs dizaines d'années en partie à cause de l'action directe des hommes sur les récifs (prélèvements, piétinement…). Cette dégradation s'accentue compte tenu des pressions liées à la sur-fréquentation touristique des plages de la côte Ouest.

Les ressources halieutiques rattachées à ce milieu d'intérêt et de sensibilité écologique exceptionnelle, sont aussi menacées par la surexploitation.

La **Réserve Marine** créée en 2007 permet de protéger une grande partie des milieux récifaux en y limitant les pressions physiques directes. En application des dispositions du code de l'Urbanisme, le SMVM doit reconnaître cet espace en tant qu'espace naturel remarquable marin.

Plus généralement, il s'agit **d'assurer une gestion raisonnée des ressources halieutiques,** l'évaluation de l'état des stocks et du réapprovisionnement des ressources en espèces pélagiques étant encore fragmentaire.

Extrait du volume 3 du SAR en vigueur, p.130

II.1.4 S'agissant des modifications apportées au chapitre individualisé du SAR valant SMVM et visant l'ouverture de la possibilité d'implanter des bassins de baignade

II.1.4.1 Les orientations et sous-orientations du SAR approuvé en lien avec la modification

Il ressort de l'analyse des orientations et sous-orientations existantes du SAR approuvé que la modification du SAR visant à ouvrir plus largement la possibilité d'implanter des bassins de baignade sur le littoral :

- répond directement aux enjeux de l'orientation 4.2 *« Accompagner le développement de filières d'excellence »* et de la sous-orientation C7 *« Affirmer une stratégie d'offre territoriale pour la relance du tourisme. »* selon laquelle :

> Cette sous-orientation a pour objectif la relance globale du tourisme réunionnais passant notamment par une meilleure mise en valeur du littoral et une diversification de l'offre. La modification visant à ouvrir plus largement la possibilité d'implanter des bassins de baignade sur le littoral répond à ces enjeux et besoins.

III Objectifs et orientations du SAR

4 Renforcer le dynamisme économique dans un territoire solidaire

C.5 Poursuivre l'équipement en réseau Haut Débit en lien avec le développement d'une ingénierie TIC

L'économie liée à la filière TIC (Technologies de l'Information et de la Communication), quels que soient les choix stratégiques, sera stimulée pour plusieurs années par l'amélioration générale des conditions d'accès à internet. Le développement à long terme de la filière TIC est à envisager à trois niveaux :

- le marché interne de La Réunion qui impose la poursuite des investissements permettant le plus large accès au Haut Débit. À ce titre, le projet de réseau G@ZELLE piloté par la Région sera déterminant ;
- le marché extérieur qui nécessite une action volontariste de constitution d'un pôle d'excellence (ou pôle de référence, regroupant la représentation de l'ensemble des filières européennes) en vue de saisir les opportunités sur la zone, le raccordement de Madagascar au câble SAFE doit s'inscrire dans cette dynamique ;
- l'intégration de la *« plus-value TIC »* à d'autres filières d'avenir, notamment : la santé et le domaine biomédical ; l'organisation touristique ; la régulation énergétique et environnementale.

Le développement de ces infrastructures doit être accompagné par le SAR, notamment en favorisant leur intégration dans les zones d'extension urbaine.

C.6 Garantir un espace agricole suffisant pour assurer la pérennité économique et la diversification des filières agricoles dans la perspective de leur développement

Pour pouvoir atteindre des objectifs de production qui entendent répondre au pari de la satisfaction du marché local en pleine expansion, alors qu'elle ne couvre en 2006 qu'à peine 50 % des besoins, le monde agricole a besoin d'un espace agricole de 50 000 hectares de SAU à l'horizon 2030 :

- Soit 30 000 hectares pour la filière canne.
- 14 000 hectares de production pour les filières animales.
- 6 000 hectares pour la filière fruits et légumes.
- 1 000 hectares pour les autres filières.

D'un point de vue économique, la nécessité de pérenniser l'espace agricole est justifiée par les différentes fonctions que remplit cet espace en terme touristique et énergétique notamment.

Le SAR préserve donc des espaces agricoles importants au sein desquels un socle de long terme doit être identifié, pour permettre l'essor économique de filières agricoles diversifiées.

Cet objectif doit toutefois s'inscrire dans une logique de développement durable, recommandant des modes de production respectueux de l'environnement, en particulier l'agriculture raisonnée ou biologique.

Cette préservation passe par le maintien dans le SAR d'une orientation de protection forte et une politique de reconquête des espaces délaissés, par une poursuite des travaux d'équipements et d'organisation foncière.

C.7 Affirmer la stratégie d'offre territoriale pour la relance du tourisme

Le tourisme est aussi un secteur identifié comme domaine d'activités stratégique.

Le Schéma de Développement et d'Aménagement Touristique fixe un objectif de 600 000 touristes en 2010 et un million en 2030, avec un effectif d'emplois passant de 10 000 à 20 000.

Pour atteindre cet objectif, le SDATR pose les orientations suivantes :

- Accroître le marché local.
- Optimiser le potentiel de la clientèle issue de France continentale.
- Diversifier la clientèle : Allemagne, Belgique, Suisse puis Italie et Grande-Bretagne.
- Répondre aux différents segments du marché : seniors et touristes « nature ».
- Diversifier les niches.
- Assurer une promotion propre à chaque filière/produit : découverte/balnéaire/randonnées, loisirs/nature/culture/golf/bien-être/affaires voire croisières.

Pour répondre à cette ambition, il est nécessaire de tenir compte des facteurs d'attractivité de l'île, et s'assurer du fait que le développement et la diversification des capacités d'hébergement préservent la qualité des paysages qui en constitue l'un de points forts.

Plus spécifiquement, la stratégie de développement touristique doit être repensée pour une meilleure mise en valeur du littoral et du Cœur du Parc National. Le littoral Ouest, en particulier à Saint-Paul, a été trop fortement sollicité sans que sa capacité d'accueil ait pour autant été augmentée.

Il importe donc de retrouver un environnement de qualité, tout en permettant la réalisation de structures d'hébergement supplémentaires. Un travail de reconquête est à engager afin de requalifier certains sites du littoral en relation avec l'aménagement qualitatif des *« arrières-plages »*, dans un contexte de développement durable.

Le Cœur du Parc National et les Hauts doivent pouvoir constituer le vecteur de différenciation de La Réunion sur le plan touristique. Ils doivent ainsi offrir une gamme diversifiée d'hébergement, répondant aux différentes catégories de clientèle, mais dans le strict respect des impératifs de préservation des espaces.

En matière de **plaisance et de loisirs nautiques**, s'il existe de nombreux projets de ports, il y a lieu d'adapter l'offre à la réalité de la demande et donc de hiérarchiser les projets en conséquence.

Afin de préserver le littoral, les solutions visant à faire évoluer les ports existants et/ou la mise en œuvre de ports *« à sec »* devront être recherchées.

Le SAR distingue d'une part, les zones de vigilance touristique où l'exigence de l'attractivité touristique guide les politiques d'aménagement et de développement et d'autre part, les zones ou sites d'aménagement touristiques, en particulier sur le littoral, sur lesquels une activité touristique pourrait être développée participant ainsi à la diversité de l'offre.

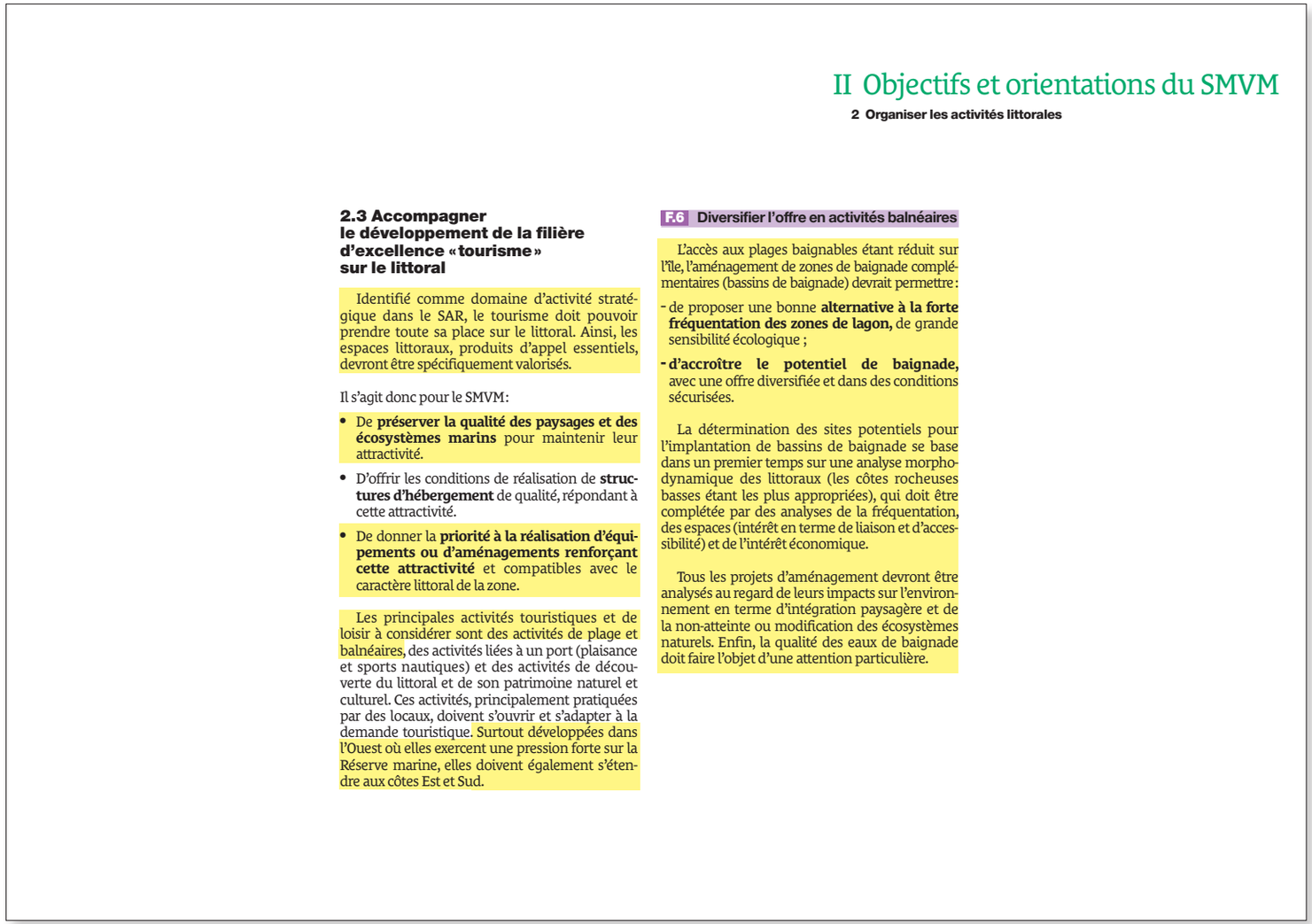
Extrait du volume 2 du SAR en vigueur, p. 39-40

II.1.4.2 Les orientations et sous-orientations du SMVM approuvé en lien avec la modification

Il ressort de l'analyse des orientations et sous-orientations du SMVM approuvé que la modification visant à ouvrir plus largement la possibilité d'implanter des bassins de baignade sur le littoral :

- répond directement aux enjeux de l'orientation *« 2.3 Accompagner le développement de la filière d'excellence « tourisme »* sur le littoral » et de la sous-orientation *« F.6 Diversifier l'offre en activités balnéaires »* selon laquelle :

La modification du SAR/SMVM visant à ouvrir plus largement la possibilité d'implanter des bassins de baignade répond parfaitement à cette orientation qui préconise l'aménagement de zones de baignade complémentaires.



II Objectifs et orientations du SMVM

2 Organiser les activités littorales

2.3 Accompagner le développement de la filière d'excellence « tourisme » sur le littoral

Identifié comme domaine d'activité stratégique dans le SAR, le tourisme doit pouvoir prendre toute sa place sur le littoral. Ainsi, les espaces littoraux, produits d'appel essentiels, devront être spécifiquement valorisés.

Il s'agit donc pour le SMVM:

- De **préserver la qualité des paysages et des écosystèmes marins** pour maintenir leur attractivité.
- D'offrir les conditions de réalisation de **structures d'hébergement** de qualité, répondant à cette attractivité.
- De donner la **priorité à la réalisation d'équipements ou d'aménagements renforçant cette attractivité** et compatibles avec le caractère littoral de la zone.

Les principales activités touristiques et de loisir à considérer sont des activités de plage et balnéaires, des activités liées à un port (plaisance et sports nautiques) et des activités de découverte du littoral et de son patrimoine naturel et culturel. Ces activités, principalement pratiquées par des locaux, doivent s'ouvrir et s'adapter à la demande touristique. Surtout développées dans l'Ouest où elles exercent une pression forte sur la Réserve marine, elles doivent également s'étendre aux côtes Est et Sud.

F.6 Diversifier l'offre en activités balnéaires

L'accès aux plages baignables étant réduit sur l'île, l'aménagement de zones de baignade complémentaires (bassins de baignade) devrait permettre :

- de proposer une bonne **alternative à la forte fréquentation des zones de lagon,** de grande sensibilité écologique ;
- **d'accroître le potentiel de baignade,** avec une offre diversifiée et dans des conditions sécurisées.

La détermination des sites potentiels pour l'implantation de bassins de baignade se base dans un premier temps sur une analyse morphodynamique des littoraux (les côtes rocheuses basses étant les plus appropriées), qui doit être complétée par des analyses de la fréquentation, des espaces (intérêt en terme de liaison et d'accessibilité) et de l'intérêt économique.

Tous les projets d'aménagement devront être analysés au regard de leurs impacts sur l'environnement en terme d'intégration paysagère et de la non-atteinte ou modification des écosystèmes naturels. Enfin, la qualité des eaux de baignade doit faire l'objet d'une attention particulière.

Extrait du volume 3 du SAR en vigueur, p.137

- contribue à répondre aux enjeux de l'orientation *« 1.1 Protéger la qualité et la diversité des espaces littoraux terrestres et marins et de leurs écosystèmes »* et sous-orientation E.4 *« Maîtriser les pressions directes liées à la pêche et au tourisme sur les peuplements marins et les récifs coralliens. »* selon laquelle :

Cette sous-orientation a notamment pour objectif la maitrise des pressions directes liées au tourisme sur les peuplements marins et les récifs coralliens. La modification du SAR contribue donc à répondre à cette sous-orientation puisqu'elle vise à diversifier l'offre de zones de baignade et donc à mieux répartir les pressions liées au tourisme qui sont aujourd'hui pratiquement uniquement concentrées sur le littoral Ouest.

II Objectifs et orientations du SMVM

1 Protéger les écosystèmes littoraux

E.3 Limiter les rejets polluantsomestiques, agricoles et industriels dans les eaux continentales et marines

Il est indispensable de mettre en place une démarche globale afin d'assurer une protection intégrée des eaux côtières, et notamment des zones récifales, en tenant compte des pressions d'origine anthropique exercées sur la totalité des bassins versants. Pour atteindre cet objectif, il est nécessaire de poursuivre et d'étendre le processus de **Gestion Intégrée des Zones Côtières** (GIZC) initié sur la côte Ouest sous l'empire du SMVM de 1995.

Afin de limiter les pressions provenant des bassins versants dans leur globalité. En ce sens, il s'agira de :

- Promouvoir une **gestion raisonnée des espaces agricoles et naturels** qui limite le ruissellement, l'érosion et l'apport de polluants qui pourraient perturber l'état écologique des lagons.
- Mettre aux normes les équipements de traitement des eaux usées et améliorer la **gestion des eaux pluviales et usées des espaces urbanisés**, notamment par la création ou rénovation des réseaux et équipements nécessaires, et **limiter l'imperméabilisation** afin de diminuer les pollutions apportées par les eaux de ruissellement.
- Mettre aux normes les équipements de **traitement des eaux industrielles rejetées vers la mer** et prendre en compte le **risque de pollutions accidentelles.**

E.4 Maîtriser les pressions directes liées à la pêche et au tourisme sur les peuplements marins et les récifs coralliens

Le SAR axe le renforcement du développement économique notamment sur les filières *«tourisme»* et *«pêche»*. Toutes deux vont générer des pressions toujours plus importantes sur les milieux marins.

Plus particulièrement, les récifs coralliens, patrimoine essentiel de La Réunion et barrière protectrice des côtes, sont dégradés depuis plusieurs dizaines d'années en partie à cause de l'action directe des hommes sur les récifs (prélèvements, piétinement...). Cette dégradation s'accentue compte tenu des pressions liées à la sur-fréquentation touristique des plages de la côte Ouest.

Les ressources halieutiques rattachées à ce milieu d'intérêt et de sensibilité écologique exceptionnelle, sont aussi menacées par la surexploitation.

La **Réserve Marine** créée en 2007 permet de protéger une grande partie des milieux récifaux en y limitant les pressions physiques directes. En application des dispositions du code de l'Urbanisme, le SMVM doit reconnaître cet espace en tant qu'espace naturel remarquable marin.

Plus généralement, il s'agit **d'assurer une gestion raisonnée des ressources halieutiques,** l'évaluation de l'état des stocks et du réapprovisionnement des ressources en espèces pélagiques étant encore fragmentaire.

Extrait du volume 3 du SAR en vigueur, p.130

II.1.5 S'agissant des modifications apportées au chapitre individualisé du SAR valant SMVM et visant l'aéroport de Pierrefonds

II.1.5.1 Les orientations et sous-orientations du SAR approuvé en lien avec la modification

Il ressort de l'analyse des orientations et sous-orientations existantes du SAR approuvé, que la modification du SAR réalisée dans le cadre de la prise en compte des besoins de l'aéroport de Pierrefonds :

- répond directement aux enjeux de l'orientation 4.3 *« Assurer l'ouverture du territoire et permettre son rayonnement régional »* et de la sous-orientation C12 *« Assurer la complémentarité des deux aéroports de La Réunion. »* selon laquelle :

Cette sous-orientation a pour objectif de préserver les possibilités d'évolution à long terme de l'aéroport de Pierrefonds. La modification réalisée dans le cadre de la prise en compte des besoins de l'aéroport de Pierrefonds répond à cet enjeu.

III Objectifs et orientations du SAR

4 Renforcer le dynamisme économique dans un territoire solidaire

C.11 Renforcer et conforter le port de commerce de La Réunion

Le développement des *« portes d'entrée »* doit être motivé par les gains de compétitivité de La Réunion et une stratégie de positionnement dans l'océan Indien.

Les objectifs sont d'une part d'assurer un dimensionnement pertinent des infrastructures, mises à l'échelle d'une fonction de carrefour économique, d'autre part une organisation performante dans l'espace réunionnais.

Enfin, il s'agit de définir des modes de gestion permettant une plus forte implication du secteur privé et de prendre de l'avance en termes techniques et commerciaux.

La volonté d'ouverture de La Réunion implique pour le port d'avoir une politique ambitieuse visant à faire de cette infrastructure un port d'éclatement dans la zone océan Indien.

Un tel engagement suppose au préalable une appréciation pertinente du potentiel à long terme des flux maritimes dans la région océan Indien, tant pour les échanges intercontinentaux que pour les échanges internes à la zone, en fonction des vocations économiques propres aux différents pays dans le cadre de la *« matrice de développement »* régionale.

Sur ces bases, l'enjeu est de permettre le développement du port et de reconquérir les espaces péri-portuaires pour les activités industrialo-portuaires.

Parmi les scénarii envisagés, le SAR privilégie le choix de la réalisation de quais en eaux profondes et d'une politique de reconquête des espaces péri-portuaires à l'extension de Port Réunion par creusement d'une nouvelle darse, dans les terrains arrière-portuaires. Il permettrait de conserver les espaces disponibles aux activités industrialo-portuaires. En complément le déplacement des activités n'ayant pas de lien immédiat avec le port doit permettre de réserver ces espaces aux activités pour lesquelles la proximité avec le port est indispensable.

Inversement, la réalisation de nouveaux ports de commerce ou autres quais de débarquement ne paraît pas opportune, sauf à considérer que l'évolution du port de la Pointe des Galets soit impossible et qu'un nouveau site doive être recherché.

En effet, ces nouveaux équipements, en concurrence, seraient extrêmement coûteux, voire non rentables, pour un impact économique faible.

En outre, il est envisagé que le réseau régional de transport guidé puisse transporter les marchandises à partir du port. Pour les bassins de vie Sud et Est, des solutions de type *« ports secs »* permettant la réorganisation, la mutualisation et la péréquation des coûts de transports de marchandises doivent être avancées. Le projet de plateforme logistique à Pierrefonds constitue une première expérience qui pourrait être reproduite sur d'autres territoires.

Le SAR permet donc les évolutions de Port Réunion en réservant les espaces nécessaires à son développement aussi bien en terre qu'en mer.

C.12 Assurer la complémentarité des deux aéroports de La Réunion

S'agissant des aéroports, la diversification et l'amplification du trafic touristique sont les conditions du développement des autres ressorts du trafic : fret, vols d'affaire et continuité territoriale.

La plateforme de Gillot, avec une capacité de 2,5 millions de passagers/an, est supposée absorber les objectifs du Schéma régional de développement du tourisme à 2030. Elle apparaît déjà à saturation alors que le trafic n'a jamais dépassé 1,6 millions de passagers par an. Tous les indicateurs (évolution de la population réunionnaise, trafic induit…) indiquent que cette situation continuera à se dégrader en l'absence de nouveaux équipements (extension de l'aérogare et extension de l'offre de parkings). En parallèle, la mise aux normes environnementales de l'existant devra être poursuivie et la restructuration des infrastructures (piste et aires de stationnement des avions) et bâtiments entreprise pour se mettre aux normes de l'accueil des nouveaux très gros porteurs.

Le développement de l'activité de l'aéroport de Pierrefonds comme aéroport régional doit accompagner le changement d'échelle attendu de la desserte aérienne réunionnaise et en particulier la possibilité de le doter d'une piste longue, dans une perspective de plus long terme de développement touristique et hôtelier du Sud et de développement du fret aérien. Cette capacité d'évolution ne devra pas être obérée par des aménagements interdisant toute extension.

Le SAR privilégie le développement de l'aéroport de Gillot tout en préservant les possibilités d'évolution à long terme de Pierrefonds.

Extrait du volume 2 du SAR en vigueur, p. 42

II.1.5.2 Les orientations et sous-orientations du SMVM approuvé en lien avec la modification

Il ressort de l'analyse des orientations et sous-orientations existantes du SMVM approuvé que la modification du SAR/SMVM visant à prendre en compte les besoins de l'aéroport de Pierrefonds :

- répond aux enjeux de l'orientation *« 2.2 Assurer l'ouverture du territoire et permettre son rayonnement régional par le développement des infrastructures portuaires et aéroportuaires »* et de la sous-orientation F5 *« Assurer la complémentarité des deux aéroports de La Réunion »* selon laquelle :

> La modification du SAR visant à s'assurer que la mise en œuvre des RESA en extrémité de piste de l'aéroport de Pierrefonds ne remette pas en cause son développement futur répond pleinement à la présente prescription du SMVM.

II Objectifs et orientations du SMVM

2 Organiser les activités littorales

2.2 Assurer l'ouverture du territoire et permettre son rayonnement régional par le développement des infrastructures portuaires et aéroportuaires

L'objectif du SAR d'ouverture de l'île, fondé sur le renforcement du port et des aéroports de La Réunion, trouve toute son importance dans le SMVM. Le développement des *« portes d'entrée »* doit être motivé par la recherche de gains de compétitivité de La Réunion et une stratégie de positionnement dans l'océan Indien.

F.2 Assurer un dimensionnement pertinent des infrastructures portuaires, mises à l'échelle d'une fonction de carrefour économique

La volonté d'ouverture de La Réunion implique pour le port d'avoir une politique ambitieuse visant à faire de cette infrastructure **un port d'éclatement dans la zone océan Indien**.

Le SMVM doit donc permettre :

- Un **changement de vocation de Port Réunion,** par des possibilités d'accès pour les grandes unités porte-containers et un aménagement d'espaces consacrés aux fonctions de transformation/ré-exportation.
- La nécessité d'une **appréciation préalable pertinente du potentiel à long terme des flux maritimes** dans la région océan Indien.
- Une politique de **reconquête des espaces péri-portuaires** avec le déplacement des activités n'ayant pas de lien immédiat avec le port, qui devrait permettre de réserver ces espaces aux activités pour lesquelles la proximité avec le port est indispensable.

Dans ce cadre, s'il privilégie la **réalisation de quais en eaux profondes,** il doit toutefois préserver la possibilité d'une extension à terre.

F.3 Privilégier l'extension des structures existantes par rapport à la création de nouveaux ports

Dans un souci à la fois de **préservation des espaces littoraux** (limitation de l'artificialisation du trait de côte) et de **rentabilité économique,** la réalisation de nouveaux ports ou autres quais de débarquement ne paraît pas opportune. En effet, ces nouveaux équipements, en concurrence, seraient extrêmement coûteux, voire non rentables, pour un effet levier économique faible.

L'extension des structures portuaires existantes est donc à privilégier, sauf si à long terme l'évolution du port de la Pointe des Galets s'avérait impossible. Dans ce cas un nouveau site portuaire devrait être recherché.

F.4 Assurer une organisation performante des activités liées aux échanges portuaires dans l'espace réunionnais

L'augmentation des besoins et du trafic portuaire via l'unique port de la Pointe des Galets implique le développement de solutions complémentaires pour limiter les nuisances liées à cette augmentation et assurer à court terme la sécurité d'approvisionnement de l'île. Ces solutions accompagnent les visées du SAR de conforter le développement économique dans le Sud et promouvoir celui de l'Est.

Dans ce cadre, les **« plateformes d'éclatement logistiques »** envisagées en lien avec les pôles d'activité régionaux permettront la réorganisation, la mutualisation des transports de marchandises voire une péréquation des coûts.

Le **réseau régional de transport guidé** permet d'envisager à terme le transport des marchandises à partir du port ; il participera donc à une amélioration significative des échanges économiques sur l'ensemble du territoire.

F.5 Assurer la complémentarité des deux aéroports de La Réunion

La diversification et l'amplification du trafic touristique aérien sont les conditions du développement des autres ressorts du trafic : fret, vols d'affaire et continuité territoriale. Le SMVM doit prévoir la perspective d'agrandissement de la plateforme de Gillot qui implique une **gestion de l'occupation du foncier dans la zone aéroportuaire et à proximité de l'aéroport.**

Par ailleurs, le **développement de l'activité de l'aéroport de Pierrefonds** comme aéroport régional dans une perspective de plus long terme doit être permis par la possibilité de le doter d'une piste longue. Cette capacité d'évolution ne devra pas être obérée par des aménagements interdisant toute extension.

Extrait du volume 3 du SAR en vigueur, p.136

II.2 La procédure de modification du SAR n'induit donc pas d'impacts sur l'analyse des incidences des orientations du SAR sur ses enjeux environnementaux, réalisée dans le cadre de l'évaluation environnementale du schéma en vigueur

II.2.1 En ce qui concerne les modifications relatives à la partie générale du SAR

Il a été mis en évidence ci-dessus que la procédure de modification s'inscrit dans le respect de certaines orientations et sous orientations du SAR en vigueur, auxquelles, soit elle répond directement, soit elle contribue à répondre.

Dans ces conditions, l'analyse à laquelle il a été procédé dans le cadre de l'évaluation environnementale du SAR en vigueur, et qui est relative à l'analyse des effets des orientations sur les enjeux environnementaux du SAR demeure valable.

Cette analyse est rappelée ci-dessous, au travers d'une présentation opérée pour chacun des points de la modification, compte tenu de l'orientation et de la sous orientation dans laquelle elle s'inscrit.

IMPORTANT : Il a été choisi de centrer le rappel de l'analyse des incidences environnementale de l'orientation en lien avec la modification uniquement sur la ou les orientation (s) à laquelle répond directement la modification.

En effet, lorsque la modification contribue à l'orientation/sous-orientation sans y répondre directement, cela signifie que l'objectif principal de l'orientation est distinct de l'objet de la modification.

Rappel de la légende :

\+ en vert :

l'orientation a un effet plutôt positif sur l'enjeu et ne nécessite pas de mesures spécifiques;

= en bleu :

l'orientation a un impact neutre ou n'a pas d'effet direct sur l'enjeu ;

– en rouge :

l'orientation risque d'avoir un effet négatif sur l'enjeu et nécessite des mesures de mise en œuvre particulières.

II.2.1.1 En ce qui concerne la modification du SAR visant l'inscription d'une liaison de transports par câbles sur le secteur de la Montagne à Saint-Denis

Modification répondant à l'objectif 1 du SAR : Répondre aux besoins d'une population croissante et protéger les espaces agricoles et naturels	Évaluation de l'effet de l'orientation sur les enjeux environnementaux du SAR	Impact global
Répond directement aux enjeux de l'orientation suivante : Favoriser les transports collectifs et les interconnexions avec les modes doux pour une meilleure mobilité **A.4** Organiser le rééquilibrage modal en faveur des transports en commun et des modes doux en cohérence avec le développement urbain. **A.5** Confirmer la mise en œuvre du réseau régional de transport guidé et l'articuler à des réseaux locaux plus efficaces.	+ La part des énergies fossiles à réduire dans la perspective de l'indépendance énergétique = L'exposition de la population aux risques naturels à limiter en anticipation des changements climatiques – L'équilibre des ressources à préserver + Faire de la biodiversité un enjeu à part entière de l'aménagement du territoire = Les pollutions à diminuer – L'identité et la qualité des paysages et du patrimoine à préserver	La priorité donnée aux transports collectifs et la mise en réseau du territoire devraient permettre de contenir les émissions de gaz à effet de serre et l'étalement de l'urbanisation et d'améliorer nettement le cadre de vie. Toutefois, la réalisation d'infrastructures nouvelles risque d'impacter les paysages ainsi que mobiliser des ressources rares (foncier et matériaux).

+ en vert : l'orientation a un effet plutôt positif sur l'enjeu et ne nécessite pas de mesures spécifique
= en bleu : l'orientation a un impact neutre ou n'a pas d'effet direct sur l'enjeu
– en rouge : l'orientation risque d'avoir un effet négatif sur l'enjeu et nécessite des mesures de mise en œuvre particulières.

4 L'analyse des incidences environnementales de la modification du SAR

II.2 La procédure de modification du SAR n'induit donc pas d'impacts sur l'analyse des incidences des orientations du SAR sur ses enjeux environnementaux, réalisée dans le cadre de l'évaluation environnementale du schéma en vigueur

II.2.1.2 En ce que concerne l'inscription de deux espaces carrières à la carte du SAR

Modification répondant à l'objectif 4 du SAR : **Sécuriser le fonctionnement du territoire en anticipant les changements climatiques.**	**Évaluation de l'effet de l'orientation sur les enjeux environnementaux du SAR**	**Impact global**
Répond directement aux enjeux de l'orientation du SAR suivante : Concevoir un aménagement basé sur l'adéquation besoins ressources. D.4 Préserver la ressource en matériaux.	+ La part des énergies fossiles à réduire dans la perspective de l'indépendance énergétique = L'exposition de la population aux risques naturels à limiter en anticipation des changements climatiques + L'équilibre des ressources à préserver = Faire de la biodiversité un enjeu à part entière de l'aménagement du territoire = Les pollutions à diminuer – L'identité et la qualité des paysages et du patrimoine à préserver	Les ressources en eau et en matériaux sont principalement disponibles dans le bassin de vie Est. Si cette orientation présente un effet global positif, il ne faudra pas non plus qu'elle se traduise par une pression insurmontable sur ce bassin de vie du fait d'une urbanisation trop importante.

+ en vert : l'orientation a un effet plutôt positif sur l'enjeu et ne nécessite pas de mesures spécifique
= en bleu : l'orientation a un impact neutre ou n'a pas d'effet direct sur l'enjeu
– en rouge : l'orientation risque d'avoir un effet négatif sur l'enjeu et nécessite des mesures de mise en œuvre particulières.

II.2.1.3 En ce qui concerne l'inscription du projet d'extension de la STEU de Pierrefonds à l'annexe cartographique n°14 du volume 3 du SMVM

Modification répondant à l'objectif 4 du SAR : Sécuriser le fonctionnement du territoire en anticipant les changements climatiques.	Évaluation de l'effet de l'orientation sur les enjeux environnementaux du SAR	Impact global
Répond directement aux enjeux de l'orientation suivante : Faciliter la maîtrise des pollutions et des nuisances. **D.11** Participer au bon état écologique des masses d'eau.	+ La part des énergies fossiles à réduire dans la perspective de l'indépendance énergétique = L'exposition de la population aux risques naturels à limiter en anticipation des changements climatiques + L'équilibre des ressources à préserver + Faire de la biodiversité un enjeu à part entière de l'aménagement du territoire + Les pollutions à diminuer – L'identité et la qualité des paysages et du patrimoine à préserver	La lutte contre les pollutions est une absolue nécessité. Le SAR en identifiant les sites et équipements nécessaires améliore la situation. Toutefois, l'impact paysager de ces équipements devra être abordé avec attention.

+ en vert : l'orientation a un effet plutôt positif sur l'enjeu et ne nécessite pas de mesures spécifique
= en bleu : l'orientation a un impact neutre ou n'a pas d'effet direct sur l'enjeu
– en rouge : l'orientation risque d'avoir un effet négatif sur l'enjeu et nécessite des mesures de mise en œuvre particulières.

4 L'analyse des incidences environnementales de la modification du SAR

II.2 La procédure de modification du SAR n'induit donc pas d'impacts sur l'analyse des incidences des orientations du SAR sur ses enjeux environnementaux, réalisée dans le cadre de l'évaluation environnementale du schéma en vigueur

II.2.1.4 En ce que concerne l'ouverture de la possibilité d'implanter des bassins de baignade sur le littoral

Modification répondant à l'objectif 3 du SAR : **Renforcer le dynamisme économique dans un territoire solidaire.**	**Évaluation de l'effet de l'orientation sur les enjeux environnementaux du SAR**	**Impact global**
Répond directement aux enjeux de l'orientation suivante : Accompagner le développement de filières d'excellence. **C.7** Affirmer une stratégie d'offre territoriale pour la relance du tourisme.	+ La part des énergies fossiles à réduire dans la perspective de l'indépendance énergétique = L'exposition de la population aux risques naturels à limiter en anticipation des changements climatiques = L'équilibre des ressources à préserver = Faire de la biodiversité un enjeu à part entière de l'aménagement du territoire = Les pollutions à diminuer = L'identité et la qualité des paysages et du patrimoine à préserver	Les filières d'excellence sont axées sur le développement durable donc sont bénéfiques au devenir de La Réunion. Cependant, leurs installations peuvent pondérer cet aspect positif en impactant les paysages et les milieux. Le SAR doit donc conduire à une certaine vigilance quant à leur condition de mise en œuvre.

+ en vert : l'orientation a un effet plutôt positif sur l'enjeu et ne nécessite pas de mesures spécifique
= en bleu : l'orientation a un impact neutre ou n'a pas d'effet direct sur l'enjeu
– en rouge : l'orientation risque d'avoir un effet négatif sur l'enjeu et nécessite des mesures de mise en œuvre particulières.

II.2.1.5 En ce qui concerne la modification du SAR visant à prendre en compte les besoins de l'aéroport de Pierrefonds

Modification répondant à l'objectif 3 du SAR : Renforcer le dynamisme économique dans un territoire solidaire.	Évaluation de l'effet de l'orientation sur les enjeux environnementaux du SAR	Impact global
Répond directement aux enjeux de l'orientation suivante : Assurer l'ouverture du territoire et permettre son rayonnement régional. **C.12** Assurer la complémentarité des deux aéroports de La Réunion.	– La part des énergies fossiles à réduire dans la perspective de l'indépendance énergétique = L'exposition de la population aux risques naturels à limiter en anticipation des changements climatiques – L'équilibre des ressources à préserver = Faire de la biodiversité un enjeu à part entière de l'aménagement du territoire – Les pollutions à diminuer + L'identité et la qualité des paysages et du patrimoine à préserver	L'ouverture de La Réunion est une nécessité, cela passe par une augmentation des capacités du port et de l'aéroport. Ces deux équipements occasionnent des consommations de ressources importantes et sont générateurs de pollutions. Toutefois pour limiter au maximum ces effets, le SAR concentre les pressions sur deux sites pour préserver par ailleurs le territoire.

+ en vert : l'orientation a un effet plutôt positif sur l'enjeu et ne nécessite pas de mesures spécifique
= en bleu : l'orientation a un impact neutre ou n'a pas d'effet direct sur l'enjeu
– en rouge : l'orientation risque d'avoir un effet négatif sur l'enjeu et nécessite des mesures de mise en œuvre particulières.

4 L'analyse des incidences environnementales de la modification du SAR

II.2 La procédure de modification du SAR n'induit donc pas d'impacts sur l'analyse des incidences des orientations du SAR sur ses enjeux environnementaux, réalisée dans le cadre de l'évaluation environnementale du schéma en vigueur

II.2.2 En ce qui concerne les modifications apportées au chapitre individualisé valant SMVM

L'analyse est ici réalisée sur la base du chapitre 3 « Analyse environnementale des orientations du SMVM » du volume 4 du SAR en vigueur.

Dans le cadre de ce chapitre, il a été procédé à l'analyse des incidences du chapitre individualisé valant SMVM sur les thématiques environnementales principales de celui-ci selon une méthodologie comparable à celle appliquée pour l'analyse d'incidences des orientations du SAR.

\+ en vert :

l'orientation a un effet plutôt positif sur l'enjeu et ne nécessite pas de mesures spécifiques;

= en bleu :

l'orientation a un impact neutre ou n'a pas d'effet direct sur l'enjeu ;

– en rouge :

l'orientation risque d'avoir un effet négatif sur l'enjeu et nécessite des mesures de mise en œuvre particulières.

Objet de la modification et orientations dans le cadre la modification s'inscrits	Évaluation de l'effet de l'orientation sur les enjeux environnementaux du SMVM	Impact global
Espace carrières. **Orientation 1.3 Gérer les ressources littorales tout en préservant les milieux** **E8 Préserver la ressource en matériaux et en eaux souterraines**	Protéger le patrimoine du littoral terrestre et du front de mer (écologique, paysager et culturel) ; Protéger le trait de côte contre l'érosion Protéger la qualité des eaux et des écosystèmes marins Gérer les risques naturels dans l'espace littoral Mettre en valeur les ressources naturelles du littoral par une gestion économe et respectueuse de l'environnement.	L'orientation répond à l'enjeu de mise en valeur des ressources naturel du littoral en vue de répondre aux besoins en matériaux. L'orientation peut avoir un effet négatif sur l'enjeu de protection du littoral terrestre et du front de mer.
Extension STEU Pierrefonds. **Orientation 3.2 Préserver la qualité des eaux et traiter l'ensemble des déchets produits par la population** **G6 : Mettre aux normes tous les systèmes d'assainissement en anticipant la croissance démographique**	Protéger le patrimoine du littoral terrestre et du front de mer (écologique, paysager et culturel) ; Protéger le trait de côte contre l'érosion Protéger la qualité des eaux et des écosystèmes marins Gérer les risques naturels dans l'espace littoral Mettre en valeur les ressources naturelles du littoral par une gestion économe et respectueuse de l'environnement.	L'orientation répond à l'enjeu de préservation et de protection de la qualité des eaux et des écosystèmes marins. Elle peut avoir un effet négatif sur les enjeux de protection du littoral terrestre.

4 L'analyse des incidences environnementales de la modification du SAR

II.2 La procédure de modification du SAR n'induit donc pas d'impacts sur l'analyse des incidences des orientations du SAR sur ses enjeux environnementaux, réalisée dans le cadre de l'évaluation environnementale du schéma en vigueur

Principe d'implantation de bassins de baignade en ZALM, **Orientation 2.3 Accompagner le développement de la filière d'excellence « tourisme» sur le littoral »** **F6 : Diversifier l'offre en activités balnéaires**	Protéger le patrimoine du littoral terrestre et du front de mer (écologique, paysager et culturel) ; Protéger le patrimoine du littoral terrestre et du front de mer (écologique, paysager et culturel) ; Protéger le trait de côte contre l'érosion Protéger la qualité des eaux et des écosystèmes marins Protéger la qualité des eaux et des écosystèmes marins Gérer les risques naturels dans l'espace littoral Mettre en valeur les ressources naturelles du littoral par une gestion économe et respectueuse de l'environnement.	L'orientation répond partiellement aux enjeux visant à protéger le patrimoine du littoral terrestre et du front de mer et à protéger la qualité des eaux et écosystèmes marins (alléger la pression sur les zones récifales de forte sensibilité écologique liée à une sur-fréquentation, structuration de l'aménagement de sites déjà fréquentés) L'orientation peut cependant avoir un effet négatif sur les enjeux de protection du littoral terrestre et du front de mer, du trait de côte, de la qualité des eaux et des écosystèmes marins.
Prise en compte des besoins de l'aéroport de Pierrefonds. **Orientation 2.2 Assurer l'ouverture du territoire et permettre son rayonnement régional par le développement des infrastructures portuaires et aéroportuaires** **F5 Assurer la complémentarité des deux aéroports de la Réunion.**	Protéger le patrimoine du littoral terrestre et du front de mer (écologique, paysager et culturel) ; Protéger le trait de côte contre l'érosion Protéger la qualité des eaux et des écosystèmes marins Gérer les risques naturels dans l'espace littoral Mettre en valeur les ressources naturelles du littoral par une gestion économe et respectueuse de l'environnement.	L'orientation est de nature à répondre à l'enjeu d'une gestion économe des espaces littoraux affectés aux infrastructures aéroportuaires.

+ en vert : l'orientation a un effet plutôt positif sur l'enjeu et ne nécessite pas de mesures spécifique
= en bleu : l'orientation a un impact neutre ou n'a pas d'effet direct sur l'enjeu
– en rouge : l'orientation risque d'avoir un effet négatif sur l'enjeu et nécessite des mesures de mise en œuvre particulières.

III Le second niveau de l'analyse

III.1 Rappels liminaires relatifs aux catégories et types de prescriptions du SAR

III.1.1 Les prescriptions du SAR hors Chapitre individualisé valant SMVM

Il y a lieu de rappeler que les prescriptions définies par le SAR en vigueur sont regroupées autour de deux grandes priorités :

-Les **prescriptions relatives au respect des grands équilibres**, lesquelles s'inscrivent directement dans la prise en compte des enjeux environnementaux du SAR ;

-Les **prescriptions visant la mise en œuvre de l'armature urbaine hiérarchisée**, lesquelles visent à assurer la mise en œuvre du projet de territoire et traduisent les orientations et sous-orientation du SAR.

Par ailleurs, le SAR définit également des prescriptions visant à éviter, réduire ou compenser les impacts négatifs des prescriptions qu'il définit au titre de la mise en œuvre de l'armature urbaine hiérarchisée.

Ainsi le SAR en vigueur définit **des prescriptions *« de protection »*** liées aux enjeux environnementaux ou relevant de la démarche ERC, et **des prescriptions de *« mise en œuvre »* du projet de territoire.**

Pour rappel, les six enjeux environnementaux définis par le SAR sont les suivants :

- la part des énergies fossiles à réduire dans la perspective de l'indépendance énergétique ;
- l'exposition de la population aux risques naturels à limiter en anticipation des changements climatiques ;
- l'équilibre des ressources à préserver ;
- la biodiversité à protéger face à l'urbanisation consommatrice d'espaces et facteur de dégradation ;
- les pollutions à diminuer ;
- l'identité et la qualité des paysages et du patrimoine à préserver.

Les prescriptions définies par le SAR et répondant directement aux enjeux environnementaux de celui-ci sont les suivantes :

Il s'agit des prescriptions 1 à 8 du SAR qui visent à assurer le respect des grands équilibres spatiaux du territoire et préserver les espaces naturels et agricoles face à la croissance des espaces urbains.

Le tableau ci-dessous identifie les espaces sur lesquels s'applique chaque prescription.

4 L'analyse des incidences environnementales de la modification du SAR

III.1 Rappels liminaires relatifs aux catégories et types de prescriptions du SAR

Les types d'espaces concernés.	Orientations prises en compte et Prescriptions	Types d'espaces concernés délimités au SAR (carte de destination des sols)
Les espaces naturels protégés : préfiguration de la « Trame verte et bleue » :	Orientation prises en comptes A.5 A.6 A.12 B.4 B.5 C.4 C.7 D.1 D.5 D.8 D.11 D.12	
	N°1. Prescriptions relatives aux espaces naturels de protection forte, à savoir :	Espaces du cœur du Parc ; Espaces naturels remarquables du littoral à préserver ; Réserve naturelle national de l'Étang Saint-Paul et Réserve naturelle Marine ; Les sites classés et inscrits ; Les espaces classés, espaces naturels sensibles par le Département ; Les zones d'intérêts faunistiques et floristiques de type 1 (ZNIEFF 1), Les zones marines à protéger.
	N°2. Prescriptions relatives aux espaces de continuité écologique.	Les espaces de continuités écologiques généraux Les espaces de continuités écologiques à usage agricole Les espaces de continuités écologiques inclus dans des zones préférentielles d'urbanisation.
	N°3. Prescriptions relatives aux coupures d'urbanisation.	Espaces de coupures d'urbanisation.
Les espaces agricoles.	Orientation prises en comptes A.5 A.6 A.11 B.5 B.6 C.3 C.4 C.6 D.1 D.6 D.8 D.12 **N°4. Prescriptions relatives aux espaces agricoles**	L'ensemble des espaces agricoles. Les espaces agricoles inclus dans des zones préférentielles d'urbanisation.
Les espaces à vocation urbaine et les territoires ruraux habités	Orientation prises en comptes A.5 A.7 A.9 A.11 C.1 C.2 C.6 D.2 N°5. Prescriptions relatives aux espaces urbains à densifier N°6. Prescriptions relatives aux espaces d'urbanisation prioritaire N°7. Prescriptions relatives aux zones préférentielles d'urbanisation. N°8. Prescription relative à la densité des projets de construction dans les territoires ruraux habités	Les espaces urbains à densifier Les espaces d'urbanisation prioritaire Les zones préférentielles d'urbanisation Les territoires ruraux habités

Tableau 7 : Identification des espaces concernés par les prescriptions 1 à 8 du SAR

III.1.2 Les prescriptions complémentaires résultant des dispositions du chapitre individualisé valant SMVM

Type d'espaces concernés et délimitation au SAR	Prescriptions applicables définies par type d'aménagements autorisés
Les espaces naturels remarquables du littoral à préserver. **Volume 3 du SAR, p. 147 :** 1.1 délimitation.	Volume 3 du SAR, p. 157 1.2 Type d'aménagements pouvant être autorisés.
Les espaces marins **Volume 3 du SAR, p. 158 :** 2.1 délimitation.	Volume 3 du SAR, p. 160 2.2 Type d'aménagements pouvant être autorisés.
Les coupures d'urbanisation **Volume 3 du SAR, p. 161 :** 3.1 délimitation.	Volume 3 du SAR, p. 167 3.2 Type d'aménagements pouvant être autorisés.
La bande des 50 pas géométriques **Volume 3 du SAR, p. 168 :** 4.1 délimitation.	Volume 3 du SAR, p. 168 4.2 Type d'aménagements pouvant être autorisés.
Les espaces proches du rivage. **Volume 3 du SAR, p. 169 :** 5.1 délimitation.	Volume 3 du SAR, p. 169 5.2 Type d'aménagements pouvant être autorisés
	Volume 3 du SAR, p. 171 : Typologie des projets pouvant être autorisés au titre du SMVM et prescriptions particulières. 6.1 Prescriptions générales et communes à tous les projets ; 6.2 Prescriptions spécifiques par grands types de projets. 6.3 Projets autorisés au titre du SMVM
	Volume 3 du SAR, p. 184 à 231 : Annexes cartographiques au 1/50e.

Tableau 8 : Identification des prescriptions associées à chaque type d'espaces délimités au SMVM

III.2 Les incidences de la procédure de modification sur les espaces délimités par le SAR

III.2.1 Les types d'espaces délimités par le SAR impactés par la procédure de modification

	Objets de la modification					
Types d'espaces délimités par le SAR hors SMVM	**Transport par câble Saint-Denis**	**Espace carrière des Lataniers**	**Espace carrière Ravine du Trou**	**Extension STEU Pierrefonds**	**ZALM – bassins de baignade**	**RESA aéroport Pierrefonds**
Espaces Naturels de protection Forte.						
Espaces Naturels remarquables du littoral à préserver						
ZNIEFF de type 1						
Continuité écologique						
Coupures d'urbanisation						
Espaces agricoles						
Espaces urbains						
Types d'espaces délimités au SMVM	**Transport par câble Saint-Denis**	**Espace carrière des Lataniers**	**Espace carrière Ravine du Trou**	**Extension STEU Pierrefonds**	**ZALM – bassins de baignade**	**RESA aéroport Pierrefonds**
Espaces Naturels de protection Forte						
Espaces Naturels remarquables du littoral à préserver						
Espaces Marins						
Continuité écologique						
Coupures d'urbanisation						
Espaces Agricoles						
Espaces Urbains						

Tableau 9 : Identification des types de territoires concernés par chaque point de la modification du SAR.

III.2.2 L'incidence de la modification du SAR sur les espaces qu'il délimite pour chacun des objets de la modification

Les tableaux ci-dessous mettent en évidence les incidences de la procédure de modification du SAR sur les différents espaces délimités par le SAR, que ce soit d'un point de vue qualitatif comme d'un point de vue quantitatif.

L'aspect qualitatif résulte de la vocation des espaces impactés par la modification.

L'aspect quantitatif procède d'un chiffrage de la surface potentiellement susceptible d'être impactée, étant précisé que l'échelle du SAR n'étant pas une échelle projet, les surfaces prises en compte sont maximisées et visent simplement à donner une indication générale des espaces impactés en fonction de leur vocation.

A cet égard, il est précisé que les surfaces mentionnées au titre du projet de transport par câbles ont été évaluées à partir du fuseau d'étude.

De même et s'agissant de la problématique des bassins de baignade, l'évaluation quantitative opérée a été conduite sur la base de l'ensemble des espaces couverts par les ZALM dès lors que c'est dans ces dernière qu'est posé le principe de la possibilité d'implanter des bassins de baignade.

III.2.2.1 Espaces Délimités au SAR : Impact quantitatif et qualitatif de la modification du SAR visant l'inscription du principe de liaison transport par câbles entre Saint-Denis - la Montagne sur les espaces délimités au SAR (sur la base du fuseau d'études)

	Impact qualitatif. Selon la vocation des Espaces délimités au SAR impactés.	Impact quantitatif. De la modification et par rapport à la surface totale des espaces au SAR
Espaces naturels de protection forte d'une surface totale de 125 000 ha au SAR	Espaces remarquables du littoral à préserver : Total 13 020 ha, dont 6 697 ha terrestres.	Surface potentielle concernée par la modification : 15,81 ha sur 6 697 ha, soit 0,23 % des ERLAP terrestres.
	ZNIEFF de Type 1 : 102 630 ha à l'échelle de l'Île	Surface potentielle concernée par la modification : 15,81 ha, soit 0;01 % des ZNIEFF de Type 1 à l'échelle de l'Île.
Espaces de continuité écologique d'une surface totale de 41 383 ha au SAR	Faisant l'objet d'une protection mise en œuvre par le SAR : Total 32 760 ha	Surface potentielle concernée par la modification : 1,6 ha soit 0,00 %
	Non protégé au SAR (zone d'urbanisation prioritaire), Total de 8 623 ha	Surface potentielle concernée par la modification : AUCUN
Espaces urbains	Espaces urbains : Total au SAR 29 525 ha	Surface totale au SAR : 29 525 ha Surface potentielle concernée par la modification : 8 ha soit 0,02 %

Le tableau ci-dessus met en évidence que pour l'essentiel la modification du SAR s'agissant de l'inscription du projet de transport de câbles impacte des espaces à enjeux fort et très fort sur le plan environnemental. D'un point de vue quantitatif l'effet, à l'échelle du SAR apparaît minime. En outre, il y a lieu de relever que l'évaluation a été opérée sur la base de l'espace compris dans le fuseau d'études du projet lequel est évidemment plus large que le projet lui-même.

III.2.2.2 Espaces Délimités au SAR : Impact quantitatif et qualitatif de la modification du SAR visant l'inscription de deux espaces carrières en vue de l'approvisionnement en roches massives du chantier de la Nouvelle Route du Littoral

	Impact qualitatif. Selon la vocation des Espaces délimités au SAR impactés.	Impact quantitatif. De la modification et par rapport à la surface totale des espaces au SAR
Espaces de continuité écologique 41 383 ha surface totale	Faisant l'objet d'une protection mise en œuvre par le SAR. Surface totale: 32 760 ha ;	Surface concernée par la modification : NULLE
	Non protégé au SAR (zone d'urbanisation prioritaire) Surface totale: 8 623 ha	Surface concernée par la modification 19,8 ha sur 8 623 ha (0,22 %)
Espace de coupure d'urbanisation 6 398 ha surface totale	Au SAR (hors SMVM), Surface totale:483 ha	Surface concernée par la modification : NULLE
	Au SMVM, Surface totale: 5 915 ha	Surface concernée par la modification : 15,45 ha, soit 0,26 % des CU dans le périmètre du SMVM.
Espaces agricoles 55 430 ha surface totale	Au SAR (Hors SMVM) ; Surface totale: 46 658 ha	Surface concernée par la modification : 20,17 ha, soit 0,04 % des espaces agricoles hors SMVM.
	Au SMVM, Surface totale:8 772 ha	Surface concernée par la modification : AUCUNE

Le tableau ci-dessus met en évidence que pour l'essentiel la modification du SAR relative à l'inscription de deux espaces carrières de roches massives en vue de l'approvisionnement du chantier de la NRL s'inscrit sur des espaces dont les enjeux environnementaux sont relatifs à l'échelle du SAR. En effet, aucun espace de protection forte n'est concerné. En outre si la modification impacte des espaces de continuités écologiques, il s'agit de zones d'urbanisation potentielle. Enfin la modification sur ce point affecte des espaces agricoles. D'un point de vue quantitatif l'effet, à l'échelle du SAR, la surface potentielle d'espaces concernés à l'échelle régionale apparaît minime.

Enfin, il y a lieu de rappeler que l'exploitation d'une carrière présente un caractère temporaire et fait l'objet d'une remise en état du site dans des conditions conformes à l'usage du sol défini dans le SAR et les documents d'urbanismes.

Ainsi, « la perte d'espaces » en plus d'être minime en superficie est temporaire et réversible.

III.2.2.3 Espaces Délimités au SAR - Impact quantitatif et qualitatif de la modification du SAR relative à l'extension de la STEU de Pierrefonds

	Impact qualitatif. Selon la vocation des Espaces délimités au SAR impactés.	Impact quantitatif. de la modification et par rapport à la surface totale des espaces au SAR
Espace de coupure d'urbanisation 6 398 ha surface totale	Au SAR (hors SMVM) : Surface totale: 483 ha	Surface concernée par la modification : NULLE
	Au SMVM, Surface totale: 5 915 ha	Surface concernée par la modification : 3,2 ha soit 0,05 % des CU en SMVM

Le tableau ci-dessus met en évidence que la modification du SAR relative à l'inscription du projet d'extension de la STEU de PIERREFONDS n'affecte qu'un espace de coupures d'urbanisation, à usage agricole. D'un point de vue quantitatif l'effet, à l'échelle du SAR, la surface potentielle d'espaces concernés à l'échelle régionale apparaît proche de nulle.

III.2.2.4 Espaces Délimités au SAR - Impact quantitatif et qualitatif de la modification du SAR relative à la prise en compte des besoins de l'aéroport de Pierrefonds

	Impact qualitatif. Selon la vocation des Espaces délimités au SAR impactés.	Impact quantitatif. de la modification et par rapport à la surface totale des espaces au SAR
Espaces urbains 29 525 ha surface totale	Au SAR (hors SMVM) : Surface totale: 21 966 ha	Surface concernée par la modification : **AUCUNE**
	Au SAR (hors SMVM) : Surface totale: 21 966 ha	Surface concernée par la modification : **AUCUNE** (absence effet d'emprise).

Le tableau ci-dessus met en évidence que la modification du SAR relative à la prise en compte des besoins de l'aéroport de PIERREFONDS s'inscrit dans des espaces urbains. D'un point de vue quantitatif l'effet, à l'échelle du SAR, et eu égard à la nature de la modification, nulle.

III.2.2.5 Espaces Délimités au SAR - Impact quantitatif et qualitatif de la modification du SAR s'agissant des ZALM et de la possibilité d'y implanter des bassins de baignade.

Les tableaux ci-dessous établis visent à permettre d'identifier la vocation des différents espaces qui sont compris dans les ZALM en vue de mettre en évidence les enjeux environnementaux dans les ZALM, auxquels pourraient être soumis les éventuels projets de bassins de baignade.

Il est présenté, dans le premier tableau, l'ensemble des ZALM, les espaces qu'elles recouvrent, tant d'un point de vue qualitatif que quantitatif.

Puis, il a été procédé à une synthèse, laquelle vise le cumul des espaces concernés dans les 26 ZALM mis en rapport avec la totalité des surfaces concernées au SAR.

ZALM identifiées au SAR en vigueur, dans l'ordre du tableau du Volume 3, p. 183	Vocation et sensibilité des espaces compris dans chacune des 26 ZALM							
	Espaces naturels de protection forte				Continuité écologique	Coupures d'urbanisation	Espaces agricoles	Espaces Urbains
	Espaces Naturels de protections fortes	Espaces Naturels remarquables du littoral à préserver	Les espaces marins					
			Réserve naturelle marine	Zone marine protégée				
N°2 Saint-Denis Barachois.								9,94 ha
N°11 Sainte-Marie					0,90 ha	0,13 ha		0,13 ha
N°16 Sainte-Suzanne		32,85 ha (terrestre)			17,50 ha			52,88 ha
N°22 Saint-André	2,48 ha				7,13 ha		7 ha	51,3 ha
N°30 Bras-Panon		8,89 ha (terrestre)			8,14 ha	6,82 ha	28,24 ha	9,64 ha
N°34 Saint-Benoît					9,72 ha			5,35 ha
N°38 Sainte-Rose		0,49 ha (terrestre)		3,90 ha	0,49 ha			1,51 ha
N°46 Saint-Philippe					1,02 ha			5,79 ha
N°47 Saint-Philippe		6,13 ha (terrestre)			0,34 ha			6,36 ha
N°51 Saint-Joseph		4,11 ha (terrestre)				6,26 ha	1,02 ha	0,58 ha
N°53 Saint-Joseph		0,78 ha (terrestre)			0,32 ha			1,56 ha
	2,48 ha	53,25 ha		3,90 ha	45,56 ha	13,21 ha	36,26 ha	134,97 ha

4 L'analyse des incidences environnementales de la modification du SAR

III.2 Les incidences de la procédure de modification sur les espaces délimités par le SAR

ZALM identifiées au SAR en vigueur, dans l'ordre du tableau du Volume 3, p. 183	Vocation et sensibilité des espaces compris dans chacune des 26 ZALM							
	Espaces naturels de protection forte				Continuité écologique	Coupures d'urbanisation	Espaces agricoles	Espaces Urbains
	Espaces Naturels de protections fortes	Espaces Naturels remarquables du littoral à préserver	Les espaces marins					
			Réserve naturelle marine	Zone marine protégée				
N°58 Petite-Île		12,31 ha (terrestre) 9,09 ha marins			6,01 ha			8,55 ha
N°61 Saint-Pierre		24,10 ha marins			10,86 ha			24,50 ha
N°64 Saint-Pierre	2,83 ha	66,20 ha marins			11,68 ha			25,21 ha
N°73 Saint-Louis					3,18 ha			1,28 ha
N°80 Étang-Salé		26,73 ha (terrestre) 21,94 ha marins	x		11,53 ha			79,53 ha
N°82 Saint-Leu		0,21 ha (terrestre) 47,10 ha marins	x		9,17 ha			5,73 ha
N°84 Trois-Bassins		7,64 ha (terrestre) 37,10 ha marins	x		5,88 ha			24,62 ha
N°85 Saint-Paul		0,08 ha (terrestre) 23,40 ha marins	x		8,79 ha			19,18 ha
N°86 Saint-Paul		10,02 ha (terrestre) 35,23 ha marins	x		0,23 ha			12,14 ha
N°88 Saint-Paul		18,29 ha marins	x		5,31 ha	2, 78 ha		7,43 ha
N°90 Saint-Paul		1, 11 ha (terrestre)			18 ha			2,80 ha
N°95 Saint-Paul		23,46 ha (terrestre)			6,61 ha			25,15 ha
799,55 ha	2,83 ha	81,56 ha terrestre 282,45 ha marins			97,25 ha	2, 78 ha		236,12 ha

ZALM identifiées au SAR en vigueur, dans l'ordre du tableau du Volume 3, p. 183	Vocation et sensibilité des espaces compris dans chacune des 26 ZALM							
	Espaces naturels de protection forte				Continuité écologique	Coupures d'urbanisation	Espaces agricoles	Espaces Urbains
	Espaces Naturels de protections fortes	Espaces Naturels remarquables du littoral à préserver	Les espaces marins					
			Réserve naturelle marine	Zone marine protégée				
N°100 Le Port					11,21 ha			89,93 ha
N°105 Le Port					31,61 ha			14 ha
N°109 La Possession				12,50 ha	10,19 ha			1,15 ha
Total				12,50 ha	53,01 ha			105,08 ha

ZALM identifiées au SAR en vigueur, dans l'ordre du tableau du Volume 3, p. 183	VOCATION ET SENSIBILITÉ DES ESPACES COMPRIS DANS CHACUNE DES 26 ZALM							
	Espaces naturels de protection forte				Continuité écologique	Coupures d'urbanisation	Espaces agricoles	Espaces Urbains
	Espaces Naturels de protections fortes	Espaces Naturels remarquables du littoral à préserver	Les espaces marins					
			Réserve naturelle marine	Zone marine protégée				
		Marins : 282,45 ha	6/26 ZALM 183,06 ha	16,4 ha				
	5,31 ha	**Terrestres :** 134,81 ha			195,82 ha	15,99 ha	36,26 ha	476,17 ha

Tableau 10 : synthèse des espaces couverts par les 26 ZALM

4 L'analyse des incidences environnementales de la modification du SAR

III.2 Les incidences de la procédure de modification sur les espaces délimités par le SAR

	Bilan des espaces inclus dans les ZALM potentiellement impactés							
	Espaces naturels de protection forte				Continuité écologique	Coupures d'urbanisation	Espaces agricoles	Espaces Urbains
	Espaces Naturels de protections fortes	Espaces Naturels remarquables du littoral à préserver	Les espaces marins					
			Réserve naturelle marine	Zone marine protégée				
Cumul surfaces des espaces couverts par les 26 ZALM	5,31 ha	**Marins :** 282,45 ha	**6 ZALM SUR 26 ZALM :** 182,03 ha	16,4 ha	195,82 ha	15,99 ha	36,26 ha	476,17 ha
		Terrestres : 134,81 ha						
Surfaces au SMVM	Total surface au 400 ha	Total ERLAP marins 6 323 ha	3 500 ha (périmètre de la réserve)	780,86 ha	4 000 ha	5 915 ha	8 772 ha	7 559 ha
		Total ERLAP TERRESTRE 6 697 ha						
Bilan	La surface totale des ZALM comprend **1,32 % des ENPF**	La surface totale des ZALM comprend **4,46 % des ERLAP marins.** La surface totale des ZALM comprend **2,01 % des ERLAP terrestres.**	La surface totale des ZALM comprend **5,20 % de réserves** naturelles marines	La surface totale des ZALM comprend **2,10 %** de zones marines protégées	La surface totale des ZALM comprend **4,88 % de CE**	La surface totale des ZALM comprend **0,27 % de CU**	La surface totale des ZALM comprend **0,41 %** d'espaces agricoles	La surface totale des ZALM comprend **6,29 % d'espaces urbains**

Tableau 11 : Bilan des espaces couverts par les 26 ZALM à l'échelle de l'île

Le tableau ci-dessus met en évidence le fait que les espaces couverts par les ZALM sont terrestres et marins. La majorité de ces espaces est à vocation urbaine. Les espaces terrestres couverts par les ZALM font également l'objet de protection forte. Il en est de même des espaces marins couverts par les ZALM.

D'un point de vue qualitatif, les ZALM couvrent une majorité d'espaces urbains. Toutefois, et toujours d'un point de vue qualitatif, il y a lieu de relever que ce sont les espaces de protection forte qui représentent la dominante d'espace dans les ZALM, et ce, si l'on prend en compte les espaces de protection forte terrestres et marins. Enfin, il est précisé que les périmètres de ZALM ne comprennent pas des sites classés ou inscrits, étant toutefois précisé que la ZALM N°82 (Saint-Leu) identifiée à la carte n°16 du SMVM jouxte (à l'échelle 1/50 000e) le site classé de la Pointe au Sel et que la ZALM N°90 (Centre ville de Saint-Paul) identifiée à la carte n°19 du SMVM jouxte (à l'échelle 1/50 000e) le site classé de la Grotte des Premiers Français..

III.3 Analyse de l'incidence de la modification du SAR du point de vue de ses effets sur les prescriptions du SAR

III.3.1 En ce qui concerne la modification du SAR visant l'inscription d'une liaison de transports par câbles sur le secteur de la Montagne à Saint-Denis

III.3.1.1 La prescription du SAR en vigueur dans laquelle s'inscrit ici la modification.

Ce point de modification du SAR s'inscrit dans les orientations / sous-orientations / prescriptions du SAR approuvé suivants :

	Modification répond à
Orientation(s) **[Volume 2, chapitre III.2 et III.5]**	2.2 Favoriser les transports collectifs et les interconnexions avec les modes doux pour une meilleure mobilité
Sous-orientation(s) **[Volume 2, chapitre III.2 et III.5]**	A.4 Rééquilibrage modal en faveur des transports en commun et des modes doux, en cohérence avec le développement urbain. A5 Confirmer la mise en œuvre du réseau régional de transport guidé et l'articuler à des réseaux locaux plus efficaces, notamment urbains.
Prescriptions **[Volume 2, chapitre IV.1 et IV.2]**	**N°26. Prescriptions relatives aux transports en commun**

4 L'analyse des incidences environnementales de la modification du SAR

III.3 Analyse de l'incidence de la modification du SAR du point de vue de ses effets sur les prescriptions du SAR

L'inscription au SAR d'une liaison de transport en commun de type câble sur le bassin de vie de la commune de Saint-Denis, sur le secteur de la Montagne n'implique pas de modifier une ou des prescriptions du SAR.

En effet, elle s'inscrit dans le cadre de l'application de la **prescription N°26 du SAR, visant les « Prescriptions relatives aux transports en commun » selon laquelle :**

N°26. Prescriptions relatives aux transports en commun

1 Prescriptions relatives au réseau régional de transport guidé

La réalisation à court terme des TCSP et à plus long terme du réseau régional de transport guidé de l'Est jusqu'au Sud constitue l'outil majeur d'amélioration de en transport en commun, et leur réalisation doit être garantie par la préservation des emprises nécessaires.

Celles nécessaires au tracé du projet sont reportées sur le *« Schéma de synthèse »*.

Tout aménagement qui hypothèquerait la capacité de réaliser le réseau régional de transport guidé de l'Est jusqu'au Sud est interdit. À cet effet, le *« Schéma de synthèse »* indique un fuseau dans lequel s'inscrit le tracé de principe de cette infrastructure en mode TCSP dans une première phase, puis en mode ferré par la suite.

Les collectivités concernées doivent réserver dans leurs documents d'urbanisme les emplacements nécessaires à la réalisation de pôles multimodaux, des parcs de stationnement centraux et des parcs de stationnement *« relais »* destinés aux usagers du réseau régional de transport guidé et les TCSP y compris ceux en rabattement compte tenu des options prises par les plans de déplacements urbains.

Lorsque l'infrastructure traverse des espaces naturels de protection forte ou de continuité écologique, elle devra respecter des règles de transparence écologique et préserver ou restaurer les fonctions assurées par ces espaces.

2 Prescriptions relatives à la promotion des modes de transport *« doux »*

En particulier en centre-ville, les documents d'urbanisme doivent encourager l'usage des modes doux. Dans cette perspective, et à titre d'exemple, ces modes de transports seront privilégiés lors de la requalification de la RN1 sur le littoral Ouest qui doit intervenir suite à l'ouverture de la route des Tamarins.

Préconisations relatives aux transports en commun

Le rôle des Autorités Organisatrices de Transports Urbains (AOTU) dans la fourniture d'une offre locale de transports en commun et de modes doux appropriés est essentiel, en termes d'augmentation de l'offre, d'inter modalité, d'augmentation de la qualité de service, de recours à des infrastructures en site propre. Elles veilleront dans le maillage du territoire à appuyer le développement de l'armature urbaine proposée par le présent schéma.

La fédération des AOT ou la mise en place d'une autorité organisatrice de transport serait indispensable pour assurer la coordination en matière d'offre de transports afin d'améliorer le service rendu à l'usager.

Plus globalement, cette prescription s'insère dans les prescriptions générales visant

2. La mise en œuvre de l'armature urbaine hiérarchisée,

2.7 La *« Mise en réseau du Territoire »* et plus précisément, dans celles visant

> La mise en œuvre d'un réseau de transport en commun compétitif et la promotion des modes *« doux »*.

III.3.1.2 Les effets de la modification au regard des prescriptions impactées

Les prescriptions du SAR en vigueur impactées par la modification sont celles qui ont trait à la vocation des espaces concernés et qui, dans ce cadre, visent à assurer leur protection et leur préservation.

Le tableau ci-contre rappelle les types d'espaces impactés par la modification du SAR dans le cadre de l'inscription d'un fuseau de principe relatif à un TCSP de type câbles entre la Montagne et Saint-Denis, leurs sensibilités définies par l'état initial du SAR en vigueur et vise les prescriptions de protection associées.

Objet de la modification du SAR	Type d'espaces impactés - localisation	Délimitation comme secteur à enjeux au titre de l'état initial du SAR en vigueur	Prescriptions de protection applicables
Inscription projet de transport en commun par câbles entre le pôle principal Saint-Denis et sa Ville Relais la Montagne	Le fuseau de principe relie deux zones urbaines séparées par une ravine classée en ZNIEFF de type 1 « Cours de la Rivière Saint-Denis », une ZNIEFF type 2 «Forêt de mi pentes du Nord», ainsi qu'un Espace Remarquable du Littoral «Rempart de la Montagne et Rivière Saint-Denis». Des espaces de continuité écologique sont ponctuellement présents au droit de remparts et ravines.	**Sensibilité forte au titre de l'enjeu environnemental 4 du SAR relatif à « La biodiversité à protéger face à l'urbanisation consommatrice d'espaces et facteur de dégradation » :** En effet, l'un des enjeux identifiés vise « Les espaces remarquables pour lesquels le niveau de protection doit être préservé voire renforcé, particulièrement sur le littoral où les conflits d'usage sont les plus aigus. » **Sensibilité forte au titre de l'enjeu environnemental 6 du SAR relatif à L'identité et la qualité des paysages et du patrimoine à préserver. En effet, la modification impacte un secteur à enjeux identifié :** • **Les paysages patrimoniaux dont la qualité repose sur leur exemplarité difficile à préserver** (cf p. 59 volume 1 SAR) Cependant cette sensibilité peut être relativisée du fait du caractère urbanisé des espaces situés de part et d'autres des Remparts de la Rivière Saint-Denis au droit du fuseau d'étude.	**N°1. Prescriptions relatives aux espaces naturels de protection forte.** **1-3 :** Prescriptions applicables aux espaces naturels remarquables du littoral à préserver ; **1-7 :** Prescriptions applicables aux ZNIEFF de type 1 ; **N°2. Prescriptions relatives aux espaces de continuité écologique** **2-1 :** Prescriptions applicables à tous les espaces de continuité écologique

Tableau 12: Identification des types de territoires, prescriptions et sensibilité associées concernés par la modification sur ce point

4 L'analyse des incidences environnementales de la modification du SAR

III.3 Analyse de l'incidence de la modification du SAR du point de vue de ses effets sur les prescriptions du SAR

Figure 1 : Carte de synthèse des espaces affectés par la modification.

Le tableau ci-dessous reprend le contenu des prescriptions de protection applicables au regard de la vocation des espaces concernés par la modification et examine l'impact de la modification sur la mise en œuvre de ces prescriptions compte tenu de la vocation desdits espaces.

N°1. Prescriptions relatives aux espaces naturels de protection forte. **1-3 : Prescriptions applicables aux espaces naturels remarquables du littoral à préserver (p. 68 du Volume 2 du SAR), selon laquelle, en substance :** « Les espaces naturels remarquables du Littoral qui présentent un intérêt régional, en application de l'article R.146-1 du code de l'Urbanisme, sont répertoriés dans un inventaire qui figure aux pages 148 à 155 dans le chapitre valant SMVM et sont identifiés en tant que tels dans les23 cartes de ce chapitre, pages 184 à 231. Il revient aux SCOT et aux PLU de procéder à leur échelle à une délimitation précise, fondée sur la présence des éléments qui contribuent à leur donner un caractère remarquable ; il leur appartient également d'identifier les espaces naturels remarquables du littoral de moindre taille. Les dispositions qui sont applicables dans ces espaces sont celles des articles L.146-6 etR.146-2 du même code… »	La prescription du SAR renvoie notamment aux SCOT et aux PLU le soin de procéder à une délimitation précise de l'espace naturel de protection forte, sur la base des éléments qui contribuent à leur donner un caractère remarquable ; ainsi que le soin d'identifier ces espaces de moindre taille. Il reviendra donc au PLU, sur la base des critères de nature à conférer un caractère remarquable à ces espaces, au regard d'études de détail réalisées, de définir si le projet de liaison par un transport par câble entre le pôle central de Saint-Denis et sa ville Relais la Montagne peut s'inscrire sur une emprise qui ne présenterait pas de caractère remarquable.
1-7 : Prescriptions applicables aux ZNIEFF de type 1, selon laquelle en substance : « Les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique, dites ZNIEFF sont le socle de l'inventaire du patrimoine naturel prévu par l'article L.411-5 du code de l'Environnement (…) L'urbanisation y est donc interdite. **Peuvent seuls y être réalisés :** (…) - des installations à vocation scientifique ou d'observation, de production d'énergie et des infrastructures de transport de personnes, de marchandises ou d'énergie compte tenu de la préconisation N° 28. Ces implantations sont conditionnées à la démonstration qu'aucun autre emplacement ou aucune autre solution technique n'étaient envisageables à un coût supportable pour la collectivité. Elles devront être assorties de mesures de réduction et de compensation visant à diminuer leur impact environnemental et paysager, précisées le cas échéant par l'autorisation auxquelles elles sont soumises ou en application des prescriptions du présent schéma qui leur sont applicables… »	Le projet de liaison de type transport par câble entre le pôle central de Saint-Denis et sa ville Relais la Montagne constitue une infrastructure de transport de personnes. Ce projet constitue un mode de transport en commun en site propre de nature à répondre à la problématique relative à la congestion des déplacements entre le pôle central de Saint-Denis et sa ville Relais la Montagne et à l'insuffisance du réseau viaire assurant la liaison entre la centralité et la ville relais. En outre, ce projet est conçu pour s'articuler avec le projet futur de Réseau régional de Transport Guidé. Ce type infrastructure présente une emprise au sol nettement moindre qu'une infrastructure de transport routière. En outre, elle vise un mode de transport en commun. Compte tenu de la topographie des lieux et du relief, il n'existe aucune autre solution que celle consistant franchir les espaces concernés par la ZNIEFF de type 1. En effet, le pôle central de Saint-Denis est physiquement séparé de sa ville Relais la Montagne par la rivière Saint-Denis (et ses remparts) de sorte que l'objectif du projet qui vise à assurer la liaison entre ces centralités urbaines implique nécessairement, et sans possibilité d'évitement, le franchissement de la rivière Saint-Denis. Enfin la mise en œuvre du projet sera subordonnée à la recherche d'un tracé, de moindre impact, et assorti de mesures de réduction et de compensation visant à diminuer l'impact environnemental et paysager du projet. Sur ce dernier point, il y a lieu de préciser que l'impact paysager du projet doit être relativisé compte tenu du caractère fortement urbanisé de ce secteur.

N°2. Prescriptions relatives aux espaces de continuité écologique **2-1 : Prescriptions applicables à tous les espaces de continuité écologique, selon laquelle en substance :** *« Les espaces de continuité écologique identifiés dans la « carte de destination générale des sols »* doivent être maintenus dans leur vocation. Ils recevront dans les documents d'urbanisme locaux un classement approprié, faisant obstacle à tout changement d'affectation non compatible avec le maintien de leur vocation (….) **4°) Enfin, peuvent être autorisées compte tenu des caractéristiques de La Réunion :** (…) - la réalisation d'infrastructures de transport de personnes ; (…) Ces implantations sont conditionnées à la démonstration qu'aucun autre emplacement ou aucune autre solution technique n'étaient envisageables à un coût supportable pour la collectivité. Elles devront être assorties de mesures de réduction et de compensation visant à diminuer leur impact environnemental et paysager, précisées le cas échéant par l'autorisation à laquelle elles sont soumises ou en application des prescriptions du présent schéma qui leur sont applicables.	Le projet de liaison de type transport par câble entre le pôle central de Saint-Denis et sa ville Relais la Montagne constitue une infrastructure de transport de personnes. Ce projet constitue un mode de transport en commun en site propre de nature à répondre à la problématique relative à la congestion des déplacements entre le pôle central de Saint-Denis et sa ville Relais la Montagne et à l'insuffisance du réseau viaire assurant la liaison entre la centralité et la ville relais. En outre, ce projet est conçu pour s'articuler avec le projet futur de Réseau régional de Transport Guidé. Ce type infrastructure présente une emprise au sol nettement moindre qu'une infrastructure de transport routière. En outre, elle vise un mode de transport en commun. Compte tenu de la topographie des lieux et du relief, il n'existe aucune autre solution que celle consistant franchir les espaces concernés par la rivière Saint-Denis et ses remparts. En effet, le pôle central de Saint-Denis est physiquement séparé de sa ville Relais la Montagne par la rivière de sorte que l'objectif du projet qui vise à assurer la liaison entre ces centralités urbaines implique nécessairement, et sans possibilité d'évitement, le franchissement de la rivière Saint-Denis. Enfin la mise en œuvre du projet sera subordonnée à la recherche d'un tracé, de moindre impact, et assorti de mesures de réduction et de compensation visant à diminuer l'impact environnemental et paysager du projet. Sur ce dernier point, il y a lieu de préciser que l'impact paysager du projet doit être relativisé compte tenu du caractère fortement urbanisé de ce secteur.

Tableau 13 : Prise en compte des prescriptions de protection applicables au regard de la vocation des espaces concernés par la modification du SAR

III.3.1.3 L'évaluation d'incidence de la modification au regard des prescriptions du SAR en vigueur

L'incidence de la modification du SAR au regard des 6 enjeux environnementaux du SAR fait l'objet du tableau ci-dessous.

Ainsi qu'il est mis en évidence, la modification qui tend à l'inscription d'un projet de transport en commun de type transport par câbles présente **un effet positif** sur l'enjeu environnemental 1 du SAR relatif à *« La part des énergies fossiles à réduire dans la perspective de l'indépendance énergétique »*.

En revanche, la modification qui consiste à inscrire au SAR le principe de réalisation d'une nouvelle infrastructure de transports linéaire est susceptible de **présenter un impact négatif sur les enjeux environnementaux n°4 et 6**, relatifs respectivement à *« Faire de la biodiversité un enjeu à part entière de l'aménagement du territoire »* et *« L'identité et la qualité des paysages et du patrimoine à préserver »*.

Les impacts potentiellement négatifs sur les enjeux environnementaux liés à la préservation des ressources, de la biodiversité et des paysages sont toutefois contrebalancés dans le SAR en vigueur par des préconisations et mesures réductrices spécifiques.

Ainsi, le SAR en vigueur a envisagé ces effets et prévu des mesures d'évitement, de réduction et de compensation.

Pour autant, il y aura lieu, de compléter l'évaluation environnementale du SAR en vigueur, dans le cadre de la procédure de modification, au titre des mesures réductrices prises pour les projets du SAR ayant un impact paysager en insérant, parmi les projets considérés, le projet de transports par câbles, au volume 2, chapitre V.6, p.120.

Le projet de transport par câble Saint-Denis-la Montagne constitue une infrastructure de transport en commun linéaire : les prescriptions et préconisations liées existantes dans le SAR approuvé s'appliquent à cette nouvelle infrastructure visé à la prescription 26.

La mesure réductrice applicable au réseau régional de transport guidé est étendue au projet de transport par câble dans le cadre de la procédure de modification afin d'assurer la limitation des incidences de cette dernière sur les espaces naturels de protection forte, en conformité avec le SAR approuvé.

V Les incidences du SAR sur l'environnement

6 L'identité et la qualité des paysages et du patrimoine à préserver

Projet du SAR ayant un impact paysager	Mesure réductrice
Lignes hautes tensions	*« Afin d'éviter les impacts paysagers sur l'ensemble du territoire, le renforcement des lignes existantes sera de préférence effectué par enfouissement, ou, à défaut à proximité immédiate des lignes existantes. Si pour des raisons techniques ces recommandations ne pouvaient être mises en œuvre, il conviendrait que l'opérateur dépose la ligne existante et regroupe les capacités de transport sur la nouvelle ligne. »*
Réseau régional de transport guidé	*« Lorsque ces projets traversent des espaces naturels de protection forte ou de continuité écologique, ils devront respecter des règles de transparence écologique et préserver ou restaurer les fonctions assurées par ces espaces. »*
Renforcement du maillage routier	
Les extensions urbaines	*« Veiller à la qualité des formes et des paysages urbains, des espaces publics, à la présence d'espaces verts et au traitement des fronts urbains en lisières lisibles et pérennes. Limiter, réduire ou compenser les effets de l'imperméabilisation des sols, notamment les surdébits pluviaux, en particulier dans les bassins versants qui ont comme exutoire les zones récifales. »*
Les nouvelles zones d'activité	*« L'aménagement et les constructions des zones d'activité doivent faire l'objet d'une approche urbanistique et architecturale soignée afin de s'intégrer dans le paysage urbain ou naturel. Une densification des zones d'activités sera recherchée en privilégiant la mutualisation des espaces de stockage et de stationnement. Il n'est pas possible comme pour les logements de définir une densité moyenne, la diversité des besoins est trop importante. Toutefois, les collectivités pourraient édicter des règles d'urbanisme permettant d'optimiser l'utilisation du foncier, notamment par l'adoption de partis d'aménagement « verticaux » s'ils sont techniquement pertinents. »*
Aménagements touristiques dans les zones de protection forte	*« Lorsque les dispositions législatives et réglementaires permettent de l'envisager, des structures d'hébergement légères de type « éco-lodge » peuvent être autorisées en nombre limité, sous réserve de la pré-existence d'un accès, et à condition que leur impact écologique et paysager soit minimal notamment dans leur implantation et leur aspect »*
Aménagements touristiques dans les zones de continuité écologique	*« Ces constructions doivent avoir un impact écologique et paysager réduit notamment dans leur localisation et leur aspect »*

La mise en œuvre de ces mesures réductrices permettra de limiter de façon importante les impacts paysagers des aménagements par ailleurs essentiels au développement et à la mise en sécurité du territoire.

L'atteinte irréversible à un paysage naturel situé en zone de protection forte pourra se traduire pour le porteur du projet par la mise en place de mesures compensatoires visant à assurer la gestion ou le suivi de l'évolution des paysages sur des sites de nature similaire ou à la reconquête de certains espaces.

Extrait du volume 2 du SAR en vigueur, p.120

4 L'analyse des incidences environnementales de la modification du SAR

III.3 Analyse de l'incidence de la modification du SAR du point de vue de ses effets sur les prescriptions du SAR

Enjeux Environnementaux du SAR	Prescription du SAR répondant directement à l'enjeu.	Prescription impactant un enjeu.	Mesures prises au titre de la démarche ERC.
1. La part des énergies fossiles à réduire dans la perspective de l'indépendance énergétique	Prescription relative à la mise en place d'une offre de transport en commun attractive. Il s'agit de l'élément majeur de la politique du SAR capable d'inverser la tendance du *« tout automobile »* Ces prescriptions concourent à la mise en place d'une meilleure offre de transport en commun et offrent une alternative permettant de freiner le développement des transports individuels fortement consommateurs d'énergie Effet positif sur l'enjeu 1.	Sans objet.	Sans objet.
2. L'exposition de la population aux risques naturels à limiter en anticipation des changements climatiques	Effet neutre	Effet neutre	Sans objet.
3. L'équilibre des ressources à préserver	Effet neutre	Effet neutre	
4. Faire de la biodiversité un enjeu à part entière de l'aménagement du territoire		Impact négatif des infrastructures linéaires prévues par le SAR. **L'importance des impacts dépend de la qualité et des fonctions des milieux traversés. Deux types de milieux sont particulièrement sensibles :** **• Les milieux abritant une forte biodiversité : à égale, un milieu morcelé présentera des risques importants de perte de biodiversité :** effet de seuil pour certaines espèces, facilité de pénétration, plus grande sensibilité aux espèces invasives… **• Les milieux assurant un rôle de corridors écologiques dont la fonction peut être remise en cause :** c'est notamment le cas des traversées de ravine.	**Évitement :** Justification d'absence de solution alternative. (Cf. tableau ci-dessus). **Réduction :** Respect des règles de transparence écologique et principe de préservation des fonctions naturelles qui seront préservées ou restaurées. **Compensation :** En cas d'effet négatifs résiduels, le SAR préconise un principe de compensation.
5. Les pollutions à diminuer	Effet neutre	Effet neutre	Sans objet.
6 L'identité et la qualité des paysages et du patrimoine à préserver		Tous les aménagements sont susceptibles d'avoir un impact paysager dont le niveau dépend de leur importance et de leur visibilité et de la sensibilité des sites. **Dans les projets prévus par le SAR, les plus susceptibles d'impacter le paysage sont :** **• Les infrastructures linéaires :**	Pour les différents types de projets envisagés, le SAR prescrit l'intégration paysagère à différent niveau. Lorsque ces projets traversent des espaces naturels de protection forte ou de continuité écologique, ils devront respecter des règles de transparence écologique et préserver ou restaurer les fonctions assurées par ces espaces.

Tableau 14 : **Évaluation des incidences environnementales de la modification au regard des prescriptions concernées du SAR en vigueur**

III.3.1.4 Conclusion

L'impact de la modification visant à inscrire au SAR la liaison de Transport par câble Saint-Denis/la Montagne peut être relativisé par le fait que le foncier mobilisé (et imperméabilisé) par cette future infrastructure sera limité aux stations de desserte et à l'implantation de poteaux supports de l'infrastructure.

L'impact sur le paysage sera indéniable notamment du fait des poteaux et câbles aériens inhérents à la nature du projet. Cependant cet impact peut être relativisé du fait :

- du caractère urbanisé des espaces situés de part et d'autre des remparts de la Rivière Saint-Denis : quartiers de Bellepierre et de La Montagne,

- du caractère urbanisé d'un linéaire important des berges de la Rivière Saint-Denis au droit du périmètre d'étude (logements, espaces sportifs, etc.),

- de l'existence de la RD41 au niveau du Rempart de la Montagne.

L'impact localisé sur la biodiversité sera potentiellement fort, malgré la mobilisation de surfaces réduites au sol dans le cadre du projet. En effet, le transport par câble Saint-Denis / la Montagne intercepte une ravine classée en ZNIEFF de type 1 *« Cours de la Rivière Saint-Denis »*, une ZNIEFF type 2 *« Forêt de mi pentes du Nord »*, un Espace Remarquable du Littoral *« Rempart de la Montagne et Rivière Saint-Denis »*, des espaces boisés classés. Par ailleurs la Rivière Saint-Denis est un corridor écologique et un couloir de migration d'oiseaux marins.

Toutefois, le choix d'inscrire le projet de transport par câble Saint-Denis/la Montagne au sein de la modification du SAR a été acté à l'issue d'une démarche intégrant un principe de moindre impact environnemental :

- le choix de ce mode de transport et du secteur d'implantation résulte d'une démarche analytique et intellectuelle globale :

  > L'ERL *« Rempart de la Montagne et Rivière Saint-Denis »* occupe l'ensemble du Rempart de la Montagne depuis la Route du littoral jusqu'au niveau du Parc du Colorado. L'objectif du Transport par câble étant de desservir le quartier de la Montagne depuis le centre de Saint-Denis, aucune autre alternative viable ne permet d'éviter cet espace protégé. Cette remarque est également valable pour les ZNIEFF de type 1 et 2, ainsi que pour les espaces boisés classés du secteur.

  > Par ailleurs, aucun autre moyen de transport en commun moins impactant sur cet espace ne peut être envisagé : en particulier, la création d'une nouvelle voirie ou infrastructure au sol au niveau du Rempart de la Montagne serait particulièrement dommageable pour les espaces protégés (défrichement d'ampleur en ERL, EBC, ZNIEFF 2). Elle se heurterait par ailleurs à des contraintes topographiques et géologiques très fortes.

Par ailleurs, le SAR en vigueur comporte des prescriptions et mesures de réduction permettant de réduire l'impact environnemental des projets du SAR (règles de transparence écologiques et principe de compensation pour tout impact résiduel sur la biodiversité).

Enfin, l'inscription du principe de transport par câble Saint-Denis / la Montagne au SAR ne dispense évidemment pas le porteur de projet de réaliser l'ensemble des études réglementaires nécessaires à la mise en œuvre du projet : les impacts, les mesures de réduction et de suivi a posteriori et les mesures compensatoires seront définies précisément dans le projet d'arrêté d'autorisation de l'infrastructure.

Par ailleurs et dans ce cadre, il est également rappelé que l'inscription de ce principe de transport n'a ni pour effet ni pour objet de soustraire les espaces concernés aux protections légales et réglementaires dont ils font l'objet. En conséquence, il appartiendra :

- aux PLU et SCoT d'effectuer, le cas échéant, une identification fine des contours des ERLAP conduisant à exclure de cette protection certains secteurs d'emprise du projet qui ne paraissent pas/plus devoir en bénéficier;

- et/ou au porteur de projet de définir un projet respectant la sensibilité et la réglementation liées à ce type d'espace (par exemple avec un simple survol des espaces identifiés en ERLAP par les SCoT et PLU).

En définitive, l'évaluation environnementale de la modification du SAR réalisée en vue de procéder à l'inscription du transport par câble Saint-Denis – la Montagne nous conduit à décrire son **impact environnemental comme acceptable et ne remettant pas en cause les équilibres environnementaux à l'échelle du SAR au vu :**

- de l'intérêt du projet notamment vis-à-vis :

  - du renforcement de la fonctionnalité et de la structuration de l'armature urbaine au niveau de l'agglomération dionysienne,

  - de la réduction des déplacements individuels fortement consommateurs d'énergies fossiles, émetteurs de gaz à effet de serre et de pollutions chroniques aériennes et aquatiques,

- de l'absence d'alternatives environnementales moins impactantes,

- de l'existence de prescriptions et mesures de compensation au niveau du SAR approuvé permettant de limiter les impacts environnementaux du projet.

III.3.2 En ce que concerne l'inscription de deux espaces carrières à la carte du SAR

III.3.2.1 La prescription du SAR en vigueur dans laquelle s'inscrit la modification

La modification du SAR qui vise l'inscription de deux espaces carrières au SAR s'inscrit dans les orientations / sous-orientations / prescriptions du SAR approuvé suivants :

		Modification répond à
SAR	Orientation (s)	Orientation 5.2 Concevoir un aménagement basé sur l'adéquation besoins/ressources
	Sous-orientation (s)	Sous-orientation D.6 Préserver la ressource en matériaux
	Prescriptions	**Prescription N°21. « Prescriptions relatives aux exploitations de matériaux de carrières »**
SMVM	Orientation (s)	1.3 Gérer les ressources littorales tout en préservant les milieux
	Sous-orientation (s)	E8 Préserver la ressource en matériaux et en eaux souterraines.
	Prescriptions	**Aucune prescription applicable si ce n'est qu'en dehors des espaces de protection forte qu'il définit, le SMVM autorise l'exploitation de la ressource.**

Au regard des dispositions générales du SAR, la modification du SAR sur ce point s'inscrit donc dans le cadre de la mise en œuvre de la prescription du SAR N°21. *« Prescriptions relatives aux exploitations de matériaux de carrières »* selon laquelle :

N° 21. Prescriptions relatives aux exploitations de matériaux de carrières

1 Prescriptions relatives aux espaces d'extraction de matériaux

Dans les secteurs identifiés dans la carte *«Espaces de carrières»* figurant page suivante, les documents d'urbanisme locaux ne pourront pas faire obstacle à l'extraction de matériaux de carrière.

Toutefois, lorsqu'un de ces secteurs est situé dans une zone d'urbanisation prioritaire ou une zone préférentielle d'urbanisation, l'ouverture à l'urbanisation pourra être réalisée après l'exploitation du site, voire préalablement ou concommittament pour permettre celle-ci.

2 Prescriptions relatives aux installations de concassage

Les installations de concassage d'importance régionale seront implantées dans les emplacements prévus dans le *« Schéma de synthèse »*. En dehors et dans la mesure où elles respectent les prescriptions n°2.1 et 4.1, elles doivent être situées à proximité des sites d'extraction sous réserve de garantir un retour à la vocation initiale des sites.

Préconisations relatives aux espaces d'extraction de matériaux

Il serait souhaitable que les zones d'extraction identifiées fassent l'objet d'un plan d'extraction global visant l'optimisation des volumes de matériaux mobilisés et définissant des conditions communes d'exploitation respectueuses des exigences environnementales (paysage, gestion des eaux pluviales, ressources en eau et nuisances) et des futurs aménagements.

Lorsque les secteurs identifiés dans la carte « *Espaces de carrières* » sont situés dans des zones agricoles, l'extraction de matériaux devrait être autorisée sous réserve de prendre en compte l'activité agricole existante et de permettre un retour des espaces à cette activité à la fin de l'exploitation.

Dans les espaces agricoles, le recours à des contrats de fortage permettant le nivellement des terrains et ainsi leur mécanisation est recommandé.

Extrait du volume 2 du SAR en vigueur, p.100

Plus globalement, cette prescription s'insère dans les prescriptions du SAR relatives à la mise en œuvre de l'armature urbaine hiérarchisée et plus précisément au paragraphe 2.6 relatif à *« l'identification des équipements majeurs »* (Vol. 2 p. 99) en ce que :

> La préservation de la possibilité d'exploiter les matériaux de carrières à La Réunion est indispensable à la réalisation des nombreux projets régionaux, qui en nécessitent un volume important.

Extrait du volume 2 du SAR en vigueur, p.100

III.3.2.2 Les effets de la modification au regard des prescriptions du SAR en vigueur impactées

Les prescriptions du SAR en vigueur impactées par la modification sont celles qui ont trait à la vocation des espaces concernés par la modification et qui, dans ce cadre, visent à assurer leur protection et leur préservation. Le tableau ci-dessous rappelle les types d'espaces impactés par la modification, leurs sensibilités définies par l'état initial du SAR en vigueur et vise les prescriptions de protection associées.

Objet de la modification du SAR **Inscription de deux espaces carrières**	**Type d'espaces impactés - localisation**	**Délimitation comme secteur à enjeux au titre de l'état initial du SAR en vigueur.**	**Prescriptions de protection applicables**
Commune de LA POSSESSION, secteur des Lataniers.	Espace de continuité écologique inclus dans une zone préférentielle d'urbanisation correspondant à une ancienne carrière n'ayant pas fait l'objet d'une remise en état. Des expertises environnementales approfondies sur le secteur ont mis en évidence l'absence de caractère avéré d'une véritable continuité écologique à l'échelle du site	**Sensibilité modérée au titre de l'enjeu environnemental 4 du SAR relatif à « La biodiversité à protéger face à l'urbanisation consommatrice d'espaces et facteur de dégradation » :** En effet, la situation du secteur impacté par la modification constitue déjà un secteur dégradé. La circonstance que cet espace soit par ailleurs inclus dans une zone préférentielle d'urbanisation atteste encore des enjeux relatifs de cet espace en terme de biodiversité. En effet, l'inclusion dans une zone préférentielle d'urbanisation implique que le SAR offre la possibilité aux documents d'urbanisme locaux de prévoir un zonage permettant des extensions urbaines. Sensibilité modérée au titre de l'enjeu environnemental 6 du SAR relatif à L'identité et la qualité des paysages et du patrimoine à préserver.	**N°2. Prescriptions relatives aux espaces de continuité écologique** **2-1 :** Prescriptions applicables à tous les espaces de continuité écologique.
Commune de Saint-Leu, secteur de Ravine du Trou	Espace situé au SAR en zone agricole. Il s'agit par ailleurs d'une zone de périmètre irrigué. Espace situé de part et d'autre de la Route des Tamarins. Paysage des zones de mi pentes. Espace situé, pour partie en coupure d'urbanisation au SMVM (vocation écologique et paysagère) Espace proche du rivage au titre du SMVM	Sensibilité modérée au titre de l'enjeu environnemental 4 du SAR relatif à *« La biodiversité à protéger face à l'urbanisation consommatrice d'espaces et facteur de dégradation »* et de l'enjeu 1 du SMVM *« Protéger le patrimoine du littoral terrestre et du front de mer (écologique) »* En effet, l'espace carrière est situé en dehors de tout zonage protégé. **Sensibilité forte au titre de l'enjeu environnemental 6 du SAR relatif à L'identité et la qualité des paysages et du patrimoine à préserver et de l'enjeu 1 du SMVM « Protéger le patrimoine du littoral terrestre et du front de mer (paysager) » En effet, la modification impacte un secteur à enjeux identifié :** • **Les paysages patrimoniaux dont la qualité repose sur leur exemplarité difficile à préserver (cf p. 59 volume 1 SAR)**	**N°4. Prescriptions relatives aux espaces agricoles** 4.1 Prescriptions applicables à l'ensemble des espaces agricoles. **N°3. Prescriptions relatives aux coupures d'urbanisation.**

Tableau 15 : Identification des types de territoires, prescriptions et sensibilité associées concernés par la modification

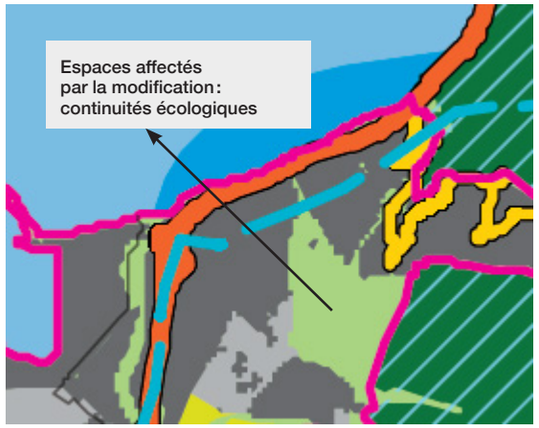


Figure 2 : Extrait de la carte de destination des sols au niveau de la commune de La Possession

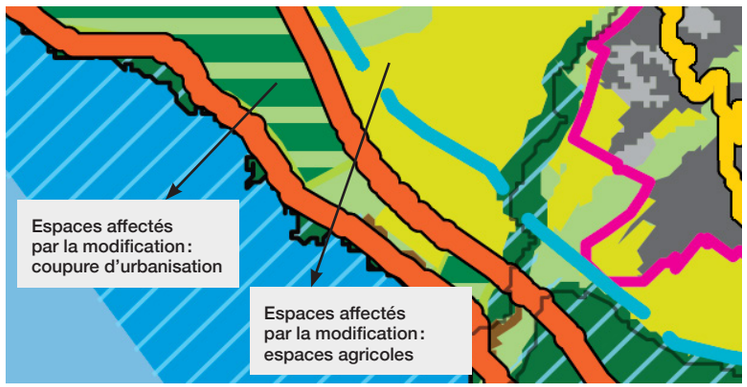
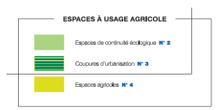


Figure 3 : Extrait de la carte de destination des sols au niveau de la commune de Saint-Leu



4 L'analyse des incidences environnementales de la modification du SAR

III.3 Analyse de l'incidence de la modification du SAR du point de vue de ses effets sur les prescriptions du SAR

Le tableau ci-dessous reprend le contenu des prescriptions de protection applicables au regard de la vocation des espaces concernés par la modification et examine l'impact de la modification sur la mise en œuvre de ces prescriptions compte tenu de la vocation desdits espaces.

N°2. Prescriptions relatives aux espaces de continuité écologique (Concerne la commune de LA POSSESSION). **Le SAR rappelle, s'agissant des espaces de continuité écologique :** Il est rappelé que cette représentation cartographique ne peut être précise à l'échelle de la Carte de destination générale des sols et que ces espaces doivent être délimités par les documents d'urbanisme locaux conformément aux indications données dans la « *grille de lecture* » figurant en introduction de ce chapitre. **2-1 :** Prescriptions applicables à tous les espaces de continuité écologique. « *Les espaces de continuité écologique identifiés dans la « carte de destination générale des sols »* doivent être maintenus dans leur vocation. Ils recevront dans les documents d'urbanisme locaux un classement approprié, faisant obstacle à tout changement d'affectation non compatible avec le maintien de leur vocation (…) **3°) Peuvent être autorisés, sous réserve de ne pas remettre en cause la vocation de ces espaces :** (…) l'exploitation des carrières dans les sites identifiés sur la carte figurant page 101 de ce volume….	Le SAR en vigueur autorise la délimitation d'espace carrière sur des espaces de continuité écologique, et ce, pour les espaces visés à la carte de la p. 101. Il s'agit là de l'un des objets de la modification du SAR visant l'inscription d'un espace carrière sur le secteur des Lataniers à LA POSSESSION. Par ailleurs, une étude précise du secteur a été réalisée en vue de déterminer l'existence de continuité écologique avérée à l'échelle du site. En conclusion, l'expertise des continuités écologiques de la zone considérée **[Projet de carrière sur le site des Lataniers : analyse des continuités écologiques et de leur fonctionnalité / Biotope, Artélia, 2014] a permis de mettre en évidence que :** • Les continuités écologiques terrestres (continuités vertes) ne sont pas fonctionnelles car la zone ne joue pas le rôle de liaison biologique, compte tenu notamment de la dégradation des milieux naturels, entre les milieux naturels bien conservés situés en amont de la zone et le littoral, qui est totalement artificialisé ; • Les continuités aquatiques (continuités bleues) ne sont pas fonctionnelles car la Ravine des Lataniers est une ravine temporaire (excepté à l'embouchure sur quelques dizaines de mètres) et ne permet ainsi pas aux communautés piscicoles d'assurer leur cycle de vie au droit des deux bras de la ravine ; • Les continuités liées à l'avifaune marine (continuités noires) sont existantes et fonctionnelles au droit de l'axe des ravines. C'est en effet la topographie des deux bras de la ravine, situés de chaque côté de la zone considérée donc, qui permet aux oiseaux marins nichant sur les remparts des ravines en amont de la zone concernée de rejoindre la mer, pour s'y alimenter. Il encore ajouté que in fine, l'enjeu lié aux continuités écologiques est donc concentré au droit des deux bras de la Ravine des Lataniers, situés de chaque côté de la zone considérée. Par ailleurs, si la fonctionnalité des continuités aquatiques peut difficilement être rétablie, car liée au fonctionnement hydrologique local, les continuités vertes pourraient être restaurées sur ce secteur. En effet, une remise en état écologique des milieux dégradés, en faveur de la reconstitution d'habitats caractéristiques de la forêt semi-sèche, permettrait d'améliorer la qualité écologique de ce secteur et de reconnecter écologiquement cette zone avec les milieux naturels en bon état de conservation situé en amont. Enfin l'exploitation d'une carrière présente un caractère réversible et temporaire. Elle est soumise au titre de la règlementation applicable au titre des installations classées pour la protection de l'environnement, à une remise en état. Il sera encore ajouté que le site a déjà fait l'objet d'une exploitation de carrière de roches massives sans s'accompagner d'une remise en état.

N°4. Prescriptions relatives aux espaces agricoles (Commune de Saint-Leu) 4.1 Prescriptions applicables à l'ensemble des espaces agricoles. Les espaces agricoles identifiés dans la *« Carte de destination générale des sols »* doivent être maintenus dans leur vocation. En conséquence, ils recevront dans les documents d'urbanisme locaux un classement approprié, faisant obstacle à tout changement d'affectation non compatible avec le maintien de l'exploitation à des fins de production agricole. **Toutefois :** 1°) l'extraction de matériaux de carrières et l'implantation d'installations de concassage peut y être envisagée en dehors des périmètres d'irrigation actuelle et future, sous réserve que les espaces en cause puissent recouvrer à terme leur vocation agricole avec une bonne valeur agronomique. En application du Schéma Départemental des Carrières, des exceptions pourront être autorisées. (…)	Ces prescriptions s'opposent en l'état à l'inscription d'un espace carrière sur le ban de la commune de Saint-Leu, sur le secteur de Ravine du Trou. En effet, la prescription ne permet pas l'extraction de matériaux sur les espaces agricoles constituant des périmètres d'irrigation actuelle et future. La modification du SAR visant à l'inscription d'un espace carrière sur la carte p. 101 du SAR en vigueur et sur le territoire de la commune de Saint-Leu implique ainsi la modification rédactionnelle de cette prescription.
N°3.2 Prescriptions relatives aux coupures d'urbanisation. (SMVM). Le code de l'Urbanisme prévoit, dans son article L.156-2 applicable au littoral des départements d'outre-mer, que *« Dans tous les cas, des espaces naturels ouverts sur le rivage et présentant le caractère d'une coupure d'urbanisation sont ménagés entre les zones urbanisables. »* (…) **La valorisation des coupures d'urbanisation peut être assurée par :** (…) l'exploitation des carrières, sous réserve que la remise en état du site restaure le caractère naturel ou agricole initial de la coupure.	L'espace concerné par l'inscription d'un espace carrière sur la commune de Saint-Leu est identifié dans une coupure d'urbanisation à la carte p. 166 du volume 3 du SMVM sous le n°24 *« Pointe au Sel au souffleur »* sous la vocation proposée écologique et paysagère. L'activité de carrière qui vise à mettre en valeur la ressource en matériaux y est autorisée sous réserve que la remise en état du site restaure le caractère naturel ou agricole initial de la coupure. **A noter par ailleurs que, selon le Dossier de demande d'autorisation d'exploiter (DDAE) la Carrière de la Ravine du Trou- EMC2 Environnement/Biotope :** *« Les inventaires, réalisés en 2013-2014 ont portés sur une zone élargie autour du projet et ont permis d'identifier les milieux les plus sensibles à savoir les deux ravines (Ravine du Trou et ravine des Avirons). Le reste de l'aire d'étude est constitué de milieux secondaires sans intérêt écologique particulier. Les ravines accueillent ainsi des reliques de forêts semi-sèches, un des habitats les plus menacés au monde, et des espèces végétales indigènes ou endémiques. Les seules espèces végétales protégées (ou en cours de protection) recensées se retrouvent dans ces milieux, dont l'état de conservation reste globalement mauvais, du fait du niveau d'invasion par les espèces envahissantes (EEE). Concernant le faune, c'est également dans les ravines que les enjeux sont les plus forts (Phaéton pour les oiseaux, et Tadaride pour les chiroptères). Les passages sous la route sont également des sites favorables à l'installation des colonies de ce dernier groupe (2 sites).* **Or, le périmètre d'emprise maximal du projet reste en retrait par rapport aux deux ravines qui encadrent le site.** *L'exclusion de ces deux ravines est de nature à réduire très significativement les nuisances de l'installation sur ces secteurs plus sensibles du point de vue de l'habitat et des espèces patrimoniales qui l'occupent. »*

Tableau 16 : Prise en compte des prescriptions de protection applicables au regard de la vocation des espaces concernés par la modification du SAR

III.3.2.3 L'évaluation d'incidence de la modification au regard des prescriptions du SAR en vigueur

Enjeux Environnementaux du SAR	Prescription du SAR répondant directement à l'enjeu.	Prescription impactant un enjeu.	Mesures prises au titre de la démarche ERC.
1. La part des énergies fossiles à réduire dans la perspective de l'indépendance énergétique	Effet neutre	Effet neutre	Sans objet.
2. L'exposition de la population aux risques naturels à limiter en anticipation des changements climatiques	Effet neutre	Effet neutre	Sans objet.
3. L'équilibre des ressources à préserver	Prescription relative aux exploitations de matériaux de carrières. Effet positif de la modification sur l'enjeu. La modification vise à inscrire deux espaces carrières en vue de l'approvisionnement en roches massive du chantier de la NRL.	Sans objet.	Sans objet.

4. Faire de la biodiversité un enjeu à part entière de l'aménagement du territoire		Impact négatif – Continuité écologique LA POSSESSION sur le secteur des Lataniers. L'inscription d'un espace carrière sur le territoire de LA POSSESSION, dans le secteur des Lataniers, inscrit en continuité écologique n'a pas par lui-même d'effet direct sur les espaces concernés. L'inscription d'un espace carrière n'a ni pour effet, ni pour objet, d'autoriser l'exploitation d'une carrière. Toutefois, en ce qu'il privilégie l'exploitation de la ressource en matériaux sur la vocation de l'espace, il induit néanmoins une incidence environnementale. Celle-ci au cas d'espèce, doit cependant être relativisée. D'une part, et ainsi qu'il ressort des études réalisées, l'existence de la continuité écologique, à l'échelle du site, n'est pas avérée. Il s'agit d'un site qui a accueilli l'exploitation d'une première carrière qui n'a pas fait l'objet d'une remise en état. Le site est donc dégradé. D'autre part, la reprise de l'exploitation du gisement, qui répond à une finalité d'intérêt publique dès lors qu'il s'agit d'approvisionner le chantier de la NRL en roche massives s'accompagnera, à l'issue des opérations d'extraction, d'une remise en état, et donc de l'adoption de mesures qui interviendront en faveur de l'enjeu. Sur le site de Saint-Leu. L'espace concerné par l'inscription de l'espace carrière sur le site de Saint-Leu ne fait pas l'objet d'une protection forte au titre de l'enjeu 4 du SAR. Impact négatif –Espace agricole Saint-Leu. En ce qu'elle privilégie l'exploitation de la ressource sur la vocation de l'espace, la modification présente un effet négatif sur la vocation agricole des espaces ici concernés. Toutefois, l'impact doit être là encore relativisé dès lors qu'il présente un caractère temporaire et réversible. En outre, si la modification implique la reprise de la rédaction d'une prescription de protection (Prescription 4 en réduisant la portée de la protection sur les espaces agricoles qu'elle vise), cette réduction demeure strictement encadrée.	**Évitement :** la préservation et la mise en valeur du gisement de roches massives sur le site des Lataniers vise à assurer l'approvisionnement du chantier de la NRL. La modification du SAR sur ce point, constitue une solution de moindre impact. **Réduction :** Le site fera l'objet d'une remise en état qui sera imposée dans le cadre de la procédure d'autorisation applicable au titre de la mise en œuvre du projet d'exploitation de la carrière. **Compensation :** pas d'effets négatifs résiduels. **Évitement :** la préservation et la mise en valeur du gisement de roches massives sur le ban de Saint-Leu vise à assurer l'approvisionnement du chantier de la NRL. La modification du SAR sur ce point, constitue une solution de moindre impact. **Réduction :** Obligation de restitution de l'espace à l'issue de l'exploitation et de remise en état. La modification de la Prescription de protection des espaces à vocation agricole est encadrée et subordonnée à la restitution des terres à leur vocation initiale. En outre, la modification de la rédaction de la prescription 4 ne pose pas un principe général de dérogation à la protection en visant, de manière générale, l'exploitation de matériaux dans les périmètres agricoles. Cette possibilité n'est ouverte que pour les espaces carrières inscrits sur la carte p. 101 indépendamment du SDC, que pour la préservation de la ressource en roches massives et notamment pour l'approvisionnement du chantier de la NRL. Il s'agit donc ici de répondre à besoin ponctuel et temporaire. La modification ne concerne que l'ajout d'un seul espace. Enfin, le site fera l'objet d'une mesure de remise en état qui sera imposée au titre de la procédure d'autorisation applicable au titre de la mise en œuvre du projet d'exploitation de la carrière. **Compensation :** pas d'effets négatifs résiduels.

5. Les pollutions à diminuer	Effet neutre	Effet neutre	Sans objet.
6 L'identité et la qualité des paysages et du patrimoine à préserver		L'inscription des deux espaces carrières n'a pas par lui-même d'effet direct sur les paysages des espaces concernés. L'inscription d'un espace carrière n'a ni pour effet, ni pour objet, d'autoriser l'exploitation d'une carrière. Toutefois, en ce qu'il privilégie l'exploitation de la ressource sur la vocation de l'espace, il induit néanmoins une incidence environnementale sur l'enjeu. De manière indirecte, l'exploitation de la ressource en matériaux impacte négativement les paysages. Toutefois et sur le site de LA POSSESSION, les paysages sont de ce point de vue déjà dégradés et la remise en état du site à l'issue de l'exploitation de la carrière sera de nature à améliorer la situation du site au regard de l'enjeu. Sur le site de Saint-Leu, le paysage impacté est celui des mi-pentes. Il s'agit d'un paysage que le SAR a identifié comme *«paysage patrimonial»* (Volume 1, p. 59). L'espace en cause ne fait pas l'objet d'une protection forte au titre des espaces naturels du SAR	**Réduction :** Obligation de restitution de l'espace à l'issue de l'exploitation et de remise en état.

Tableau 17 : **Évaluation des incidences environnementales de la modification au regard des prescriptions concernées du SAR en vigueur (enjeux du SAR)**

III.3.2.4 L'évaluation d'incidence de la modification au regard des prescriptions du SMVM en vigueur

Enjeux Environnementaux du SMVM	Prescription du SMVM répondant directement à l'enjeu.	Prescription impactant un enjeu.	Mesures prises au titre de la démarche ERC.
1 - Protéger le patrimoine du littoral terrestre et du front de mer (écologique, paysager, culturel)		Impact négatif –Espace agricole et espace de coupure d'urbanisation de Saint-Leu. Sur le site de Saint-Leu, le paysage impacté est celui des mi-pentes. **Il s'agit d'un paysage que le SMVM qualifie de paysage agricole et naturel d'intérêt:** « les espaces naturels ou agricoles présentant un caractère de coupure d'urbanisation et pouvant assurer diverses fonctions (écologiques, paysagères, agricoles…) L'espace en cause ne fait pas l'objet d'une protection forte au titre des espaces naturels du SAR/SMVM. L'inscription d'un espace carrière n'a pas par lui-même d'effet direct sur les paysages des espaces concernés. L'inscription d'un espace carrière n'a ni pour effet, ni pour objet, d'autoriser l'exploitation d'une carrière. Toutefois, en ce qu'il privilégie l'exploitation de la ressource sur la vocation de l'espace, il induit néanmoins une incidence environnementale sur l'enjeu. De manière indirecte, l'exploitation de la ressource en matériaux impacte les paysages. En ce qu'elle privilégie l'exploitation de la ressource sur la vocation de l'espace, la modification présente un effet négatif sur la vocation agricole des espaces ici concernés. Toutefois, l'impact doit être là encore relativisé dès lors qu'il présente un caractère temporaire et réversible.	**Selon la prescription du SMVM relative aux coupures d'urbanisation:** **« La valorisation des coupures d'urbanisation peut être assurée par:** […] - l'exploitation des carrières, sous réserve que la remise en état du site restaure le caractère naturel ou agricole initial de la coupure. » **Réduction:** Obligation de restitution de l'espace à l'issue de l'exploitation et de remise en état.
2 - Protéger le trait de côte contre l'érosion	Effet neutre	Effet neutre	Sans objet.
3 - Protéger la qualité des eaux et des écosystèmes marins	Effet neutre	Effet neutre	Sans objet.
4 –Gérer les risques naturels dans l'espace littoral	Effet neutre	Effet neutre	Sans objet.
5 –Mettre en valeur les ressources naturelles du littoral par une gestion économe et respectueuse de l'environnement	**Prescription relative aux exploitations de matériaux de carrières.** Effet positif de la modification sur l'enjeu. La modification vise à inscrire l'espace carrière en vue de l'approvisionnement en roches massive du chantier de la NRL, chantier déclaré d'utilité publique et inscrit au SAR.		**Réduction:** Obligation de restitution de l'espace à l'issue de l'exploitation et de remise en état.

Tableau 18: Évaluation des incidences environnementales de la modification au regard des prescriptions concernées du SAR en vigueur (enjeux du SMVM)

III.3.2.5 Conclusion

Ainsi qu'il est mis en évidence, la modification qui tend à l'inscription de deux espaces carrières supplémentaires au SAR présente **un effet positif** sur l'enjeu environnemental 3 du SAR relatif à «l'équilibre des ressources à préserver» et l'enjeu environnemental 5 du SMVM « Mettre en valeur les ressources naturelles du littoral par une gestion économe et respectueuse de l'environnement »

En revanche, la modification est susceptible de **présenter un impact négatif sur les enjeux environnementaux n°4 et 6,** relatifs respectivement à « Faire de la biodiversité un enjeu à part entière de l'aménagement du territoire » et « L'identité et la qualité des paysages et du patrimoine à préserver », ainsi que sur l'enjeu n°1 du SMVM « Protéger le patrimoine du littoral terrestre et du front de mer (écologique, paysager, culturel) ».

Les impacts potentiellement négatifs sur les enjeux environnementaux liés à la préservation des ressources, de la biodiversité et des paysages sont toutefois contrebalancés dans le SAR en vigueur par des préconisations et mesures réductrices spécifiques (notamment obligation de remise en état des terrains conforme à la vocation des espaces à l'état initial).

Ainsi, le SAR en vigueur a envisagé ces effets et prévu des mesures d'évitement, de réduction et de compensation. Comme indiqué dans la prescription relative aux continuités écologiques, les implantations d'activités d'exploitation de matériaux « devront être assorties de mesures de réduction et de compensation visant à diminuer leur impact environnemental et paysager, précisées le cas échéant par l'autorisation à laquelle elles sont soumises ou en application des prescriptions du présent schéma qui leur sont applicables. »

Le choix des deux espaces carrières des Lataniers et de la Ravine du Trou se justifie, par ailleurs au regard des critères environnementaux suivants :

- L'espace carrière des Lataniers, situé sur la commune de la Possession, correspond à l'emprise de l'ancienne carrière de roches massives exploitée en son temps par l'État pour les besoins de la réalisation de l'extension du Port : il ne s'agit donc pas d'un espace de continuité écologique vierge de toute anthropisation.

  Cet espace carrière se situe à proximité immédiate de la Nouvelle Route du Littoral, ce qui permettra de limiter fortement les nuisances (trafic, nuisances sonores, émissions des GES.) liées à l'acheminement des roches massives.

  Malgré la proximité immédiate d'espaces à forts enjeux écologiques (ZNIEFF 1 notamment) et la présence de ravines de part et d'autre du futur espace carrière, des expertises ont montré qu'à condition de concevoir avec soin le projet d'exploitation des matériaux, ce dernier pourrait être compatible avec la vocation de continuité écologique du secteur.

  Enfin, s'agissant d'un secteur actuellement dégradé faute de remise en état de la carrière déjà exploitée, l'achèvement de l'exploitation du gisement ouvert par le SAR modifié sera de nature à assurer une remise en état du site qui fait actuellement défaut.

- Le projet de carrière de la Ravine du Trou situé sur la commune de Saint-Leu a fait l'objet de la qualification de PIG par arrêté du 31 juillet 2017 du Préfet de La Réunion. Le périmètre de demande d'autorisation est localisé en dehors de toute zone d'inventaire ou protégée au titre de l'environnement.

Il y a lieu de relever que ce secteur peut être desservi par la Route des Tamarins moyennant la réalisation d'un demi-échangeur temporaire, réduisant les distances de transport jusqu'au chantier de la NRL et évitant toute circulation de camions de transport des matériaux sur la RN1a et le transit par l'échangeur de la RN1-RD17 à l'Étang Salé les Bains.

La remise en état fera l'objet d'une attention particulière notamment pour ce qui concerne la zone agricole : « Sur la partie située en amont de la route des Tamarins, 10 ha de surfaces agricoles subhorizontales irriguées seront créés, lesquelles seront restituées à l'agriculture. Sur la partie avale, les terrains seront ré-aménagés en cohérence avec les espaces remarquables du littoral situés à proximité, et ce dans l'optique de limiter l'impact paysager définitif du projet. (source : rapport de présentation du projet de carrière sur le site de Ravine du Trou en vue de sa qualification de PIG par le préfet de la Réunion, Région Réunion)

Le site de Ravine du Trou serait à lui seul de nature à couvrir près de 70 % des besoins en enrochements du chantier de la NRL selon le rapport de l'inspection des installations classées relatif au bilan spécifique sur l'approvisionnement en matériaux du chantier de la NRL, réalisé en juin 2017.

L'évaluation environnementale de la modification du SAR réalisée dans le cadre de la prise en compte du besoin en roches massives nécessaires à l'approvisionnement du chantier de la NRL nous conduit à décrire son impact environnemental comme acceptable et ne remettant pas en cause les équilibres environnementaux à l'échelle du SAR au vu :

- de l'intérêt du projet au regard des besoins en roches massives de la NRL, projet d'infrastructure majeure déclaré d'intérêt général,

- de l'absence d'alternatives environnementales clairement moins impactantes,

- de l'existence de prescriptions et mesures de compensation au niveau du SAR approuvé permettant de limiter les impacts environnementaux du projet.

III.3.3 En ce qui concerne l'inscription du projet d'extension de la STEU de Pierrefonds à l'annexe cartographique n°14 du volume 3 du SMVM

III.3.3.1 Les prescriptions du SAR en vigueur en lien avec la modification

La modification du SAR visant à assurer sa compatibilité avec le projet d'extension de la STEU s'inscrit dans les orientations / sous-orientations / prescriptions du SAR et de son volet SMVM approuvé suivants :

		Modification répond à
SAR	Orientation (s)	5.4 Faciliter la maîtrise des pollutions et des nuisances
	Sous-orientation (s)	D11 Participer au bon état écologique des masses d'eau.
	Prescriptions	**Prescription N°23. «Prescriptions relatives aux stations d'épuration»**
SMVM	Orientation (s)	3.2 Préserver la qualité des eaux et traiter l'ensemble des déchets produits par la population
	Sous-orientation (s)	G6 Mettre aux normes tous les systèmes d'assainissement en anticipant la croissance démographique.
	Prescriptions	**6.1 Prescriptions générales et communes à tous les projets** **6.2 Prescriptions spécifiques aux stations d'épuration**

4 L'analyse des incidences environnementales de la modification du SAR

III.3 Analyse de l'incidence de la modification du SAR du point de vue de ses effets sur les prescriptions du SAR

Au titre de la partie générale du SAR, la modification s'inscrit dans la mise en œuvre de la prescription n°23 relative aux stations d'épuration, selon laquelle :

N° 23. Prescriptions relatives aux stations d'épuration

En application des prescriptions n°2.1 et 4.1, les stations d'épuration seront implantées de préférence en continuité des zones à vocation urbaine.

La délimitation des coupures d'urbanisation par les documents d'urbanisme locaux pourra tenir compte de la nécessité d'implanter des stations d'épuration, sous réserve que l'emplacement retenu soit situé à proximité d'une voie de desserte existante et qu'il n'ait pas pour effet d'altérer la vocation de cette coupure.

Extrait du volume 2 du SAR en vigueur, p.102

Cette prescription s'inscrit elle-même dans les prescriptions relatives à la mise en œuvre de l'armature urbaine et plus particulièrement dans les prescriptions du SAR 2.6 relatives à l'identification des équipements majeurs.

A titre du chapitre individualisé du SAR valant SMVM, elle s'inscrit dans le cadre de l'application de la prescription 6.1 relative à tous les projets selon laquelle :

III Prescriptions du SMVM

6 Typologie des projets pouvant être autorisés au titre du SMVM et prescriptions particiulières

6.1 Prescriptions générales et communes à tous les projets

Tous les projets proposés dans le SMVM ont été évalués selon des critères à la fois environnementaux, économiques et sociaux, en cohérence avec les orientations du SAR.

L'évaluation environnementale du SMVM menée en parallèle de la démarche de projet de territoire appliquée au périmètre du SMVM a permis d'apprécier la pertinence des projets vis-à-vis des enjeux environnementaux et des objectifs du SAR. Ils ont ainsi été adaptés, le cas échéant, ou accompagnés de mesures réductrices visant à atténuer les éventuels effets dommageables des projets sur l'environnement.

Dans la plupart des cas, les projets ne sont pas assez avancés pour connaître précisément les incidences. Les enjeux environnementaux affectés sont néanmoins prévisibles selon la nature des projets ce qui permet de préciser les points particuliers sur lesquels les futures études d'impact devront être vigilantes et devront contenir les mesures correctrices.

Le SMVM définit des prescriptions spéciales s'appliquant à tous les **types de projets** : c'est le cas des conditions d'implantation, de la gestion des eaux pluviales et de l'insertion paysagère, dont les principes généraux sont détaillés ci-dessous.

Conditions d'implantation des projets

Tous les projets inscrits au chapitre individualisé valant SMVM et ceux réalisés dans son périmètre devront justifier leur implantation au regard des principes d'évitement et de réduction des impacts vis-à-vis des fonctions écologiques essentielles et paysagères en se basant sur une analyse des fonctions écologiques des espaces occupés par le projet et des alternatives envisageables.

Si le projet est implanté en espace de fonction essentielle pour les continuités écologiques, ces fonctions cartographiées au moyen d'inventaires précis, devront être préservées ou restaurées après travaux.

Gestion des eaux pluviales

Chaque projet doit intégrer dans son parti d'aménagement les principes de maîtrise des impacts du ruissellement des eaux pluviales visant les objectifs généraux de maîtrise des eaux pluviales suivants :

- Non aggravation du risque d'inondation en aval (réduction des surfaces imperméabilisées, stockage...).
- Non augmentation des volumes d'eau douce apportés aux milieux marins de forte sensibilité écologique.
- Réduction des pollutions rejetées dans les milieux aquatiques marins ou continentaux de forte sensibilité écologique, dans les nappes stratégiques et dans les zones d'influence des points de captage pour l'eau potable.

Les projets prendront en compte une échelle de bassins versants adaptée aux enjeux et les différents documents existants (schéma directeur des eaux pluviales). Les moyens retenus pour limiter les flux ruisselés devront être justifiés : réduction des surfaces imperméabilisées, augmentation des temps de transfert par des aménagements favorisant la rétention des eaux de pluies dès leur arrivée au sol (noues, infiltrations partielles, toitures végétalisées, stockage en toit terrasse...). Il devra être prévu de traiter les pollutions pluviales.

Insertion paysagère

L'insertion paysagère prendra en compte les composantes paysagères du site pour définir les principes d'insertion paysagère du projet. Ces principes se réfèreront aux chartes paysagères, lorsqu'elles sont en place à l'échelle communale ou intercommunale.

Deux grandes orientations peuvent être retenues. La première consiste à limiter **l'impact visuel des ouvrages**, en choisissant des implantations peu visibles des principaux points de vue (écrans végétaux, limitation des hauteurs et/ou leur emprise au sol, ouvrages enterrés ou semis enterrés...). La seconde option est celle d'un traitement architectural **mettant en valeur la qualité architecturale des ouvrages** qui deviennent alors une composante du paysage.

Pour les projets situés sur les espaces naturels de protection forte, les principes d'intégration devront être retenus. Les ouvrages et équipements implantés sur ces espaces seront enterrés ou masqués, sauf justification et démonstration d'une solution de moindre impact.

Le tableau pages suivantes détaille, par grand type de projet, les prescriptions complémentaires à celles du SAR, proposées pour optimiser le parti d'aménagement (conception et localisation des projets) vis-à-vis de ces enjeux.

Extrait du volume 3 du SAR en vigueur, p.172

Elle répond également à la prescription 6.2, prescription spécifique applicable au type de projet autorisés dans le périmètre du SMVM, et concernant les stations d'épuration (Volume 3, p. 175) en vertu de laquelle :

III Prescriptions du SMVM

6 Typologie des projets pouvant être autorisés au titre du SMVM et prescriptions particulières

Type de projet	Prescriptions	Préconisations
Projets d'équipements en ports de commerce, de pêche, de plaisance et de cales de mise à l'eau	Pollutions - Mise en place de dispositifs de collecte et de traitement des eaux pluviales et usées adaptés. - Réduction des rejets aux zones de forte sensibilité écologique. - La collecte des eaux de ruissellement des quais et des voies d'accès, points de rejet avec séparateurs à hydrocarbures. Ressources - Matériaux: viser l'adéquation besoin / ressources. - Eau: ne pas aggraver les risques de pénuries et les intrusions salines.	Ressources - Installation de dispositifs d'exploitation des énergies renouvelables (panneaux solaires...) permettant des économies d'énergie.
Projets de stations d'épuration	Biodiversité et paysages - Choix du site de moindre impact global (biodiversité, paysages, ressources, énergie, proximité des zones habitées). - Application des principes d'intégration paysagère (plantations permettant une meilleure intégration au paysage si implantation en espaces naturels). - Choix du point de rejet et du niveau de traitement en compatibilité avec l'acceptabilité du milieu récepteur.	Biodiversité et paysages - Renaturation si intervention en site naturel et contribution aux plans de gestion des espaces naturels impactés (réserves, espaces littoraux). Ressources - Analyser les opportunités de réutilisation des eaux traitées, par exemple pour l'irrigation ou l'arrosage de terrains de sport, ou process industriel. - Application des principes de valorisation énergétique de la biomasse.

Extrait du volume 3 du SAR en vigueur, p.175

III.3.3.2 Les effets de la modification au regard des prescriptions du SAR en vigueur impactées

Les prescriptions du SAR en vigueur impactées par la modification sont celles qui ont trait à la vocation des espaces concernés par la modification et qui, dans ce cadre, visent à assurer leur protection et leur préservation. Le tableau ci-dessous rappelle les types d'espaces impactés par la modification, leurs sensibilités définies par l'état initial du SAR en vigueur et vise les prescriptions de protection associées.

Objet de la modification du SAR	Type d'espaces impactés - localisation	Délimitation comme secteur à enjeux au titre de l'état initial du SAR en vigueur	Prescriptions de protection applicables
Extension de la STEU Pierrefonds	**Au titre de la partie générale du SAR :** Emprise de l'extension est actuellement identifiée à la carte de destination des sols en coupure d'urbanisation. (vocation agricole)	Sensibilité faible au titre de l'enjeu environnemental 4 du SAR relatif à *« La biodiversité à protéger face à l'urbanisation consommatrice d'espaces et facteur de dégradation »* Sensibilité modérée au titre de l'enjeu environnemental 6 du SAR relatif à L'identité et la qualité des paysages et du patrimoine à préserver. Protection au titre des grands équilibres à préserver mais pas au titre des zones naturelles. **Il convient de rappeler que les fonctions que peuvent remplir ces coupures sont nombreuses :** - poser la limite des fronts urbains et structurer le littoral en y maintenant des espaces *« aérés »* ; - préserver des espaces nécessaires aux activités agricoles, aux équilibres écologiques et à la constitution de la trame verte ; - permettre l'implantation de lieux de loisirs touristiques et sportifs ; - contribuer à l'exploitation des énergies renouvelables.	N°3. Prescriptions relatives aux coupures d'urbanisation
	Espace du SMVM, en coupure d'urbanisation. Espace proche du rivage au titre du SMVM	Espace du SMVM, en coupure d'urbanisation n°21 Pointe du Diable Syndicat à vocation agricole. Sensibilité modérée à faible au titre de l'enjeu environnemental 1 du SMVM *« Protéger le patrimoine du littoral terrestre et du front de mer »*	N°3. Prescriptions relatives aux coupures d'urbanisation.

Tableau 19 : Identification des types de territoires, prescriptions et sensibilité associées concernés par la modification

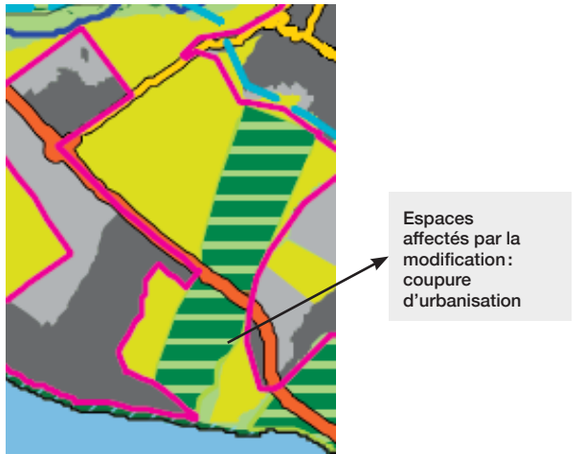


Figure 4 : Extrait de la carte de destination des sols au niveau de la commune de Saint-Pierre

4 L'analyse des incidences environnementales de la modification du SAR

III.3 Analyse de l'incidence de la modification du SAR du point de vue de ses effets sur les prescriptions du SAR

Le tableau ci-dessous reprend le contenu des prescriptions de protection applicables au regard de la vocation des espaces concernés par la modification et examine l'impact de la modification sur la mise en œuvre des prescriptions de protection de ces SAR compte tenu de la vocation desdits espaces.

N°3. Prescriptions relatives aux coupures d'urbanisation (au titre de la partie générale du SAR) Les dispositions de l'article L.156-2 du Code de l'Urbanisme imposant de conserver aux coupures d'urbanisation leur caractère naturel doivent conduire à classer ces espaces dans les zones naturelles et agricoles des documents d'urbanisme locaux tout en affichant explicitement leur caractère de coupure. Aucune construction nouvelle n'est possible dans les coupures d'urbanisation. (…) **À titre exceptionnel, peuvent être autorisées dans les coupures d'urbanisation, sous réserve de démontrer qu'aucun autre emplacement ou aucune autre solution technique n'étaient envisageables à un coût supportable pour la collectivité et à condition de garantir leur « transparence écologique » :** (…) - les installations de distribution, de traitement ou de stockage de l'eau.	En premier lieu, la modification du SAR ne remet pas en cause la vocation de la coupure d'urbanisation. Elle impacte 3,2 ha sur une superficie totale de la coupure d'urbanisation de 376 ha dans le secteur concerné, soit 0,85 % de l'emprise protégée. En outre, la coupure d'urbanisation concernée par le projet d'extension de la STEU s'inscrit en continuité de l'équipement existant et d'un espace urbain, situé par ailleurs à proximité d'une voie de desserte. Ainsi, et compte tenu du caractère réduit des superficies concernées, la modification n'est donc pas de nature à altérer ou remettre en cause la fonctionnalité de la coupure d'urbanisation. En second lieu, la modification qui vise ici l'inscription au SAR du projet d'extension de la Station de traitement des eaux usées de Pierrefonds constitue une installation de traitement autorisée à titre exceptionnel par la prescription 3 du SAR, sous réserve de la démonstration qu'aucune autre solution n'était envisageable à un cout supportable pour la collectivité et à la condition de garantir la transparence écologique. Le projet dont l'inscription est l'objet de la modification constitue un projet d'extension et ne vise donc pas la réalisation d'un nouvel équipement. L'alternative à ce projet serait de réaliser une nouvelle station de traitement, ce qui implique un coût et des conséquences environnementales nettement plus importantes.
N°3. Prescriptions relatives aux coupures d'urbanisation. (au titre de la partie du chapitre individualisé du SAR valant SMVM). **Les fonctions que peuvent remplir ces coupures sont nombreuses :** - poser la limite des fronts urbains et structurer le littoral en y maintenant des espaces *« aérés »* ; - préserver des espaces nécessaires aux activités agricoles, aux équilibres écologiques et à la constitution de la trame verte ; - permettre l'implantation de lieux de loisirs touristiques et sportifs ; Aucune construction nouvelle n'est possible dans les coupures d'urbanisation. **À titre exceptionnel, peuvent être autorisées dans les coupures d'urbanisation, sous réserve de démontrer qu'aucun autre emplacement ou aucune autre solution technique n'étaient envisageables à un coût supportable pour la collectivité et à condition de garantir leur « transparence écologique » :** (…) - les installations de distribution, de traitement ou de stockage de l'eau.	En premier lieu, la modification du SAR ne remet pas en cause la vocation de la coupure d'urbanisation. Elle impacte 3,2 ha sur une superficie totale de la coupure d'urbanisation de 376 ha dans le secteur concerné, soit 0,85 % de l'emprise protégée. En outre, la coupure d'urbanisation concernée par le projet d'extension de la STEU s'inscrit en continuité de l'équipement existant et d'un espace urbain, situé par ailleurs à proximité d'une voie de desserte. Ainsi, et compte tenu du caractère réduit des superficies concernées, la modification n'est donc pas de nature à altérer ou remettre en cause la fonctionnalité de la coupure d'urbanisation. En second lieu, la modification qui vise ici l'inscription au SAR du projet d'extension de la Station de traitement des eaux usées de Pierrefonds constitue une installation de traitement autorisée à titre exceptionnel par la prescription 3 du SAR, sous réserve de la démonstration qu'aucune autre solution n'était envisageable à un cout supportable pour la collectivité et à la condition de garantir la transparence écologique. Le projet dont l'inscription est l'objet de la modification constitue un projet d'extension et ne vise donc pas la réalisation d'un nouvel équipement. L'alternative à ce projet serait de réaliser une nouvelle station de traitement, ce qui implique un coût et des conséquences environnementales nettement plus importantes.

Tableau 20 : Prise en compte des prescriptions de protection applicables au regard de la vocation des espaces concernés par la modification du SAR

III.3.3.3 L'évaluation d'incidence de la modification au regard des prescriptions du SAR en vigueur qu'elle concerne

Enjeux Environnementaux du SAR	Prescription du SAR répondant directement à l'enjeu.	Prescription impactant l'enjeu.	Mesures prises au titre de la démarche ERC.
1. La part des énergies fossiles à réduire dans la perspective de l'indépendance énergétique	Effet neutre	Effet neutre	Sans objet.
2. L'exposition de la population aux risques naturels à limiter en anticipation des changements climatiques	Effet neutre	Effet neutre	Sans objet.
3. L'équilibre des ressources à préserver	Effet direct neutre Effet indirect dès lors que la modification qui vise à étendre la station de traitement de Pierrefonds est de nature à contribuer à la qualité des eaux et des masses d'eau.	Effet neutre	Sans objet.
4. Faire de la biodiversité un enjeu à part entière de l'aménagement du territoire		Espace qui fait l'objet du dernier niveau de protection des espaces naturels par le SAR. Espace en coupure d'urbanisation traduisant surtout le respect des grands équilibres. Effet négatif limité sur la coupure compte tenu de l'emprise affectée par la modification (environ 0,85 % de la coupure concernée). Effet positif s'agissant d'un projet d'extension impliquant une consommation d'espaces moindre et s'inscrivant dans une gestion économe et rationnel des espaces naturels.	**Réduction :** Principe de transparence écologique
5. Les pollutions à diminuer	Prescription relative aux stations d'épuration Effet direct positif. En effet, le projet participe à l'objectif de restauration du bon état des masses d'eau en préservant les espaces nécessaires à la mise en place d'unités de traitement des eaux.	Effet neutre	Sans objet.
6 L'identité et la qualité des paysages et du patrimoine à préserver		Tous les aménagements sont susceptibles d'avoir un impact paysager dont le niveau dépend de leur importance et de leur visibilité et de la sensibilité des sites.	**Réduction :** Mesures d'intégration paysagères prévues au SMVM.

Tableau 21 : Évaluation des incidences environnementales de la modification au regard des prescriptions concernées du SAR en vigueur (enjeux du SAR)

III.3.3.4 L'évaluation d'incidence de la modification au regard des prescriptions du SMVM en vigueur

Enjeux Environnementaux du SMVM	Prescription du SMVM répondant directement à l'enjeu.	Prescription impactant un enjeu.	Mesures prises au titre de la démarche ERC.
1 - Protéger le patrimoine du littoral terrestre et du front de mer (écologique, paysager, culturel)		Tous les aménagements sont susceptibles d'avoir un impact paysager dont le niveau dépend de leur importance et de leur visibilité et de la sensibilité des sites.	**Évitement :** Projet d'extension impliquant une consommation d'espaces moindre, dans la continuité d'ouvrages existants et à proximité immédiate d'infrastructures de transport **Réduction :** L'insertion paysagère prendra en compte les composantes paysagères du site pour définir les principes d'insertion paysagère du projet. Deux grandes orientations peuvent être retenues. La première consiste à limiter l'impact visuel des ouvrages, en choisissant des implantations peu visibles des principaux points de vue (écrans végétaux, limitation des hauteurs et/ou leur emprise au sol, ouvrages enterrés ou semis enterrés…). La seconde option est celle d'un traitement architectural mettant en valeur la qualité architecturale des ouvrages qui deviennent alors une composante du paysage. Application des principes d'intégration paysagère (plantations permettant une meilleure intégration au paysage si implantation en espaces naturels).
2 - Protéger le trait de côte contre l'érosion	Effet neutre	Effet neutre	Sans objet.
3 - Protéger la qualité des eaux et des écosystèmes marins	Prescriptions liées aux projets de stations d'épuration Effet direct positif. En effet, le projet participe à l'objectif de restauration du bon état des masses d'eau en préservant les espaces nécessaires à la mise en place d'unités de traitement des eaux.		
4 –Gérer les risques naturels dans l'espace littoral	Effet neutre	Effet neutre	Sans objet.
5 –Mettre en valeur les ressources naturelles du littoral par une gestion économe et respectueuse de l'environnement	Effet neutre	Effet neutre	Sans objet.

Tableau 22 : Évaluation des incidences environnementales de la modification au regard des prescriptions concernées du SAR en vigueur (enjeux du SMVM)

III.3.3.5 Conclusion

Ainsi qu'il est mis en évidence, la modification qui vise à l'inscription du projet d'extension de la STEU de Pierrefonds présente **un effet positif** sur l'enjeu environnemental 5 du SAR relatif aux « pollutions à diminuer» et sur l'enjeu 3 du SMVM « Protéger la qualité des eaux et des écosystèmes marins ».

En revanche, la modification est susceptible **de présenter un impact négatif sur les enjeux environnementaux n°4 et 6,** relatifs respectivement à « Faire de la biodiversité un enjeu à part entière de l'aménagement du territoire » et « L'identité et la qualité des paysages et du patrimoine à préserver » ainsi que sur l'enjeu n°1 du SMVM « Protéger le patrimoine du littoral terrestre et du front de mer (écologique, paysager, culturel) ».

Les impacts potentiellement négatifs sur les enjeux environnementaux liés à la préservation des ressources, de la biodiversité et des paysages sont toutefois contrebalancés dans le SAR en vigueur par des préconisations et mesures réductrices spécifiques.

Ainsi, le SAR en vigueur a envisagé ces effets et prévu des mesures d'évitement, de réduction et de compensation.

L'impact de la modification du SAR vis-à-vis de la protection du patrimoine et des paysages du secteur d'études (au SAR comme au SMVM) peut être relativisé par :

- Le foncier relativement réduit potentiellement occupé dans le cadre de l'extension : la parcelle projet de 3,2 ha ne représente que 0,85 % de la superficie totale de la coupure d'urbanisation Pointe du Diable-Syndicat (376 ha), dont la vocation est agricole.

  A l'échelle de la microrégion Sud, la parcelle projet représente moins de 0,2 % de l'ensemble des coupures d'urbanisation identifiées au SAR (1 725 ha sur la microrégion sud).

- Le caractère d'ores et déjà urbanisé des environs de la parcelle du projet, qui s'insère dans une zone aux allures industrielles : présence de la station de traitement des eaux existante, du centre de tri des déchets de Pierrefonds, de surfaces de stockage de containers, d'une ferme photovoltaïque etc.

  La parcelle se trouve d'ailleurs en limite de cette zone classée en « espace urbain à densifier » au SAR. L'ensemble de cette zone urbanisée est desservi par des voiries existantes.

- L'absence d'espace naturel protégé (type ZNIEFF ou Espace Remarquable du Littoral) au droit ou à proximité immédiate de l'extension de la STEU

L'extension de la STEU répond donc pleinement aux conditions de la prescription n°23 du SAR relative aux stations d'épuration qui préconise d'implanter les STEU **de préférence en continuité des zones à vocation urbaine** et qui autorise l'implantation de ces équipement en zone de coupure d'urbanisation **sous réserve que l'emplacement retenu soit situé à proximité d'une voie de desserte existante et qu'il n'ait pas pour effet d'altérer la vocation de cette coupure. »**

A noter que dans un objectif de recherche de préservation et d'économie des ressources, la présence au droit de la parcelle d'extension de la STEU d'un aquifère classé comme stratégique au SDAGE 2016-2021 et de l'espace carrière RE05 Pierrefonds le Syndicat devra être pleinement prise en compte pour la conception et la réalisation du projet.

Par ailleurs, comme indiqué dans les chapitres précédents, des prescriptions et mesures de rédaction existent dans le SAR approuvé permettant de réduire l'impact environnemental des projets du SAR.

Il s'agit en particulier de mesures d'intégration paysagée : gestion économe de l'espace grâce à l'optimisation des emprises et hauteurs des ouvrages ou des équipements par rapport au contexte paysager, principes d'insertion paysagère (ouvrages semi enterrés, écrans végétaux...).

Par ailleurs, l'extension de la STEU existante de Pierrefonds représente une variante de moindre impact environnemental au regard de l'implantation d'une nouvelle STEU :

- Foncier nécessaire moins important dans le cadre d'une extension

- Voirie de desserte existante

- Linéaire de réseaux à créer moindre que pour une création de STEU

- Zone anthropisée non située à proximité de quartiers résidentielles (sensibilité moindre aux nuisances)

- **Maintien d'une seule zone de rejet en mer des eaux traitée (située à distance des zones de récifs coralliens sensibles de Saint-Pierre, Terre Sainte et Grand Anse) permet de limiter la multiplication des points d'apport d'eau douce au milieu marin (généralement défavorable aux biocénoses marines)**

Enfin, l'inscription du principe d'extension de la STEU au SAR ne dispense évidemment pas le porteur de projet de réaliser l'ensemble des études réglementaires nécessaires à la mise en œuvre du projet : les impacts, les mesures de réduction et de suivi a posteriori et les mesures compensatoires seront définies précisément dans le projet d'arrêté d'autorisation de l'infrastructure.

L'évaluation environnementale de la modification du SAR/SMVM consistant à inscrire l'extension de la STEU de Pierrefonds nous conduit à décrire son impact environnemental comme acceptable et ne remettant pas en cause les équilibres environnementaux à l'échelle du SAR/SMVM au vu :

- de l'intérêt du projet notamment vis-à-vis de la réduction des rejets polluants en direction des milieux aquatiques,

- de l'absence d'alternatives environnementales moins impactantes,

- de l'existence de prescriptions et mesures de compensation au niveau du SAR approuvé permettant de limiter les impacts environnementaux du projet.

III.3.4 En ce que concerne l'ouverture de la possibilité d'implanter des bassins de baignade sur le littoral

III.3.4.1 Les prescriptions du SAR en vigueur en lien avec la modification

Sur ce point, la modification du SAR vise à ouvrir plus largement les possibilités d'implanter des bassins de baignade mais uniquement dans les ZALM qui ont ainsi vocation à constituer **les seules zones dans lesquelles pourront être implantés de nouveaux bassins de baignade, à l'exception de l'aménagement identifié à Sainte-Rose par le SAR en vigueur, lequel constitue le seul bassin de baignade identifié hors ZALM.**

La modification s'inscrit dans les orientations / sous-orientations / prescriptions du SAR et de son volet SMVM approuvé suivants :

		Modification répond à
SAR	Orientation (s)	Orientation 4.2 Accompagner le développement de filières d'excellence
	Sous-orientation (s)	Sous-orientation C7 *« Affirmer une stratégie d'offre territoriale pour la relance du tourisme. »*
	Prescriptions	N°16. Prescriptions relatives aux secteurs d'aménagement à vocation touristique
SMVM	Orientation (s)	Orientation *« 2.3 Accompagner le développement de la filière d'excellence « tourisme »* sur le littoral »
	Sous-orientation (s)	F.6 Diversifier l'offre en activités balnéaires.
	Prescriptions	Prescription 6.1 Générale et commune à tous les projets Prescription relative aux projets de Zones d'Aménagement liées à la Mer Prescription relative aux projets d'aménagement balnéaire

La modification s'inscrit dans la prescription suivante du SAR, relative aux secteurs d'aménagement à vocation touristique. En effet, les zones de projets concernées par la modification (ZALM) sont, pour certaines, identifiées comme tels.

IV Prescriptions et préconisations du SAR

2 La mise en œuvre de l'armature urbaine hiérarchisée

2.5 Le développement du tourisme

Orientations prises en compte :
A.10 A.11 B.5 B.6 C.3 C.7 C.8

L'attractivité globale de La Réunion trouve notamment son origine dans la beauté des grands paysages réunionnais, que les dispositions du présent schéma qui protègent les espaces naturels et encadrent strictement l'urbanisation, entendent préserver.

Ces paysages revêtent une importance particulière dans certaines zones, dites « zones de vigilance touristique ».

> Les zones de vigilance touristique

Ces zones, matérialisées dans le « Schéma de synthèse » par des hachures vertes, sont les suivantes :

- la zone balnéaire du cap la Houssaye à l'étang du Gol ;
- la route du volcan depuis La Plaine des Palmistes et Bourg Murat ;
- la route des Laves entre Sainte-Rose et Saint-Philippe ;
- les trois cirques ;
- les Hauts de l'Ouest avec l'accès au piton Maïdo ;
- le cœur du Parc National ;
- le secteur du Dimitile ;
- les mi-pentes de l'Est.

N°15. Prescriptions relatives aux zones de vigilance touristique

Les paysages patrimoniaux de l'île sont protégés, tant dans leurs dimensions que dans leurs caractéristiques.

Il revient aux documents d'urbanisme, à leur échelle, d'identifier les paysages présentant un intérêt patrimonial particulier et d'édicter les règles permettant cette protection, en veillant également à minimiser les impacts visuels des constructions et aménagements des espaces environnants.

> Les secteurs d'aménagement à vocation touristique

Le tourisme est une filière économique déterminante pour le développement de La Réunion. Pour autant, si l'ensemble du territoire a vocation à accueillir des touristes, certains secteurs doivent faire l'objet d'une attention particulière, afin d'y augmenter le niveau de services à vocation touristique.

Il s'agit principalement des bourgs de proximité à vocation touristique, des centres-villes historiques (Saint-Denis, Saint-Pierre, Saint-Paul) et des zones d'aménagement littorales, mais aussi les zones à forte valeur culturelle et mémorielle comme La Grande Chaloupe, Les Colimaçons, Maison Rouge, les grandes habitations de la côte Est ou les vestiges du patrimoine industriel. Ces secteurs sont identifiés dans le « Schéma de synthèse » par une étoile verte.

N°16. Prescriptions relatives aux secteurs d'aménagement à vocation touristique

Les opérations d'aménagement doivent, dans ces secteurs, être prioritairement destinées à l'amélioration de l'accueil touristique.

Il incombera aux collectivités de veiller à ce que leurs documents d'urbanisme contiennent les dispositions permettant de réhabiliter et de réaliser des équipements à vocation touristique et en particulier des structures d'accueil et d'hébergement.

Dans ces zones, les constructions s'inséreront harmonieusement dans le milieu urbain ou naturel environnant et les équipements qui en pénalisent l'attractivité touristique y seront proscrits, à l'exception de ceux nécessaires aux activités extractives.

Préconisations relatives aux secteurs d'aménagement à vocation touristique

La Réunion est une île où les territoires ont des identités fortes. Il convient d'en préserver et consolider l'attractivité en développant leur dimension culturelle et patrimoniale génératrice d'une économie non négligeable. La valorisation des espaces publics et du patrimoine naturel et monumental sera accrue par une signalisation touristique visible et lisible.

Extrait du volume 2 du SAR en vigueur, p. 96

4 L'analyse des incidences environnementales de la modification du SAR

III.3 Analyse de l'incidence de la modification du SAR du point de vue de ses effets sur les prescriptions du SAR

La modification s'inscrit par ailleurs dans la mise en œuvre des prescriptions figurant dans le chapitre individualisé du SAR valant SMVM.

A ce titre, la modification s'inscrit dans le cadre de l'application de la prescription 6.1 relative à tous les projets selon laquelle :

III Prescriptions du SMVM

6 Typologie des projets pouvant être autorisés au titre du SMVM et prescriptions particiulières

6.1 Prescriptions générales et communes à tous les projets

Tous les projets proposés dans le SMVM ont été évalués selon des critères à la fois environnementaux, économiques et sociaux, en cohérence avec les orientations du SAR.

L'évaluation environnementale du SMVM menée en parallèle de la démarche de projet de territoire appliquée au périmètre du SMVM a permis d'apprécier la pertinence des projets vis-à-vis des enjeux environnementaux et des objectifs du SAR. Ils ont ainsi été adaptés, le cas échéant, ou accompagnés de mesures réductrices visant à atténuer les éventuels effets dommageables des projets sur l'environnement.

Dans la plupart des cas, les projets ne sont pas assez avancés pour connaître précisément les incidences. Les enjeux environnementaux affectés sont néanmoins prévisibles selon la nature des projets ce qui permet de préciser les points particuliers sur lesquels les futures études d'impact devront être vigilantes et devront contenir les mesures correctrices.

Le SMVM définit des prescriptions spéciales s'appliquant à tous les **types de projets** : c'est le cas des conditions d'implantation, de la gestion des eaux pluviales et de l'insertion paysagère, dont les principes généraux sont détaillés ci-dessous.

Conditions d'implantation des projets

Tous les projets inscrits au chapitre individualisé valant SMVM et ceux réalisés dans son périmètre devront justifier leur implantation au regard des principes d'évitement et de réduction des impacts vis-à-vis des fonctions écologiques essentielles et paysagères en se basant sur une analyse des fonctions écologiques des espaces occupés par le projet et des alternatives envisageables.

Si le projet est implanté en espace de fonction essentielle pour les continuités écologiques, ces fonctions cartographiées au moyen d'inventaires précis, devront être préservées ou restaurées après travaux.

Gestion des eaux pluviales

Chaque projet doit intégrer dans son parti d'aménagement les principes de maîtrise des impacts du ruissellement des eaux pluviales visant les objectifs généraux de maîtrise des eaux pluviales suivants :

- Non aggravation du risque d'inondation en aval (réduction des surfaces imperméabilisées, stockage...).
- Non augmentation des volumes d'eau douce apportés aux milieux marins de forte sensibilité écologique.
- Réduction des pollutions rejetées dans les milieux aquatiques marins ou continentaux de forte sensibilité écologique, dans les nappes stratégiques et dans les zones d'influence des points de captage pour l'eau potable.

Les projets prendront en compte une échelle de bassins versants adaptée aux enjeux et les différents documents existants (schéma directeur des eaux pluviales). Les moyens retenus pour limiter les flux ruisselés devront être justifiés : réduction des surfaces imperméabilisées, augmentation des temps de transfert par des aménagements favorisant la rétention des eaux de pluies dès leur arrivée au sol (noues, infiltrations partielles, toitures végétalisées, stockage en toit terrasse...). Il devra être prévu de traiter les pollutions pluviales.

Insertion paysagère

L'insertion paysagère prendra en compte les composantes paysagères du site pour définir les principes d'insertion paysagère du projet. Ces principes se réfèreront aux chartes paysagères, lorsqu'elles sont en place à l'échelle communale ou intercommunale.

Deux grandes orientations peuvent être retenues. La première consiste à limiter **l'impact visuel des ouvrages**, en choisissant des implantations peu visibles des principaux points de vue (écrans végétaux, limitation des hauteurs et/ou leur emprise au sol, ouvrages enterrés ou semis enterrés...). La seconde option est celle d'un traitement architectural **mettant en valeur la qualité architecturale des ouvrages** qui deviennent alors une composante du paysage.

Pour les projets situés sur les espaces naturels de protection forte, les principes d'intégration devront être retenus. Les ouvrages et équipements implantés sur ces espaces seront enterrés ou masqués, sauf justification et démonstration d'une solution de moindre impact.

Le tableau pages suivantes détaille, par grand type de projet, les prescriptions complémentaires à celles du SAR, proposées pour optimiser le parti d'aménagement (conception et localisation des projets) vis-à-vis de ces enjeux.

Extrait du volume 3 du SAR en vigueur, p.172

Elle répond également à la prescription 6.2, visant les prescriptions spécifiques par grands types de projets. A ce titre, la modification s'inscrit dans la mise en œuvre des prescriptions spécifiques applicables aux projets de ZALM :

III Prescriptions du SMVM

6 Typologie des projets pouvant être autorisés au titre du SMVM et prescriptions particiulières

Type de projet	Prescriptions	Préconisations
Projets de zones d'aménagement liées à la mer	Paysages - Aménagements permettant une ouverture vers la mer avec une intégration paysagère soignée. Risques naturels - En cas d'implantation en zone d'aléa modéré tolérée, respect des prescriptions PPRi de non aggravation du risque. Pollutions - Mise en place de dispositifs de collecte et de traitement des eaux usées dimensionnés en fonction de la densité de population accueillie et de la sensibilité du milieu exutoire. - L'opération doit permettre de réduire les rejets existants dans les zones de forte sensibilité écologique. Ressources - Mise en adéquation du programme en fonction des ressources en eau disponibles.	Préservation de la biodiversité - Éclairages publics prenant en compte les enjeux liés à l'avifaune. - Contribution au plan de gestion des espaces naturels si perte de biodiversité. Risques naturels - Maintien des axes d'écoulements préférentiels, zones de stockage compensant les volumes occupés par les ouvrages, gestion des eaux pluviales en conséquence et adaptée à la sensibilité et à la vulnérabilité du milieu récepteur. Ressources - L'installation de dispositifs d'exploitation des énergies renouvelables (panneaux solaires…) permettant des économies d'énergie.

Extrait du volume 3 du SAR en vigueur, p.178

4 L'analyse des incidences environnementales de la modification du SAR

III.3 Analyse de l'incidence de la modification du SAR du point de vue de ses effets sur les prescriptions du SAR

Elle s'inscrit également dans la mise en œuvre des prescriptions spécifiques relatives aux projets d'aménagement balnéaire (bassin de baignade):

III Prescriptions du SMVM

6 Typologie des projets pouvant être autorisés au titre du SMVM et prescriptions particulières

Type de projet	Prescriptions	Préconisations
Projets d'aménagements balnéaires	Préservation de la biodiversité - Pas de destruction d'espèce protégée. Paysages - Implantation en extension des ouvrages existants. - Une intégration des ouvrages préservant l'ouverture de la ville vers la mer s'il s'agit d'une création d'équipement en zone urbaine. - Minimiser le linéaire de côte artificialisé. Risques naturels - Érosion: préserver la dynamique hydrosédimentaire générale. - Houle: prendre en compte les risques liés aux changements climatiques dans la conception des ouvrages. Pollutions - Mise en place de dispositifs de collecte et de traitement des eaux pluviales et usées adaptés. - Réduction des rejets aux zones de forte sensibilité écologique.	Préservation de la biodiversité - Recréation des écosystèmes marins en cas de destruction sur le site d'implantation. - Éclairages publics prenant en compte les enjeux liés à l'avifaune. - La plantation d'espèces végétales caractéristiques du milieu littoral réunionnais. Risques naturels - Au besoin intégrer les principes de recharge des secteurs de régression côtière en sédiments. - Contribution au suivi des risques d'érosion. Ressources - Installation de dispositifs d'exploitation des énergies renouvelables (panneaux solaires...) permettant des économies d'énergie.

Extrait du volume 3 du SAR en vigueur, p.179

III.3.4.2 La modification au regard des prescriptions de protection du SAR en vigueur impactées

Les prescriptions du SAR en vigueur impactées par la modification sont celles qui ont trait à la vocation des espaces concernés par la modification et qui, dans ce cadre, visent à assurer leur protection et leur préservation. Le tableau ci-dessous rappelle les types d'espaces impactés par la modification, leurs sensibilités définies par l'état initial du SAR en vigueur et vise les prescriptions de protection associées.

Objet de la modification du SAR	Type d'espaces impactés - localisation	Délimitation comme secteur à enjeux au titre de l'état initial du SAR en vigueur.	Prescriptions de protection applicables.
Ouverture de la possibilité d'implanter des bassins de baignade sur le littoral	Les espaces inclus dans les ZALM identifiés au SAR – Chapitre individualisé valant SMVM en vigueur. Cartes 1 à 23 du volume 3 du SAR.	Espaces Naturels terrestres de protection forte, Espaces naturels marins de protection forte, Espaces remarquables du littoral à préserver terrestres et marins, Espace de continuité écologique. Espace de coupure d'urbanisation Sensibilité diverse selon les espaces	**Volume 2 du SAR :** **N°1. Prescriptions relatives aux espaces naturels de protection forte.** **1-2 :** Prescription applicable à tous les espaces naturels de protection forte **1-3 :** Prescriptions applicables aux espaces naturels remarquables du littoral à préserver ; **1-4 :** Prescriptions applicables à la réserve naturelle nationale de l'Étang Saint-Paul et à la réserve naturelle marine **1-7 :** Prescriptions applicables aux ZNIEFF de type 1 ; **1-8 :** Prescriptions applicables aux zones marines à protéger ; **N°2. Prescriptions relatives aux espaces de continuité écologique** **2-1 :** Prescriptions applicables à tous les espaces de continuité écologique **N°3. Prescriptions relatives aux coupures d'urbanisation** **Volume 3 du SAR, chapitre individualisé valant SMVM** **Sur les Espaces naturels remarquables du littoral à préserver :** prescriptions 1.2 Type d'aménagements pouvant être autorisés. **Sur les espaces marins :** prescriptions 2.2 Type d'aménagements pouvant être autorisés.

Tableau 23 : Identification des types de territoires, prescriptions et sensibilité associées concernés par la modification

4 L'analyse des incidences environnementales de la modification du SAR

III.3 Analyse de l'incidence de la modification du SAR du point de vue de ses effets sur les prescriptions du SAR

Le tableau ci-dessous reprend le contenu des prescriptions de protection applicables au regard de la vocation des espaces concernés par la modification et examine l'impact de la modification sur la mise en oeuvre des prescriptions de protection du SAR compte tenu de la vocation desdits espaces.

IMPORTANT : Les ZALM n'ont ni pour objet, ni pour effet, de soustraire les espaces qu'elles délimitent aux protections légales et réglementaires liées auxdits espaces.

Elles sont définies (volume 4, p. 30) comme des *« zones d'ouverture et de mise en valeur des espaces littoraux principalement à des fins d'activités de loisirs liés à la mer. »*. Il est ajouté que *« les ZALM devront respecter les prescriptions générales du zonage du chapitre individualisé valant SMVM »*.

En d'autres termes les ZALM traduisent un secteur opérationnel d'aménagement à des fins touristiques. Elles ne constituent pas des zones particulières où, au regard des impératifs d'aménagement touristiques, il serait prévu des dérogations aux protections applicables aux espaces concernés.

En ce sens, le point 10 de la prescription 6.2 du chapitre individualisé valant SMVM prescrit, s'agissant des effets de la délimitation des ZALM que cette dernière :

« ….ne permet en aucun cas de déroger aux dispositions relatives aux différents types d'espaces identifiés dans le présent chapitre (SMVM) (coupure d'urbanisation, espace remarquable du littoral et espaces proches du rivage). » (Volume 3, p. 182)

Un rappel des aménagements autorisés (extrait non exhaustif) dans le cadre des espaces concernés par la modification est réalisé ci-après.

N°1. Prescriptions relatives aux espaces naturels de protection forte.

1-2 : Prescription applicable à tous les espaces naturels de protection forte

« Il revient aux documents d'urbanisme locaux de fixer les règles qui mettront en œuvre l'obligation de principe faite aux constructions nouvelles et aux aménagements d'avoir un impact écologique et paysager très réduit notamment dans leur localisation et leur aspect. »

1-3 : Prescriptions applicables aux espaces naturels remarquables du littoral à préserver (volets SAR et SMVM)

« Les espaces naturels remarquables du Littoral qui présentent un intérêt régional, en application de l'article R.146-1 du code de l'Urbanisme, sont répertoriés dans un inventaire qui figure aux pages 148 à 155 dans le chapitre valant SMVM et sont identifiés en tant que tels dans les 23 cartes de ce chapitre, pages 184 à 231.

Il revient aux SCOT et aux PLU de procéder à leur échelle à une délimitation précise, fondée sur la présence des éléments qui contribuent à leur donner un caractère remarquable ; il leur appartient également d'identifier les espaces naturels remarquables du littoral de moindre taille. Les dispositions qui sont applicables dans ces espaces sont celles des articles L.146-6 etR.146-2 du même code… »

1-4 : Prescriptions applicables à la réserve naturelle nationale de l'Étang Saint-Paul (non concernée) et à la réserve naturelle marine

« L'article 17 du décret n° 2007-236 du 21 février 2007 portant création de la Réserve naturelle nationale marine de La Réunion rappelle également cette interdiction d'effectuer des travaux publics ou privés modifiant l'état ou l'aspect de la réserve. Il prévoit cependant que :
II – « Toutefois, peuvent être autorisés dans les conditions définies aux articles L.332-9 et R.332-23 à R.332-27 du code de l'Environnement : […]

4°les travaux liés au balisage de la réserve, à l'activité de baignade ou à sa sécurisation ; »

La modification du SAR visant à ouvrir la possibilité d'implanter des bassins de baignade dans les ZALM ne dédouane pas les futurs porteurs de projet de respecter les réglementations associées aux types d'espaces inclus dans ces ZALM.

Certains types d'espaces autorisent sous conditions la mise en œuvre d'aménagements à vocation touristique (exemple : espaces de continuité écologique ou de coupure d'urbanisation), tandis que d'autres l'excluent.

L'implantation de bassins de baignade est notamment interdite dans les Espaces Remarquables du Littoral à Préserver marins.

La modification du SAR visant à ouvrir la possibilité d'implanter des bassins de baignade dans les ZALM ne dédouane pas les futurs porteurs de projet de respecter les réglementations associées aux types d'espaces inclus dans ces ZALM.

Certains types d'espaces autorisent sous conditions la mise en œuvre d'aménagements à vocation touristique (exemple : espaces de continuité écologique ou de coupure d'urbanisation), tandis que d'autres l'excluent.

L'implantation de bassins de baignade est notamment interdite dans les Espaces Remarquables du Littoral à Préserver marins.

1-7 : Prescriptions applicables aux ZNIEFF de type 1 ;

« Les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique, dites ZNIEFF sont le socle de l'inventaire du patrimoine naturel prévu par l'article L.411-5 du code de l'Environnement (…) L'urbanisation y est donc interdite. Peuvent seuls y être réalisés :

- des aménagements liés à leur mise en valeur touristique ou à leur ouverture au public selon la vocation de ces espaces tels que des chemins de randonnées et sentiers de découverte et des équipements publics légers de type kiosque ou abris ; »

1-8 : Prescriptions applicables aux zones marines à protéger ;

La baie de La Possession et la zone marine de Sainte-Rose, même si elles ne sont pas identifiées comme des espaces naturels remarquables du littoral à préserver au sens de l'article L.146-6 du code de l'Urbanisme, à l'échelle du SAR, présentent des caractéristiques en terme de biodiversité qui invitent à les protéger.

Elles sont soumises à la réglementation générale de la loi Littoral, dont la politique d'aménagement vise notamment […] *« le maintien ou le développement (…) du tourisme »*, tout ceci devant être associé à *« la protection des équilibres biologiques et écologiques, la lutte contre l'érosion, la préservation des sites et paysages et du patrimoine »*.

N°2. Prescriptions relatives aux espaces de continuité écologique

2-1 : Prescriptions applicables à tous les espaces de continuité écologique

« Les espaces de continuité écologique identifiés dans la « carte de destination générale des sols » doivent être maintenus dans leur vocation. Ils recevront dans les documents d'urbanisme locaux un classement approprié, faisant obstacle à tout changement d'affectation non compatible avec le maintien de leur vocation (….)

En conséquence :

2°) Toute construction nouvelle y est interdite, à l'exception : […]

- des constructions et des aménagements à vocation touristique, notamment pour l'hébergement, situés de préférence en continuité des zones agglomérées ; […]

Ces constructions doivent avoir un impact écologique et paysager réduit notamment dans leur localisation et leur aspect.

La modification du SAR visant à ouvrir la possibilité d'implanter des bassins de baignade dans les ZALM ne dédouane pas les futurs porteurs de projet de respecter les réglementations associées aux types d'espaces inclus dans ces ZALM.

Certains types d'espaces autorisent sous conditions la mise en œuvre d'aménagements à vocation touristique (exemple : espaces de continuité écologique ou de coupure d'urbanisation), tandis que d'autres l'excluent.

L'implantation de bassins de baignade est notamment interdite dans les Espaces Remarquables du Littoral à Préserver marins.

La modification du SAR visant à ouvrir la possibilité d'implanter des bassins de baignade dans les ZALM ne dédouane pas les futurs porteurs de projet de respecter les réglementations associées aux types d'espaces inclus dans ces ZALM.

Certains types d'espaces autorisent sous conditions la mise en œuvre d'aménagements à vocation touristique (exemple : espaces de continuité écologique ou de coupure d'urbanisation), tandis que d'autres l'excluent.

L'implantation de bassins de baignade est notamment interdite dans les Espaces Remarquables du Littoral à Préserver marins.

N°3. Prescriptions relatives aux coupures d'urbanisation (volet SAR et SMVM) Le code de l'Urbanisme prévoit, dans son article L.156-2 applicable au littoral des départements d'outre-mer, que « *Dans tous les cas, des espaces naturels ouverts sur le rivage et présentant le caractère d'une coupure d'urbanisation sont ménagés entre les zones urbanisables.* » (…) **La valorisation des coupures d'urbanisation peut être assurée par :** - l'aménagement de zones destinées à la fréquentation touristique, aux loisirs ou à des pratiques sportives ne nécessitant que des équipements légers, sous réserve que cet aménagement soit compatible avec l'intérêt écologique de la zone, qu'il n'entraîne ni une artificialisation des milieux, ni une imperméabilisation des sols et qu'il soit situé dans des espaces qui ne font pas l'objet d'une exploitation agricole ou qu'il n'est pas envisagé d'affecter à un usage agricole, notamment à raison de leur inclusion dans des périmètres d'irrigation future ; » **Volume 3 du SAR, chapitre individualisé valant SMVM** **Sur les espaces marins (espaces naturels marins remarquables du littoral) : prescriptions 2.2 Type d'aménagements pouvant être autorisés.** Dans les Espaces Remarquables du Littoral à Préserver marins, la réglementation valable dans les espaces remarquables terrestres s'applique telle que précisée au II.2.2 de ce volume. Tout aménagement ou construction léger doit, selon les cas, être nécessaire à la gestion du site ou à son ouverture au public, à l'exercice d'activités économiques, notamment celles traditionnellement implantées (pêche traditionnelle…). Les aménagements doivent être conçus et localisés de manière à ne pas dénaturer la qualité paysagère des espaces remarquables, ni porter atteinte à la préservation des milieux, et permettre un retour du site à l'état naturel (ce qui exclut notamment la construction d'aménagements tels des ports nouveaux, bassins de baignades ou installations pour l'exploitation des énergies renouvelables dans ces espaces marins). Dans les zones marines protégées définies au titre de ce schéma, la réglementation générale de la loi Littoral est applicable, dont la politique d'aménagement vise notamment […] « *le maintien ou le développement […] du tourisme* », tout ceci devant être associé à « *la protection des équilibres biologiques et écologiques, la lutte contre l'érosion, la préservation des sites et paysages et du patrimoine* ».	La modification du SAR visant à ouvrir la possibilité d'implanter des bassins de baignade dans les ZALM ne dédouane pas les futurs porteurs de projet de respecter les réglementations associées aux types d'espaces inclus dans ces ZALM. **Certains types d'espaces autorisent sous conditions la mise en œuvre d'aménagements à vocation touristique (exemple :** espaces de continuité écologique ou de coupure d'urbanisation), tandis que d'autres l'excluent. L'implantation de bassins de baignade est notamment interdite dans les Espaces Remarquables du Littoral à Préserver marins. La modification du SAR visant à ouvrir la possibilité d'implanter des bassins de baignade dans les ZALM ne dédouane pas les futurs porteurs de projet de respecter les réglementations associées aux types d'espaces inclus dans ces ZALM. **Certains types d'espaces autorisent sous conditions la mise en œuvre d'aménagements à vocation touristique (exemple :** espaces de continuité écologique ou de coupure d'urbanisation), tandis que d'autres l'excluent. L'implantation de bassins de baignade est notamment interdite dans les Espaces Remarquables du Littoral à Préserver marins.

Tableau 24 : Prise en compte des prescriptions de protection applicables au regard de la vocation des espaces concernés par la modification du SAR

III.3.4.3 L'évaluation d'incidences de la modification au regard des prescriptions du SAR en vigueur

Les ZALM sont, comme il a été indiqué plus haut, **en elles-mêmes, sans incidences environnementales dès lors que** les espaces qui y sont inclus **demeurent soumis aux protections existantes selon leur nature et leur sensibilité.**

Dans ces conditions, en ouvrant la possibilité d'aménager des bassins de baignades mais en la limitant aux espaces inclus dans une ZALM, la modification se caractérise par l'absence d'impacts directs sur l'environnement.

En effet, l'implantation des bassins de baignade, aux termes de la modification, ne pourra être opérée qu'au regard des possibilités offertes par les prescriptions applicables aux espaces concernés compte tenu de leur sensibilité. La modification permettant l'ouverture de la possibilité d'implanter des bassins de baignade sur le littoral n'a par ailleurs par elle-même pas d'effet direct sur les espaces concernés. Elle n'a ni pour effet, ni pour objet, d'autoriser la mise en œuvre d'un bassin de baignade, qui reste soumise à la délivrance de procédures d'autorisation annexes.

Toutefois, en ce qu'elle rend possible l'implantation de ce type d'ouvrage, elle induit néanmoins une incidence environnementale indirecte sur les enjeux environnementaux. C'est pourquoi une analyse des incidences indirectes de la modification (mise en œuvre future de bassins de baignade) est réalisée ci-après, afin de mettre en évidences les mesures ERC prévues au SAR afin d'en limiter les impacts.

Enjeux Environnementaux du SAR	Prescription du SAR répondant directement à l'enjeu.	Prescription impactant un enjeu.	Mesures prises au titre de la démarche ERC.
1. La part des énergies fossiles à réduire dans la perspective de l'indépendance énergétique	Effet neutre	Effet neutre	Sans objet.
2. L'exposition de la population aux risques naturels à limiter en anticipation des changements climatiques	Effet neutre	Effet neutre *« Le risque d'érosion côtière est pris en compte dans le projet de territoire au même titre que celui d'inondation afin de ne pas aggraver le niveau d'exposition aux risques. Les prescriptions spécifiques relatives aux aménagements et projets inscrits au SMVM visent à ne pas aggraver les risques d'érosion littorale et reposent sur le principe d'une gestion globale et intégrée du risque. »*	Sans objet.
3. L'équilibre des ressources à préserver	Effet neutre	Effet neutre	Sans objet.
4. Faire de la biodiversité un enjeu à part entière de l'aménagement du territoire	Effet neutre	Effet neutre	Sans objet.

5. Les pollutions à diminuer	Effet neutre	Effet neutre	Sans objet.
6 L'identité et la qualité des paysages et du patrimoine à préserver		La modification visant à ouvrir la possibilité d'implanter des bassins de baignade en ZALM n'a pas par elle-même d'effet direct sur les paysages des espaces concernés. Elle n'a ni pour effet, ni pour objet, d'autoriser la mise en œuvre d'un bassin de baignade, qui reste soumis à la délivrance de procédures d'autorisation annexes. Toutefois, en ce qu'elle rend possible la mise en œuvre de ce type d'ouvrage, elle induit néanmoins une incidence environnementale sur l'enjeu. Tous les aménagements sont susceptibles d'avoir un impact paysager dont le niveau dépend de leur importance et de leur visibilité et de la sensibilité des sites. **Dans les projets prévus par le SAR, les plus susceptibles d'impacter le paysage sont :** […] **• Les aménagements même limités en zone particulièrement sensible :** - aménagements touristiques dans les zones de protection forte - aménagements touristiques dans les zones de continuité écologique	**Réduction :** *« Ces constructions doivent avoir un impact écologique et paysager réduit notamment dans leur localisation et leur aspect »* Pour tous ces projets, un des premiers principes de réduction des emprises réside dans la notion de gestion économe de l'espace, visant à optimiser les emprises et hauteurs des ouvrages ou des équipements par rapport au contexte paysager. **Compensation :** L'atteinte irréversible à un paysage naturel situé en zone de protection forte pourra se traduire pour le porteur du projet par la mise en place de mesures compensatoires visant à assurer la gestion ou le suivi de l'évolution des paysages sur des sites de nature similaire ou à la reconquête de certains espaces.

III.3.4.4 L'évaluation d'incidences de la modification au regard des prescriptions du SMVM en vigueur

Enjeux Environnementaux du SMVM	Prescription du SMVM répondant directement à l'enjeu.	Prescription impactant un enjeu.	Mesures prises au titre de la démarche ERC.
1 - Protéger le patrimoine du littoral terrestre et du front de mer (écologique, paysager, culturel)		Tous les aménagements sont susceptibles d'avoir un impact paysager dont le niveau dépend de leur importance et de leur visibilité et de la sensibilité des sites. L'ouverture de la possibilité d'implanter des bassins de baignade en ZALM n'a pas par elle-même d'effet direct sur les paysages et la biodiversité des espaces concernés. Toutefois, en ce qu'elle rend possible la mise en œuvre de ce type d'ouvrage, elle induit néanmoins une incidence environnementale sur l'enjeu. De manière indirecte, l'ouverture de la possibilité d'implanter des bassins de baignade en ZALM impacte les paysages et la biodiversité.	**Évitement/ Réduction :** Tous les projets inscrits au chapitre individualisé valant SMVM et ceux réalisés dans son périmètre devront justifier leur implantation au regard des principes d'évitement et de réduction des impacts vis-à-vis des fonctions écologiques essentielles et paysagères en se basant sur une analyse des fonctions écologiques des espaces occupés par le projet et des alternatives envisageables. Si le projet est implanté en espace de fonction essentielle pour les continuités écologiques, ces fonctions cartographiées au moyen d'inventaires précis, devront être préservées ou restaurées après travaux. Préservation de la biodiversité - Pas de destruction d'espèce protégée. Il est précisé que la délimitation de ces zones [ZALM] ne permet en aucun cas de déroger aux dispositions relatives aux différents types d'espaces identifiés dans le présent chapitre Paysages L'insertion paysagère prendra en compte les composantes paysagères du site pour définir les principes d'insertion paysagère du projet. Deux grandes orientations peuvent être retenues. La première consiste à limiter l'impact visuel des ouvrages, en choisissant des implantations peu visibles des principaux points de vue (écrans végétaux, limitation des hauteurs et/ou leur emprise au sol, ouvrages enterrés ou semis enterrés...). La seconde option est celle d'un traitement architectural mettant en valeur la qualité architecturale des ouvrages qui deviennent alors une composante du paysage. Pour les projets situés sur les espaces naturels de protection forte, les principes d'intégration devront être retenus. Les ouvrages et équipements implantés sur ces espaces seront enterrés ou masqués, sauf justification et démonstration d'une solution de moindre impact. - Aménagements permettant une ouverture vers la mer avec une intégration paysagère soignée. - Implantation en extension des ouvrages existants. -Une intégration des ouvrages préservant l'ouverture de la ville vers la mer s'il s'agit d'une création d'équipement en zone urbaine. -Minimiser le linéaire de côte artificialisé. **Compensation :** - Recréation des écosystèmes marins en cas de destruction sur le site d'implantation. - Éclairages publics prenant en compte les enjeux liés à l'avifaune. - La plantation d'espèces végétales caractéristiques du milieu littoral réunionnais. - Contribution au plan de gestion des espaces naturels si perte de biodiversité.

2 - Protéger le trait de côte contre l'érosion		Impacts indirects négatif potentiels sur la dynamique hydrosédimentaire (y compris érosion)	**Réduction :** **- Érosion :** préserver la dynamique hydrosédimentaire générale.
3 - Protéger la qualité des eaux et des écosystèmes marins	**Prescriptions liées aux projets d'aménagement balnéaires et aux ZALM :** impact indirect positif potentiel sur la qualité des eaux et écosystèmes marins grâce à une redistribution des zones de baignade à l'échelle de l'Île (pression touristique potentiellement allégée sur les zones récifales sensibles)	**Prescriptions liées aux projets d'aménagement balnéaires :** impact indirect négatif potentiel sur la qualité des eaux et écosystèmes marins en phase travaux essentiellement	**Évitement/ Réduction :** Justifier implantation projet au regard des principes d'évitement et de réduction des impacts vis-à-vis des fonctions écologiques essentielles en se basant sur une analyse des fonctions écologiques des espaces occupés par le projet et des alternatives envisageables. Préservation de la biodiversité - Pas de destruction d'espèce protégée. **Compensation :** Préservation de la biodiversité - Recréation des écosystèmes marins en cas de destruction sur le site d'implantation. - Contribution au plan de gestion des espaces naturels si perte de biodiversité.
4 –Gérer les risques naturels dans l'espace littoral	Effet neutre	Effet neutre	**Réduction :** **- Houle :** prendre en compte les risques liés aux changements climatiques dans la conception des ouvrages. -En cas d'implantation en zone d'aléa modéré tolérée, respect des prescriptions PPRi de non aggravation du risque.
5 –Mettre en valeur les ressources naturelles du littoral par une gestion économe et respectueuse de l'environnement	Effet neutre	Effet neutre	Sans objet

Tableau 25 : Évaluation des incidences environnementales de la modification au regard des prescriptions concernées du SAR en vigueur (enjeux du SMVM)

Par ailleurs, l'évaluation environnementale des dispositions du chapitre individualisé du SAR valant SMVM a envisagé et pris en compte les impacts liés aux bassins de baignade. (Volume 4, p. 30)

Rapport environnemental du chapitre individualisé valant SMVM

4 Analyse des incidences du SMVM sur l'environnement

4.1.10 Projets d'Aménagements Légers pour la mise en valeur de l'espace littoral

Ces projets d'aménagements seront principalement localisés dans les ZALM. Les éléments permettant de caractériser ces projets d'un point de vue environnemental sont: leur nature (sentier littoral ou cycliste, sites de promenade sur le front de mer, kiosques...), leurs dimensions (emprise au sol, hauteur).

Les ZALM identifiées au titre du chapitre individualisé valant SMVM concernent des zones d'ouverture et de mise en valeur des espaces littoraux principalement à des fins d'activités de loisirs liées à la mer. Les ZALM devront respecter les prescriptions générales du zonage du chapitre individualisé valant SMVM.

Les **impacts potentiels de ces projets** affectent peu les milieux marins du fait de leur implantation à terre. Les effets de ces projets s'exercent sur les milieux terrestres de manière ponctuelle. Les impacts dépendent de la zone d'implantation sur le littoral terrestre (zone urbanisée, zone naturelle).

Les implantations des projets prendront en compte la biodiversité au travers d'inventaires précédant les implantations, en évitant et en protégeant les zones d'habitat sensibles et les risques au travers des choix de tracés.

Les cheminements existants et les accès existants seront privilégiés dans les aménagements. Les aménagements de protection «*dures*» existants dans le périmètre des zones d'aménagement seront reconvertis en aménagements légers. À l'égard de l'exposition au risque d'érosion, les principes d'aménagement privilégieront des implantations d'ouvrages «*coûteux*» en dehors des zones exposées ou des aménagements qui pourront être réhabilités et entretenus aux moyens d'interventions rapides et peu coûteuses pour leur remise en état.

4.1.11 Projets d'aménagements balnéaires

Ces projets concernent principalement la réalisation de bassins de baignade destinés à réduire les pressions sur les sites sensibles existants et à offrir une offre de baignade alternative sécurisée sur des sites fréquentés mais d'accès à la mer difficile ou dangereux.

Les effets de ces aménagements sont directement liés à leur implantation et au traitement paysager du projet dans son ensemble (bassin et accès au bassin). Les mesures destinées à réduire les impacts négatifs de ces projets sont liées au choix de l'implantation du bassin, à son emprise en mer et aux principes d'insertion retenus des bassins sur le rivage.

Dans tous les cas, s'agissant d'un projet proche du rivage, les prescriptions relatives aux inventaires faunistiques préalables destinés à éviter les destructions d'espèces protégées ou d'habitat seront réalisées pour toute l'emprise du projet (bassin, accès et parkings).

Si le bassin est réalisé en arrière-plage, l'impact direct sur le rivage ou le trait de côte sera limité, et le bassin sera moins exposé aux risques naturels (sous réserve d'être implanté hors zone inondable) mais il devra prendre en compte une prise d'eau et un rejet en mer adapté aux conditions hydrodynamiques et à la nature du littoral. Le mode d'alimentation en eau est également à définir en fonction de la disponibilité de la ressource et des conditions de la mise en œuvre des prises d'eau et des rejets.

La réalisation de bassins de baignade dans l'espace marin, bien qu'elle paraisse plus «*naturelle*» entraîne une modification du trait de côte, voire des conditions hydrosédimentaires sur le rivage.

Extrait du volume 4 du SAR en vigueur, p. 30

4 L'analyse des incidences environnementales de la modification du SAR

III.3 Analyse de l'incidence de la modification du SAR du point de vue de ses effets sur les prescriptions du SAR

Cette analyse demeure valable, tous comme les mesures prévues au titre de la démarche ERC selon lesquelles, volume 4, p. 43 :

Rapport environnemental du chapitre individualisé valant SMVM

Résumé non technique du rapport

Projet/Enjeu	Milieux terrestres/Paysages	Milieux marins/Qualité des eaux	Érosion du trait de côte	Exposition au risques	Valorisation des Ressources
Extension d'urbanisation	Choix des zones les moins riches en biodiversité Application des principes d'insertion paysagère	Implantation stratégique (raccordement aux unités de traitement des eaux usées) Dimensionnement et densité limités		Gestion des eaux pluviales pour limiter l'imperméabilisation des sols	Recours aux énergies renouvelables pour la construction Valorisation des matériaux d'extraction
Zones d'activités	Application des principes d'insertion paysagère			Maîtrise et réduction des pollutions/ consommations énergétiques/risques	
Ports et cales de mise à l'eau	Insertion paysagère	Création de récifs artificiels et contribution à la gestion de la réserve marine en cas de destruction des habitats marins	Non aggravation des risques d'érosion Effets des travaux sur la dynamique sédimentaire à surveiller		
Stations d'épuration	Insertion paysagère Renaturation des sites déboisés par les travaux Implantation et tracé les moins impactants possibles	Études sur les charges polluantes et la réutilisation des eaux traitées			
Centres de traitement des déchets	Insertion paysagère			Implantation préférentielle pour limiter risques et nuisances Maîtrise des émissions Traitement des lixiviats	
Valorisation des énergies renouvelables	Enfouissement et/ou insertion paysagère des ouvrages	Localisation préférentielle des sites en mer	Suivi des effets sur la dynamique sédimentaire	Protection des ouvrages	
Aquaculture		Localisation préférentielle (hors de la zone des récifs notamment)			Réhabilitation des sites d'extraction des matériaux à Bras-Panon
Infrastructures linéaires	Études préalables sur l'impact des ouvrages sur la biodiversité et les paysages				
Protection des berges contre l'érosion		Minimisation des impacts sur la faune ripisylve et aquatique			
Aménagements légers	Inventaires préalables aux implantations pour protéger la biodiversité		Optimisation des coûts de réparation des ouvrages réalisés sur les zones exposées aux risques d'érosion		
Aménagements balnéaires	Implantation et emprise en mer des bassins de baignade respectueuses de la biodiversité et des principes d'insertion paysagère		Mode d'alimentation en eau adapté aux conditions sédimentaires du littoral		

Extrait du volume 4 du SAR en vigueur, p. 43

Les mesures réductrices définies dans les paragraphes et tableaux précédents permettent de limiter les incidences environnementales liées aux projets d'aménagements balnéaires. Ces mesures réductrices s'appliquent aux futurs aménagements qui pourront voir le jour (au cas par cas) suite à la modification du SAR/SMVM réalisée en vue d'ouvrir plus largement la possibilité d'implanter des bassins de baignade sur le littoral. La faisabilité des projets d'aménagement futurs autorisés dans ces ZALM, et en particulier celle des bassins de baignade, sera conditionnée à la prise en compte de l'ensemble des enjeux environnement et des réglementations en vigueur, ainsi qu'à la l'intégration environnementale optimale de ces aménagements.

III.3.4.5 Conclusion

Comme détaillé dans le rapport de présentation de la modification, l'objectif ici poursuivie est d'ouvrir plus largement la possibilité d'implanter des bassins de baignade sur le littoral. Cette modification ne saurait être regardée comme ouvrant la possibilité d'implanter une multitude et une pluralité de bassins de baignade sur l'ensemble du littoral de l'Île.

En effet, si la modification du SAR vise ici à généraliser, sur le plan des principes, la possibilité d'implanter des bassins de baignades, cette possibilité, sur le plan spatial demeure encadrée à un double titre.

- la possibilité d'implanter des bassins de baignades **n'est ouverte que dans les ZALM** qui sont délimitées au SAR en vigueur (p. 183 du volume 3). Le SAR approuvé en 2011 a délimité 26 ZALM (contre 16 au SAR de 1995). Ces zones ne constituent pas un outil ou une procédure en soi, mais simplement la délimitation d'un secteur sur un certain nombre d'espaces identifiés.

- Par ailleurs, ces ZALM **s'inscrivent également dans l'obligation de tenir compte des sensibilités environnementales et réglementations des sites et milieux dans lesquelles elles sont localisées.**

En ce sens, il est clairement précisé dans le SAR (volume 3, p. 182) que :

> « Il est précisé que la délimitation de ces zones [ZALM] ne permet en aucun cas de déroger aux dispositions relatives aux différents types d'espaces identifiés dans le présent chapitre »

En d'autres termes, **les ZALM délimitent des espaces pour lesquels elles assignent une finalité d'aménagement, mais n'ont ni pour objet, ni pour effet, de soustraire ces espaces aux protections légales et réglementaires dont ils font l'objet.**

Les ZALM sont donc sans incidences environnementales en elles-mêmes comme en atteste le fait que celles identifiées dans le SAR approuvée en 2011 n'ont pas fait l'objet d'un classement en fonction de la sensibilité des espaces qu'elles recouvrent.

Par conséquent, la modification du SAR visant à ouvrir plus largement la possibilité d'implanter des bassins de baignade sur le littoral, à l'intérieur de ces ZALM, est également sans incidences environnementales directes.

Toutefois, en ce qu'elle rend possible l'implantation de ce type d'ouvrage, elle induit néanmoins une incidence indirecte sur les enjeux environnementaux.

En effet, les projets d'aménagement futurs qui pourront voir le jour dans les ZALM (y compris des bassins de baignade) sont susceptibles d'avoir un impact sur les enjeux environnementaux. Ces projets feront donc l'objet d'études de conception approfondies afin de tenir compte de l'ensemble des enjeux en présence, de mesures réductrices, et leur autorisation sera soumise au respect de l'ensemble des règlementations en vigueur s'appliquant au niveau de la zone à aménager.

III.3.5 En ce qui concerne la modification du SAR visant à prendre en compte les besoins de l'aéroport de Pierrefonds.

III.3.5.1 Les prescriptions du SAR en vigueur en lien avec la modification.

La modification du SAR s'inscrit sur ce point dans l'application des orientations, sous orientations et prescriptions suivantes :

		Modification répond à
SAR	Orientation(s)	Orientation 4.3 Assurer l'ouverture du territoire et permettre son rayonnement régional
	Sous-orientation(s)	Sous-orientation C12 Assurer la complémentarité des deux aéroports de La Réunion.
	Prescriptions	**Prescription N°20. « Prescriptions relatives aux aéroports »**
SMVM	Orientation(s)	2.2 Assurer l'ouverture du territoire et permettre son rayonnement régional par le développement des infrastructures portuaires et aéroportuaires
	Sous-orientation(s)	F5 Assurer la complémentarité des deux aéroports de La Réunion.
	Prescriptions	**Aucune**

Plus précisément, la modification s'inscrit dans le cadre de la prescription n°20 des dispositions générales du SAR, selon laquelle :

N°20. Prescriptions relatives aux aéroports

Dans le périmètre actuel de la concession aéroportuaire, les emplacements nécessaires aux aménagements nécessaires à l'accueil de très gros porteurs devront être réservés et tout aménagement qui pourrait s'avérer incompatible avec ces extensions devra être évité.

La réalisation dans ce même périmètre d'un dépôt pour le carburéacteur fait l'objet d'un projet d'intérêt général qui s'impose aux documents d'urbanisme.

L'aéroport de Pierrefonds conservera son emprise actuelle mais les aménagements de la zone environnante ne devront pas hypothéquer la possibilité de son extension à long terme.

III.3.5.2 Les effets de la modification au regard des prescriptions de protection du SAR en vigueur impactées

Les prescriptions du SAR en vigueur impactées par la modification sont celles qui ont trait à la vocation des espaces concernés par la modification et qui, dans ce cadre, visent à assurer leur protection et leur préservation. Le tableau suivant rappelle les types d'espaces impactés par la modification, leurs sensibilités définies par l'état initial du SAR en vigueur et vise les prescriptions de protection associées.

Objet de la modification du SAR **Inscription de deux espaces carrières**	**Type d'espaces impactés - localisation**	**Délimitation comme secteur à enjeux au titre de l'état initial du SAR en vigueur.**	**Prescriptions de protection applicables.**
Aéroport de Pierrefonds	**Au SAR, dispositions générales :** Espace urbain à densifier. Zone préférentielle d'urbanisation Au SMVM Espace urbain à densifier. Bande des 50 pas géométriques Espaces proches du rivage	Absence	Absence

Tableau 26 : Identification des types de territoires, prescriptions et sensibilité associées concernés par la modification

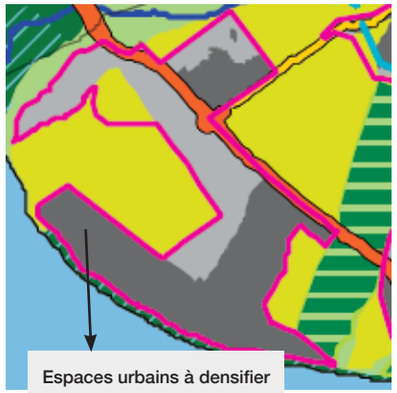


Figure 5 : Extrait de la carte de destination des sols au niveau de la commune de Saint-Pierre

III.3.5.3 L'évaluation d'incidences de la modification au regard des prescriptions du SAR en vigueur

La modification de rédaction de la prescription 20 n'entraîne aucun impact environnemental dans la mesure où elle n'a ni pour objet, ni pour effet, de modifier l'emprise de l'aéroport, se limitant à ne pas obérer son avenir et son extension future.

III.3.5.4 L'évaluation d'incidences de la modification au regard des prescriptions du SMVM en vigueur

Les terrains concernés sont situés en espaces urbains à densifier, dans le périmètre des espaces proches du rivage et au sein de la bande des cinquante pas géométriques. Aucun impact environnemental n'est à attendre, la modification n'ayant ni pour objet, ni pour effet, de modifier l'emprise de l'aéroport, se limitant à ne pas obérer son avenir et son extension future.

III.3.6 Zoom sur l'incidence environnementale de la modification rédactionnelle apportée à la prescription n°4 relative aux espaces agricoles (volume 2, p. 76)

Prescriptions et orientations prises en compte.	Détail des Orientations principales et Sous-Orientations prises en compte
Prescriptions : N°4. Prescriptions relatives aux espaces agricoles **Orientations prises en compte :** A.5 A.6 A.11 B.5 B.6 C.3 C.4 C.6 D.1 D.6 D.8 D.12	**Favoriser les transports collectifs pour une meilleure mobilité :** **A5 :** Confirmer la mise en œuvre du réseau régional de transport guidé et l'articuler à des réseaux locaux plus efficaces. **A6 :** Renforcer le maillage routier reliant certains pôles et quartiers. **A11 :** Protéger les espaces agricoles pour le maintien et le développement de l'activité agricole. **Mettre en exergue l'identité des territoires** **B5 :** Valoriser et mettre en perspective le patrimoine et empêcher la banalisation des paysages de l'île. **B6 :** Mettre en réseau le patrimoine réunionnais. **Organiser la cohésion territoriale autour de bassins de vie vecteurs d'équilibre** **C3 :** Créer de l'emploi et le conforter pour vivre et travailler dans les territoires ruraux dont les Hauts. Accompagner le développement de filières d'excellence **C4 :** Promouvoir un aménagement favorisant le développement des énergies renouvelables afin qu'une filière économique puisse se structurer. **C6 :** Permettre le développement de la filière pêche en privilégiant les structures existantes (ports protégés ou Cales de halage). **Privilégier un principe de gestion préventive des risques** **D1 :** Promouvoir un aménagement qui ne participe pas à l'augmentation du risque. Concevoir un aménagement basé sur l'adéquation besoins/ressources **D6 :** Préserver la ressource en matériaux. Viser l'autonomie énergétique tout en sécurisant l'approvisionnement et le transport **D8 :** Permettre le développement des installations de production d'énergie renouvelable. Faciliter la maîtrise des pollutions et des nuisances **D12 :** Permettre la mise en œuvre des équipements de traitement et d'élimination des déchets.

Tableau 27 : Correspondance entre la prescription n°4 et les orientations / sous-orientations qu'elle prend en compte

4 L'analyse des incidences environnementales de la modification du SAR

III.3 Analyse de l'incidence de la modification du SAR du point de vue de ses effets sur les prescriptions du SAR

Cette modification de la prescription élargit la possibilité d'implanter des activités d'extraction de matériaux de carrières et d'installation de concassage « sur les périmètres d'irrigation actuels et futurs, sous réserve de leur remise en état, dans les sites identifiés à la carte figurant p. 101 de ce volume, en vue de l'approvisionnement en roches massives du chantier de la Nouvelle Route du Littoral. »

Pour rappel, l'inscription d'un espace carrière n'a pas par lui-même d'effet direct sur les espaces concernés. L'inscription d'un espace carrière n'a ni pour effet, ni pour objet, d'autoriser l'exploitation d'une carrière. Toutefois, en ce qu'il privilégie l'exploitation de la ressource sur la vocation de l'espace, il induit néanmoins une incidence environnementale sur l'enjeu de préservation des terrains agricoles irrigués.

L'impact environnemental *indirect* sera donc lié à une **diminution temporaire des terrains agricoles** irrigués de l'Île, l'ouverture de carrières étant autorisée (de manière encadrée et limitée) sur les périmètres d'irrigation actuels et futurs.

Cette modification reste encadrée à un double titre :

- réservée uniquement aux espaces carrières de roches massives dédiés à l'approvisionnement du chantier de la Nouvelle Route du Littoral. La livraison du chantier de la Nouvelle Route du Littoral étant prévue courant 2020-2021, cette modification engendre un impact environnement limité dans le temps,

- concerne uniquement les sites identifiés à la carte des espaces carrières à La Réunion p. 101 du SAR (volume 2)

Dans le cadre de la présente modification du SAR, cette adaptation rédactionnelle de la prescription n°4 est liée à l'inscription de l'espace carrière de la Ravine du Trou aux espaces carrières du SAR (carte p. 101 du volume 2) : cet espace carrière de 35 hectares intercepte environ 24 hectares du périmètre irrigué non équipé du Bras de Cilaos.

Il est estimé qu'environ 11 000 ha de terrains agricoles sont actuellement irrigués sur l'Île (source : Les aménagements hydrauliques structurants et les périmètres hydroagricoles – Conseil Général – Direction de l'eau) : l'espace carrière de la Ravine du Trou occupera moins de 0,25 % des terrains agricoles irrigués de l'Île.

Par ailleurs, et à l'échelle du secteur de Saint-Leu concerné, il est précisé dans l'étude d'impact rédigée par EMC2 Environnement et portant sur le projet de carrière Ravine du Trou :

« Le décapage et l'exploitation de la carrière implique une perte de surface cultivée et de sol cultivable. *Toutefois, il est rappelé que seul 1,3 ha de terres incluses dans le périmètre du projet sont exploités à des fins agricoles.* Bien que située en secteur agricole dans un périmètre irrigué *non équipé* du Bras de Cilaos, la majeure partie des terres du projet ne sont pas exploitées.

En cours d'exploitation, la surface agricole perdue sera de 1,3 ha. A l'issue de l'exploitation, une fois la remise en état achevée, soit 4,5 années après le démarrage des activités sur le site, les surfaces agricoles occuperont 8,29 ha. Le solde des surfaces agricoles utiles en fin d'exploitation est donc largement excédentaire. »

En conclusion, l'impact environnemental lié à la modification rédactionnelle apportée à la prescription n°4 est donc limité :

- au regard de son objet : elle concerne uniquement les espaces carrières dédiés à l'extraction de roches massives en vue d'alimenter le chantier de la Nouvelle Route du Littoral

- au regard de ses effets dans le temps:

  - d'une part, l'incidence est temporaire à savoir d'une durée limitée à l'exploitation de la carrière puisqu'une remise en état agricole des terrains (avec une bonne valeur agronomique) est obligatoire,

  - d'autre part, elle vise exclusivement à approvisionner le chantier de la NRL.

IV Analyse des incidences de la modification du SAR au regard des caractéristiques fonctionnelles des espaces impactés par le projet de modification du SAR

A - Observations liminaires :

A.1 - Le SAR en vigueur a identifié la nécessité d'assurer la préservation de la biodiversité que ce soit au travers des espaces remarquables de protection forte qu'il a délimité comme des continuités écologiques. A ce titre la préservation de la biodiversité constitue l'un des enjeux du SAR, la richesse du territoire réunionnais en termes de biodiversité présentant un caractère remarquable.

La biodiversité est souvent présentée comme la « diversité du monde vivant ». Le plus souvent, elle désigne l'ensemble des milieux naturels et des formes de vie (animaux, plantes, bactéries, champignons, etc.) ainsi que toutes les relations et interactions qui existent entre les organismes vivants eux-mêmes, et entre ces organismes et leurs milieux de vie.

La biodiversité est appréciée, communément et d'un point de vue scientifique, selon trois niveaux d'organisation :

- la diversité génétique, qui représente la variabilité des gènes au sein d'une même espèce et dont l'expression est la différence entre les individus ;
- la diversité spécifique (dite également *« diversité interspécifique »*), qui correspond à la diversité des espèces présentes dans la nature ;
- la diversité écosystémique, qui représente comme son nom l'indique la diversité des écosystèmes.

De même, et toujours selon un point de vue scientifique communément partagé, l'enjeu principal de la protection de la biodiversité réside dans les atteintes que l'occupation humaine peut y porter du fait de la destruction et de la fragmentation des habitats naturels et semi-naturels, **à raison des phénomènes liés à la consommation des espaces, à la banalisation et à la simplification des écosystèmes, ainsi qu'au fractionnement et à l'isolement des milieux.**

4 L'analyse des incidences environnementales de la modification du SAR

Ces processus multiformes se traduisent en particulier par :

- une diminution de la surface des biotopes, voire une disparition de ces derniers lorsque la taille critique nécessaire à la survie d'une espèce inféodée à ce biotope n'est plus assurée ;
- une modification de la forme de ces biotopes (effet lisière, plus ou moins marqué en fonction des caractéristiques de la matrice environnante) ;
- une augmentation des distances qui séparent les habitats « naturels » et « semi-naturels » résiduels les uns des autres, modifiant ainsi le contexte spatial et pouvant faire diminuer ou disparaitre les échanges et filtres nécessaires au maintien des équilibres biologiques.

Il en résulte un isolement des populations animales et végétales dans des fragments d'habitats «naturels» de plus en plus restreints qui ne suffisent plus à satisfaire leurs différents besoins.

Ces processus de dégradation et de fragmentation sont donc susceptibles d'empêcher une ou plusieurs espèces de se déplacer ou de se disperser dans le paysage (notamment pour satisfaire à leurs besoins : nourriture, reproduction, repos etc.), comme elles auraient pu le faire en l'absence de facteurs de fragmentation (activités humaines intensives, artificialisation du territoire, barrières physiques artificielles telles que les infrastructures linéaires de transport, ou encore la lumière ou le bruit).

Ces phénomènes artificiels peuvent donc bouleverser les fonctionnements des écosystèmes (de plus en plus petits, de plus en plus isolés) et induire, par conséquent, une perte de biodiversité générale en impactant les populations qui leur sont inféodées (augmentation des risques d'extinction ou de dégénérescence pour des raisons diverses notamment démographique, génétique…).

A.2 - Comme il a été exposé plus haut, la préservation de la biodiversité constitue un enjeu essentiel que le SAR en vigueur a pris en compte notamment au travers de la délimitation particulièrement large des espaces de protection forte et de continuités écologiques.

A cet égard, il y a lieu de rappeler que les continuités écologiques sont constituées des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques connectés entre eux.

Les réservoirs de biodiversité sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement, en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces.

Les corridors écologiques assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Ce sont des « voies de déplacement » empruntées par la faune et la flore permettant leur dispersion et leur migration. Ces corridors sont constitués soit par des habitats proches de ceux des réservoirs de biodiversité les environnant, soit par des habitats favorables à la circulation des espèces.

Ils peuvent être «naturels» ou artificiels, continus ou discontinus. Par ailleurs, certains cours d'eau, parties de cours d'eau et canaux ainsi que certaines zones humides constituent à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques.

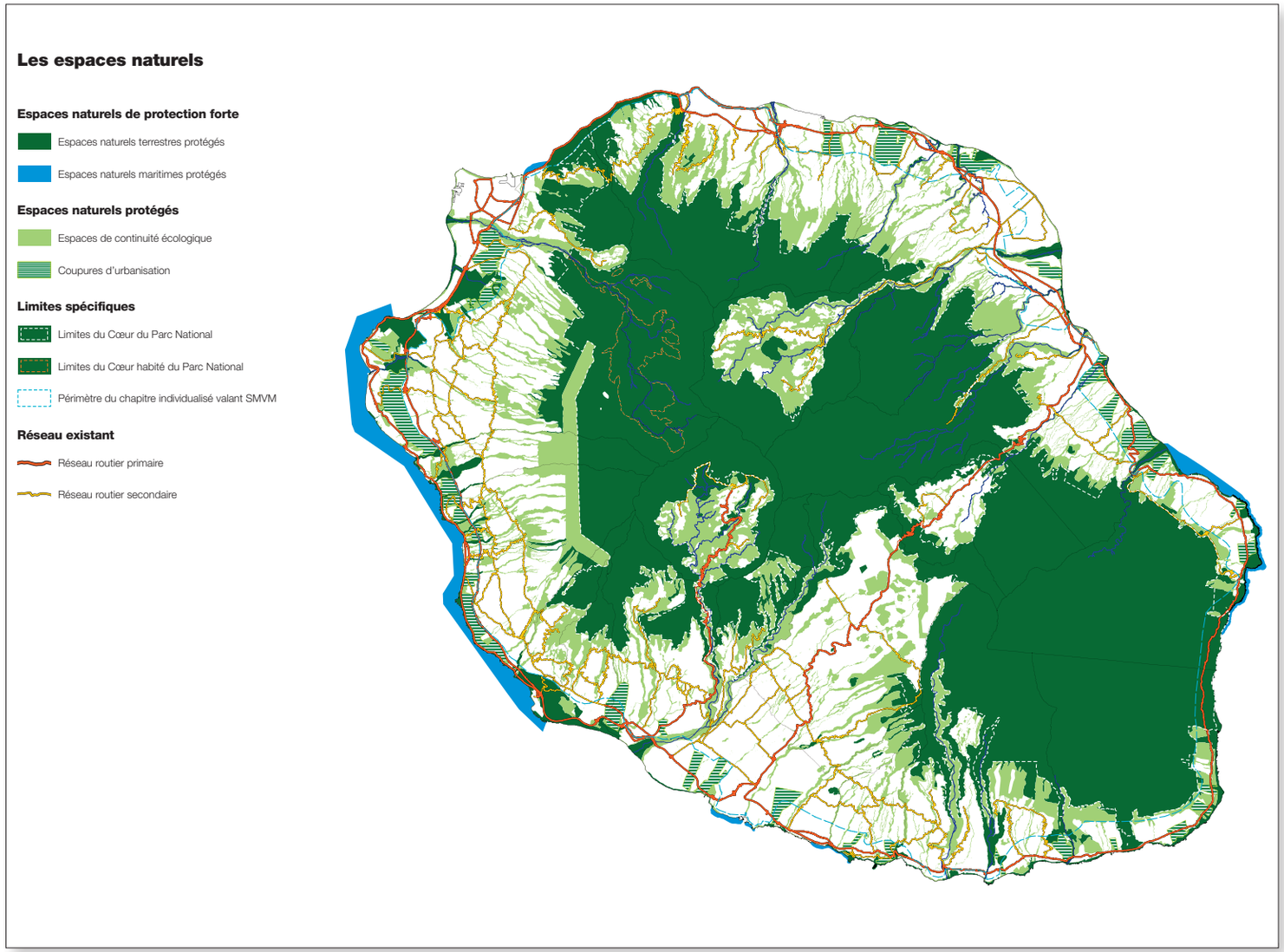
De manière générale, les continuités écologiques font l'objet d'une identification à différentes échelles territoriales dès lors que les espèces ont des besoins en déplacement très différents ainsi que des capacités de dispersion et de franchissement des obstacles très variables.

A ce titre, l'échelle régionale prend tout son sens pour des espèces susceptibles de se déplacer sur de longues distances tandis que les échelles communales ou intercommunales seront plus pertinentes pour des espèces dont les capacités de déplacement sont moindres.

Il revient donc à chaque territoire d'identifier les continuités écologiques adaptées à son échelle et répondant aux enjeux du territoire en matière de biodiversité à cette échelle, chaque continuité s'articulant de manière cohérente.

A.3 - Le SAR en vigueur a identifié, outre les réservoirs de biodiversité dans les espaces naturels de protection forte, des espaces de continuité écologique à son échelle, c'est-à-dire à l'échelle régionale.

Cf. Carte volume 2, p. 75.



A.4 - Cette identification a été affinée, postérieurement à l'approbation du SAR en vigueur, à l'initiative des services de l'État dans le cadre de la réalisation d'une étude au travers de laquelle ont été identifiées de manière plus fine, les continuités écologiques de La Réunion et leurs composantes, à savoir les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques. (Étude préalable d'identification et de cartographie des réseaux écologiques à La Réunion, DEAL- 2014).

Il ressort en substance de cette étude, que les réseaux écologiques concernent l'ensemble de l'île et pas seulement les espaces naturels patrimoniaux. Ainsi, l'identification et la cartographie des réseaux écologiques nécessitent une analyse du territoire et de ses fonctionnalités sous les angles suivants :

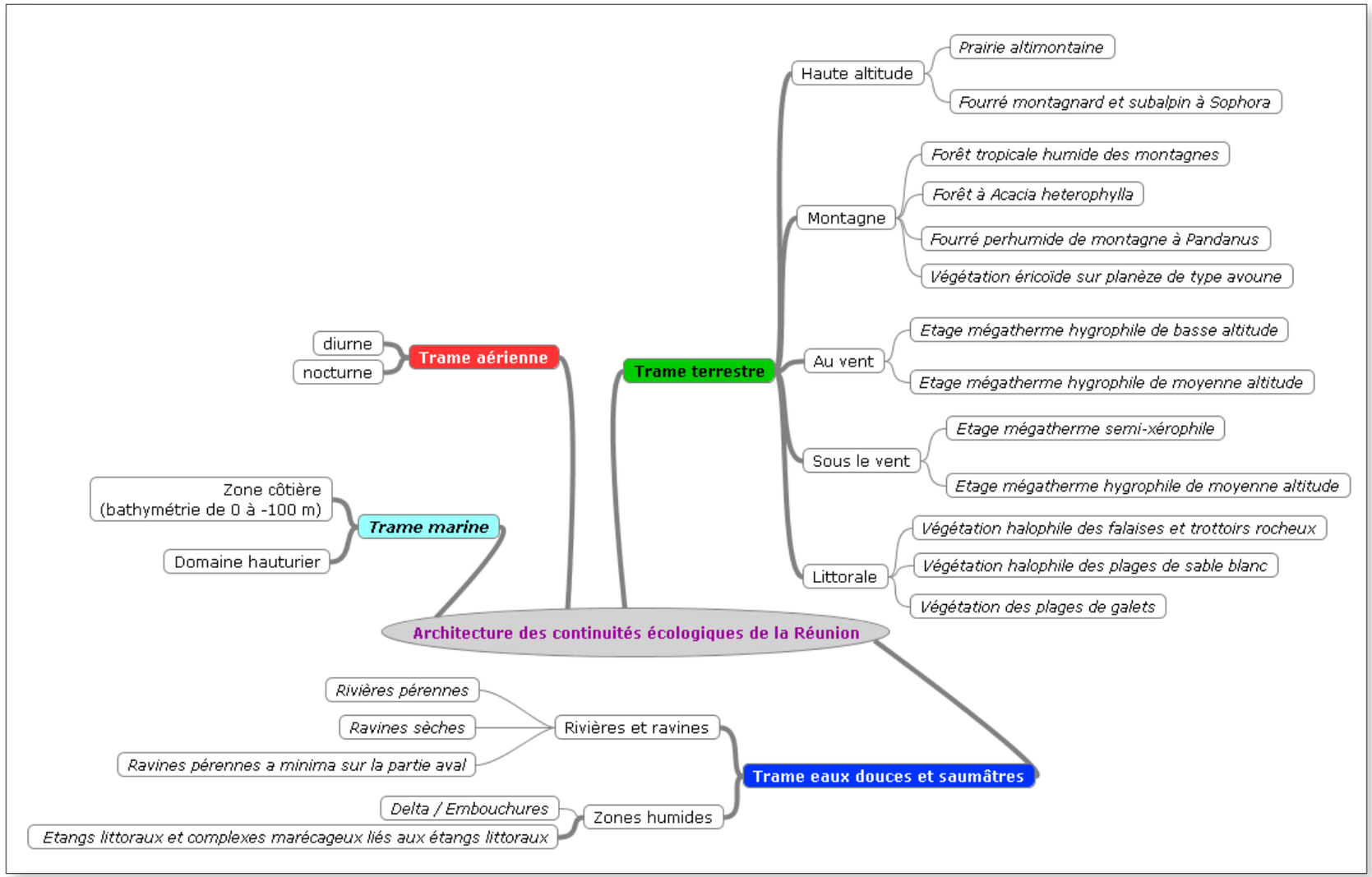
- la diversité biologique d'une part, de la faune, la flore et des habitats naturels ;
- Les obstacles aux continuités, les menaces et pressions qui pèsent sur cette diversité d'autre part.

La représentation des réseaux écologiques à l'échelle de l'Île de La Réunion a ainsi été opérée, en s'appuyant sur les enjeux faunistiques et de continuités de milieux, au travers de la déclinaison de quatre trames, elles-mêmes déclinées en sous-trames. Ainsi, et par sous-trame, les continuités peuvent être constituées à la fois de continuums d'habitats et de réservoirs et corridors pour la faune.

Il reste que les sous-trames présentent entre elles des échanges biologiques et écologiques complexes. En effet, il existe des interfaces ou des connexions physiques entre les différents milieux supports des sous-trames. A titre d'exemple, les plages sont le parfait exemple de l'interface entre la sous-trame terrestre littorale et la sous-trame marine côtière. De même les espèces se déplacent entre sous-trames, utilisant plusieurs types de milieux lors de leur cycle de vie.

IV Analyse des incidences de la modification du SAR au regard des caractéristiques fonctionnelles des espaces impactés par le projet de modification du SAR

Présentation des trames et de leurs déclinaisons en sous-trames, selon les enjeux d'habitat :

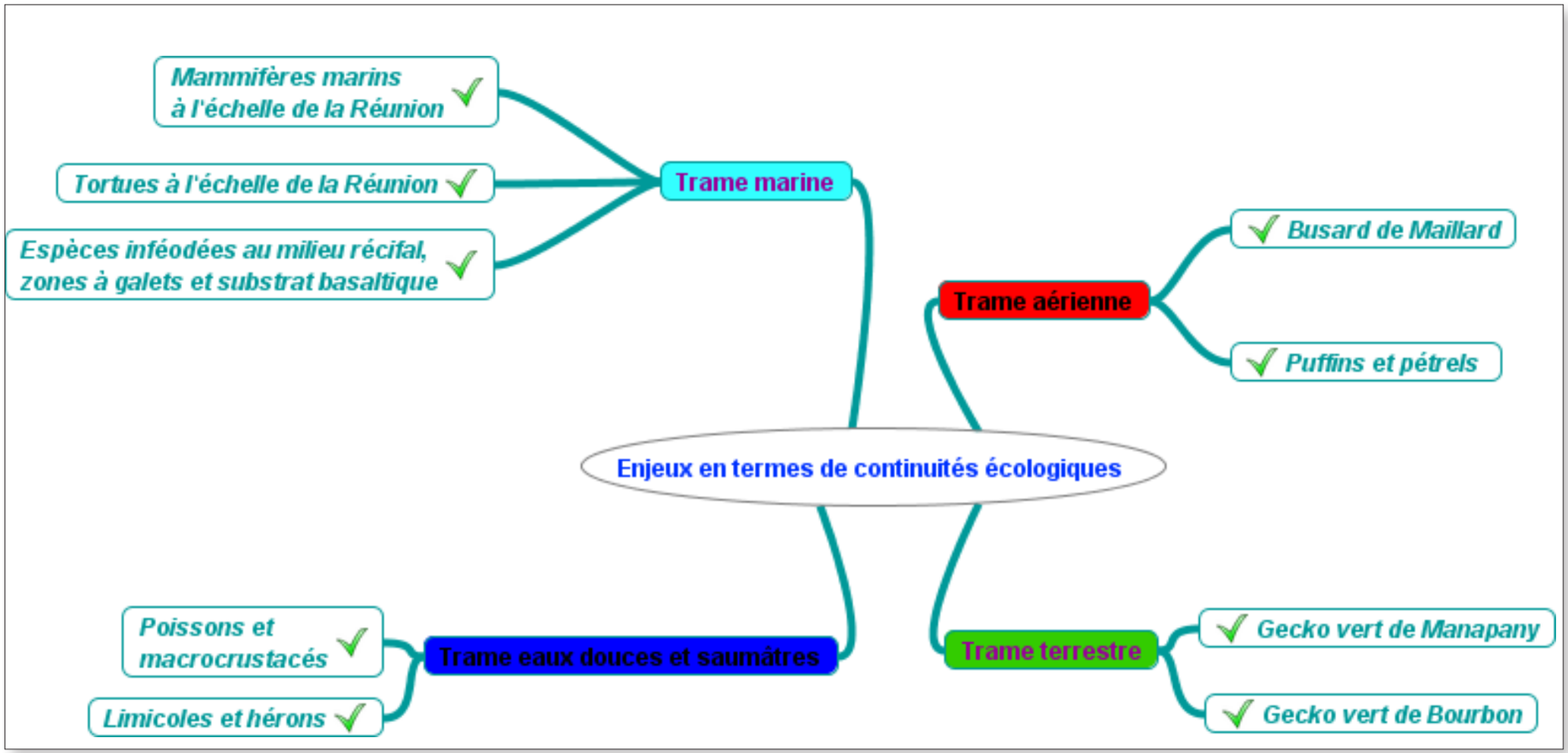


Source : Étude préalable d'identification et de cartographie des réseaux écologiques à La Réunion, Tome 1, DEAL Réunion, juin 2014 p. 79

4 L'analyse des incidences environnementales de la modification du SAR

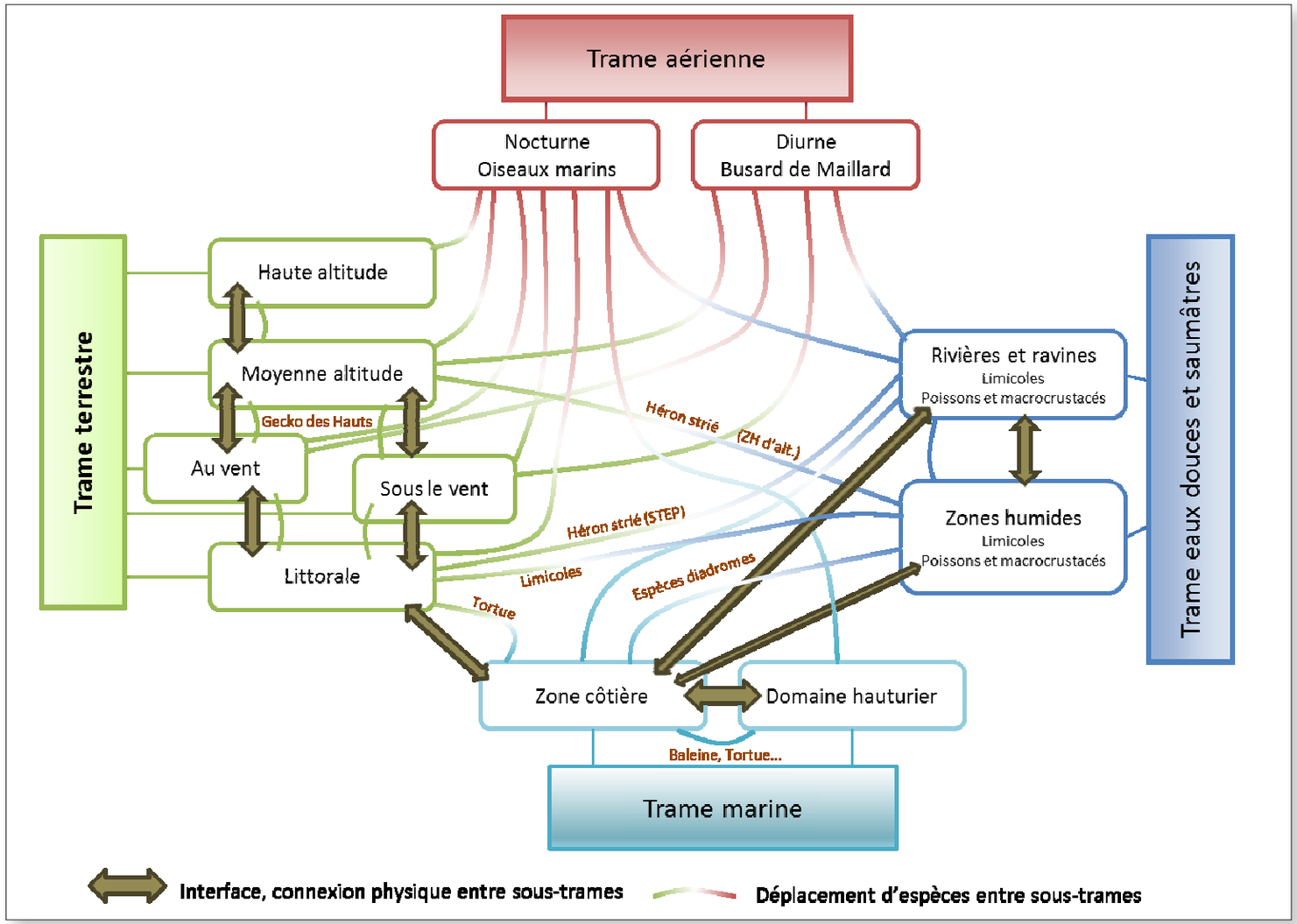
IV Analyse des incidences de la modification du SAR au regard des caractéristiques fonctionnelles des espaces impactés par le projet de modification du SAR

Présentation des trames et des enjeux faunistiques correspondants.



Source : Étude préalable d'identification et de cartographie des réseaux écologiques à La Réunion, Tome 1, DEAL Réunion, Juin 2014, p.80

Interfaces et déplacements d'espèces entre sous-trames



Source : Étude préalable d'identification et de cartographie des réseaux écologiques à La Réunion, Tome 1, DEAL Réunion, Juin 2014, p.81

B - Les éléments du Diagnostic du territoire de La Réunion en ce qui concerne les continuités écologiques et les enjeux s'y rapportant.

B.1 - Les différents enjeux de la biodiversité à La Réunion

➜ Une faune et une flore unique :

Flore : un fort endémisme à l'échelle de La Réunion et des Mascareignes

L'île de La Réunion est un territoire récent à l'échelle des temps géologiques, étant apparu il y a environ 3 millions d'années. Isolée, l'île a été colonisée à de multiples reprises à partir des terres bordant l'Océan Indien, notamment les îles environnantes et Madagascar, développant peu à peu une flore propre. Cette île fait partie de l'un des 34 « hotspots » de la biodiversité mondiale pour le milieu terrestre (Mittermeier et al., 2004). La richesse de la biodiversité terrestre de l'île se concrétise notamment par l'endémisme de nombreuses espèces à l'échelle de La Réunion voire des Mascareignes.

Faune : un fort endémisme à l'échelle de La Réunion

La faune indigène terrestre de La Réunion se répartit uniquement entre chiroptères, reptiles et oiseaux pour les vertébrés. L'endémisme des vertébrés atteint 50 % avec 12 espèces sur 24 (DEAL et Biotope, 2013). Concernant les arthropodes, la classe la mieux connue est celle des insectes. Elle comprend plus de 2000 espèces dont au moins un tiers est endémique (Insectarium, 2008).

Faune aquatique : des espèces diadromes

28 espèces de poissons et 9 espèces de macrocrustacés indigènes sont recensées à La Réunion. Ces espèces possèdent une forte particularité, elles sont diadromes, c'est-à-dire qu'elles migrent alternativement des eaux douces à la mer pour accomplir leur cycle biologique suivant deux schémas :

- l'amphidromie : la reproduction et la principale phase de croissance se déroule en eau douce ;
- la catadromie : la reproduction se déroule en mer.

L'endémisme est assez limité avec deux espèces de poissons qui sont endémiques de La Réunion et Maurice (UICN, 2013), et huit espèces endémiques à l'échelle de l'Ouest de l'Océan Indien. Pour les macrocrustacés, deux espèces sont endémiques de l'Ouest de l'Océan Indien.

Milieu marin : un endémisme à l'échelle du Sud-Ouest de l'Océan Indien

Pour le milieu marin, la richesse et l'endémisme se traduisent plutôt à l'échelle du Sud-Ouest de l'Océan Indien ou des Mascareignes avec 16 espèces ayant une répartition spatiale restreinte appartenant à deux des quatre taxons étudiés (coraux, poissons, langouste, gastéropode) avec 16 espèces ayant une répartition spatiale restreinte appartenant à deux des quatre taxons étudiés (coraux, poissons, langouste, gastéropode).

Il en résulte de ce qui précède, s'agissant des continuités d'espèces de faune / flore, que l'Île de La Réunion constitue un Hotspot de biodiversité mondiale qui recèle la présence de nombreuses espèces floristiques et faunistiques endémiques :

- soit demandant des continuités écologiques fonctionnelles ;
- soit menacées par des espèces exotiques envahissantes.

Partant le territoire révèle de forts enjeux de biodiversité faisant intervenir de manière complexe les continuités écologiques.

➜ Des milieux naturels diversifiés :

Des habitats naturels définis par l'altitude et l'exposition au vent

La Réunion est caractérisée par une grande diversité de milieux naturels du fait du relief marqué, de l'altitude et de la situation géographique : façade « au vent » et « sous le vent ».

Près de 200 types d'habitats naturels ont ainsi été décrits. Ils sont répartis en dix-neuf grands types d'habitats naturels ou d'écosystèmes.

Un réseau hydrographique radial

Le réseau hydrographique de l'île de La Réunion est extrêmement dense.

Il est composé d'innombrables ravines sèches hors période de pluies (750 ravines) dont seulement treize (comptant les principaux affluents) accueillent un écoulement pérenne. Les autres sont caractérisées par un écoulement sporadique lié aux événements pluvieux. L'ensemble des rivières est organisé de manière radiale autour de l'île sans forte connexion entre elles. Ce sont autant de corridors Hauts – Bas mais aussi d'obstacles potentiels pour les échanges latéraux au sein d'un même étage altitudinal.

Trois étangs littoraux ainsi que plusieurs petits plans d'eau intérieurs complètent le réseau d'eaux douces et saumâtres.

Des côtes rocheuses majoritaires et un récif frangeant localisé

La Réunion compte 250 km de côtes, se répartissant en quatre grands types : les côtes rocheuses, majoritaires sur l'île, les côtes alluvionnaires (galets et sable « noir »), les côtes coralliennes (sable « blanc » avec 7 % du linéaire) et les côtes aménagées.

Il existe en effet quatre différents types de milieux physiques pouvant exister entre 0 et -50 m autour de La Réunion :

- Les récifs coralliens ;
- Les substrats basaltiques (affleurements et tombants) ;
- Les substrats meubles sablo-vaseux ;
- Les zones à galets.

Les récifs coralliens, localisés dans l'Ouest et le Sud-Ouest de l'île, ceinturent de manière discontinue 25 kilomètres de littoral compris entre le Cap La Houssaye et Grand Bois. Le récif est constitué d'un platier peu profond contenant des zones sableuses et des débris avec des herbiers, ou des colonies coralliennes de grande taille et des zones plus près du front pouvant notamment être constituées de zones coralliennes riches en particulier en acropores. La pente externe est constituée d'éperons et sillons généralement colonisés aujourd'hui par des colonies coralliennes à dominance de coraux massifs et encroûtants et d'acropores d'assez petite taille. Les récifs coralliens sont ainsi les milieux marins réunionnais qui contiennent la plus grande diversité biologique.

La partie Est de l'île de La Réunion est constituée de zones non récifales basaltiques ayant une diversité et une abondance qui peut être comparable aux milieux récifaux sur certains

endroits notamment aux alentours de Sainte Rose, à l'Anse des Cascades et dans le « Sud Sauvage » (SAR, 2011). De plus, les affleurements basaltiques profonds, disséminés tout autour de l'île sont également des habitats remarquables pouvant abriter de nombreuses espèces de poissons à valeur commerciale notamment.

Les zones de galets littoraux abritent de nombreux juvéniles et jeunes adultes et les zones de galets profonds des adultes de plus grande taille dont des espèces à valeur commerciale.

Il résulte de ce qui précède que, s'agissant des continuités d'habitats, le territoire de La Réunion abrite une multitude d'habitats n'engendrant pas nécessairement de grandes continuités de milieux.

Le réseau hydrographique est très peu hiérarchisé mais connecté à la mer. Les talwegs (ravines) servent également de corridors écologiques terrestres et aériens entres les Hauts et le littoral, mais créent aussi des ruptures dans certaines continuités de milieux pour un même étage altitudinal.

Enfin, le territoire connaît une diversité de fonds marins accueillant une bonne variété d'espèces et les eaux côtières de La Réunion abritent des zones indispensables pour leur cycle de vie.

➜ **Une fragilité et une vulnérabilité importante:**

Des milieux naturels en forte régression depuis l'arrivée de l'homme

L'exiguïté du territoire conjuguée à une pression démographique importante a généré un impact fort sur les milieux naturels et les espèces indigènes.

La Réunion a perdu plus de la moitié de ses milieux naturels originels. L'île possède encore 30 % de ses habitats naturels terrestres d'origine surtout dans les zones centrales où les pentes sont moins favorables aux activités humaines.

De nombreuses espèces indigènes menacées

Les espèces menacées sont celles ayant un statut «en danger critique», «en danger» ou «vulnérable» dans le cadre de la liste rouge de l'UICN. 30 % des espèces indigènes de fougères et de plantes à fleurs de La Réunion sont aujourd'hui menacées (UICN, 2010). Elles sont au nombre de vingt pour la faune terrestre dont une espèce de chiroptère, six oiseaux, trois reptiles et dix insectes. Certaines espèces aquatiques sont classées «en danger critique d'extinction » tels que la Loche, l'Anguille bicolore et l'Anguille du Mozambique, ou encore le Cabot noir (UICN, 2013).

Un récif frangeant dégradé

Depuis plusieurs dizaines d'années, les formations coralliennes se dégradent progressivement, ce qui se traduit par une diminution de leur richesse spécifique et l'augmentation de la couverture algale au détriment de la couverture corallienne. Seuls les habitats non récifaux en particulier dans l'Est de l'île se sont avérés être des habitats en très bon état de santé avec des couvertures coralliennes importantes et une richesse spécifique remarquable.

Pour résumer et conclure sur l'ensemble de ce qui précède :

L'île de La Réunion révèle une très importante biodiversité des habitats et des espèces qui est menacée et mal connue.

Par ailleurs, il importe de prendre en compte une vision élargie supra régionale au regard de la situation géographique de l'île.

Enfin, et comme pour l'ensemble de la biodiversité de La Réunion, l'un des constats est l'hétérogénéité des connaissances disponibles.

A ce titre, pour la flore et les habitats terrestres, il existe des lacunes importantes de connaissance sur la biologie lato sensu et la dynamique écologique de certaines espèces et habitats, qui nécessitent des investigations de recherche.

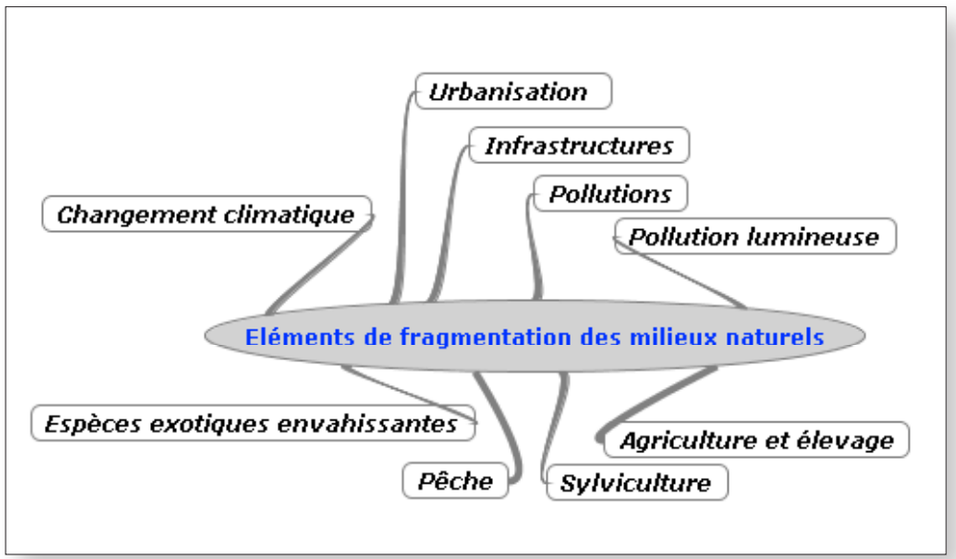
B.2 - Les éléments de fragmentation des milieux.

Préserver la biodiversité implique de comprendre et d'appréhender les éléments de fragmentation ou les obstacles que peuvent générer les activités humaines qui interagissent vis-à-vis de la préservation des milieux naturels, des continuités écologiques et du fonctionnement des écosystèmes, la main de l'homme étant le principal facteur de perte de la biodiversité, même s'il n'est pas le seul.

4 L'analyse des incidences environnementales de la modification du SAR

IV Analyse des incidences de la modification du SAR au regard des caractéristiques fonctionnelles des espaces impactés par le projet de modification du SAR

A ce titre, et de manière générale, les principaux éléments de fragmentation des milieux naturels sont les suivants :



Source : Étude préalable d'identification et de cartographie des réseaux écologiques à La Réunion, Tome 1, DEAL Réunion, Juin 2014, p.21.

En l'occurrence et s'agissant du territoire réunionnais, il est permis de procéder aux constats suivants :

➜ En ce qui concerne l'urbanisation

Un littoral marqué par l'urbanisation

L'urbanisation exerce une pression importante sur les écosystèmes littoraux notamment via l'imperméabilisation des sols, l'emprise foncière et l'érosion des plages.

La tache urbaine représentait ainsi près de 12 % du territoire de l'île en 2019, tout en étant très inégalement répartie. En effet, la surface urbanisée couvre en 2019, 16 % des espaces terrestres littoraux (zone des 50 pas géométriques).

Une tache urbaine qui se densifie

	2011	2019	Évolution 2011-2019	
Bas	19 366 ha	20 252 ha	886 ha	4,6 %
Hauts	9 389 ha	9 990 ha	600 ha	6,4 %
Total Réunion	28 755 ha	30 242 ha	1 486 ha	5,2 %

Progression de la surface urbanisé entre 2011 et 2019 (Source AGORAH 2019).

La surface urbanisée a progressé entre 2011 et 2019 en moyenne de 186 ha / an avec + 886 ha dans les bas et + 600 ha dans les hauts et les mi-pentes. Cette progression révèle une dynamique d'urbanisation orientée sur la densification de la tache urbaine. Le rythme d'extension de la surface urbanisée est passé de 500 ha / an en 2011 à 186 ha / an en 2019.

➜ En ce qui concerne les infrastructures linéaires ou ponctuelles

Les infrastructures routières : la route des Tamarins

Le territoire de La Réunion est marqué depuis plusieurs décennies par la mise en œuvre de grands projets d'aménagement du territoire afin d'accompagner le développement social et économique de la population.

L'un des derniers projets réalisé est celui de la route de Tamarins, route express à mi-pentes. Un tel projet a des impacts sur les continuités écologiques. Des mesures d'atténuation ont été définies pour limiter le risque d'impacts des ouvrages d'art au niveau des ravines sur les oiseaux marins.

Les projets en cours

D'autres projets sont en cours comme la Nouvelle route du Littoral dont les travaux ont démarré en 2013. Dans les études de la maîtrise d'œuvre, certains aspects de continuité écologique ont été étudiés en particulier pour la colonisation larvaire d'espèces de poissons entre les zones côtières et les zones plus profondes où résident les populations adultes (EGIS, 2012).

Les réseaux électriques et les énergies renouvelables

A ces projets d'infrastructures s'ajoutent ceux liés aux lignes à haute tension et aux énergies renouvelables comme les champs éoliens installés dans la partie Est de l'île. Ce risque vise surtout les oiseaux de grande taille comme les oiseaux marins et les Busards de Maillard.

Les aménagements en rivière

Les masses d'eau continentales sont soumises à la pression due au prélèvement pour les usages domestiques, hydroélectriques et agricoles. Les activités de prélèvement impactent les flux d'eau et engendrent sur certains bassins versants, une augmentation des longueurs et des fréquences d'assecs (en particulier, rivière de l'Est et rivière des Galets).

Par exemple, Le transfert des Eaux est-ouest est un grand chantier ayant marqué La Réunion ces dernières décennies. Il a des impacts sur la continuité des ravines dans lesquels l'eau est prélevée ainsi que sur les flux d'eau sur les bassins versants de l'Ouest. Dans cette optique, des passes à poissons ont été mises en place.

Outre les obstacles naturels (chutes naturelles, cascades, assecs), les aménagements sur les rivières, d'une manière générale, peuvent constituer des obstacles à la migration des espèces diadromes, en particulier les radiers routiers qui représentent une part importante des obstacles à la continuité écologique, ainsi que les différents seuils ou barrages qui sont plus ou moins infranchissables en fonction de leurs caractéristiques.

➜ En ce qui concerne les pollutions

Les rejets polluants

L'agriculture, les villes et les industries sont à l'origine de nombreux rejets dans les cours d'eau et en mer : matières en suspension (MES), éléments traces métalliques (ETM), hydrocarbures, sels nutritifs, matière organique, pesticides, bactéries… Ces apports issus des bassins versants affectent le milieu littoral et marin par eutrophisation, sédimentation et toxicité par bioaccumulation.

Certaines zones humides de basse et moyenne altitude pâtissent visiblement des pollutions chroniques qui peuvent être d'origines diverses et cumulées : routières (hydrocarbures), intrants agricoles, exutoires de stations d'épuration en dysfonctionnement, rejets industriels, lixiviats de décharges sauvages ou contrôlées en dysfonctionnement, etc.

Ces pollutions constituent des pressions sur les milieux plutôt que des obstacles. Elles contribuent néanmoins à la dégradation des réservoirs de biodiversité.

La pollution lumineuse

Les jeunes oiseaux marins à l'envol et plus particulièrement les jeunes pétrels sont désorientés par les éclairages urbains tels que ceux des voiries, parkings ou stades. Ils provoquent des collisions ou forcent les oiseaux à atterrir sans pouvoir redécoller par eux-mêmes.

La pollution lumineuse sur les plages constitue aussi un obstacle à la reproduction des tortues, déjà perturbées par l'artificialisation du trait de côte.

➜ En ce qui concerne l'agriculture

Une agriculture dont l'impact est variable en fonction des pratiques

Il existe plusieurs types d'impact positifs et négatifs de l'agriculture sur les continuités écologiques, tels que :

- La mise en culture des terres par défrichement peut entraîner des coupures dans les continuités ;
- L'ouverture du milieu peut favoriser la fuite ou le développement de certaines espèces indigènes comme le busard de Maillard mais aussi d'espèces exotiques comme le lièvre ;
- La présence de terres préalablement cultivées mais laissées en friches depuis plusieurs années peut constituer un atout pour la reconnexion de sites naturels proches ;
- Les friches sont souvent à l'origine d'implantation et de développement des espèces invasives, ces espèces ayant un potentiel de colonisation des espaces plus fort que les espèces indigènes ;

➜ En ce qui concerne la sylviculture

La forêt de Tamarins des Hauts : un corridor transversal

Près de la moitié (48 %) de la surface de La Réunion, soit 120 000 ha sont couverts de forêt.

Seuls 3 500 ha sont exploités pour le bois, principalement pour le Cryptomeria et le Tamarin des Hauts.

Le Tamarin des Hauts est une essence noble, endémique, qui demande un siècle de croissance avant sa récolte. La sylviculture se fait par régénération naturelle. Les sites sylvicoles sont répartis à la périphérie du massif du Piton des Neiges (Bélouve). Au total les zones exploitées représentent 1900 ha.

Une part importante de la forêt exploitée de Tamarins de Hauts est située le long d'une bande transversale située à mi pente sur la façade Ouest de La Réunion. Ce dernier point est important dans le cadre des continuités écologiques car cette bande forestière constitue de fait un des rares corridors naturels transversaux de l'île à mi pente malgré l'urbanisation croissante.

➜ En ce qui concerne la pêche

La pêche en rivière marquée par la pêche des bichiques

La pression de pêche en rivière concerne principalement la pêche des bichiques aux embouchures.

Cette pêche est ciblée sur deux espèces de gobidés qui se reproduisent dans les rivières de La Réunion.

Les larves éclosent et retournent en mer avant d'effectuer une remontée des rivières au stade juvénile.

C'est alors, au stade de « bichiques » que la pêche est pratiquée dans les canaux creusés à cet effet aux embouchures.

Il existe également une pression de pêche en rivière dont l'importance est méconnue, mais possiblement forte, en particulier sur les anguilles.

➜ En ce qui concerne les changements climatiques

La migration altitudinale des communautés végétales

L'un des enjeux pour assurer la préservation des milieux naturels face au changement climatique est la possibilité pour les milieux sensibles et les espèces inféodées de migrer progressivement vers des zones de plus haute altitude. En effectuant une migration altitudinale, les espèces devraient en effet pouvoir retrouver des conditions climatiques à peu près équivalentes à leur milieu d'origine.

La perturbation des populations animales

En dehors de ces perturbations sur les habitats, la faune peut aussi être directement impactée par les changements climatiques. Ainsi, pour le gecko vert de Manapany, l'élévation de la température affecterait ces populations. Ces dernières pourraient aussi pâtir de l'intensité et la fréquence des événements climatiques intenses comme les cyclones et la montée du niveau de la mer.

Les formations coralliennes particulièrement vulnérables

Le changement climatique global est à l'origine de plusieurs perturbations affectant les écosystèmes marins : augmentation de la fréquence des phénomènes de blanchissement corallien, acidification des océans, augmentation des maladies coralliennes, augmentation de l'intensité des cyclones, élévation du niveau de la mer.

Concernant le milieu marin, il est primordial de diminuer les pressions locales sur les zones sensibles au blanchissement corallien afin d'augmenter leurs résistance et résilience face à ce phénomène.

➜ **En ce qui concerne les espèces exotiques envahissantes.**

Une faune et une flore terrestre perturbées par de nombreuses espèces exotiques

L'envahissement des milieux par les espèces exotiques animales et végétales est jugé comme l'une des premières sources de perte de la biodiversité des écosystèmes terrestres (après la destruction des habitats).

Des zones humides envahies par quelques espèces majeures

Les zones humides sont menacées par certaines espèces végétales mais également par les espèces de poissons et de crustacés exotiques. Il faut en effet inclure les espèces exotiques telles que l'Écrevisse australienne ou le Tilapia car le développement anarchique des populations peut impacter les populations indigènes.

Un milieu marin peu étudié mais qui semble préservé

Le milieu marin a été peu étudié de ce point de vue.

Lien avec les continuités écologiques

Le lien entre espèces exotiques envahissantes et continuités écologiques est à considérer à deux niveaux.

D'une part, les espèces exotiques de flore peuvent constituer des formations occupant le terrain et empêchant la recolonisation par la flore indigène et ainsi perturber le processus de successions végétales. Ces formations peuvent aussi limiter voire constituer des obstacles infranchissables pour certaines espèces animales indigènes.

D'autre part, les espèces exotiques sont susceptibles de profiter de certaines continuités pour se répandre et atteindre de nouveaux territoires jusqu'alors indemnes.

B.3 - La synthèse et les enjeux des continuités écologiques de La Réunion et leurs cartographies.

Compte tenu de ce qui précède, les enjeux pour les continuités écologiques de La Réunion résident dans le risque de fragmentation, obstacles, ruptures, pressions sur les continuités.

A ce titre, les constats sont les suivants :

➜ Une dégradation ancienne des continuités, liée à l'occupation et aux activités humaines.

➜ Une dégradation qui perdure et s'accentue, de par la fragmentation des milieux naturels par l'urbanisation, les infrastructures de transport, l'agriculture, et dans une moindre mesure, la sylviculture et les incendies.

➜ Des continuités également menacées par des obstacles de différentes natures : pollution lumineuse, réseaux aériens, discontinuités de milieux, zones denses d'espèces exotiques envahissantes…

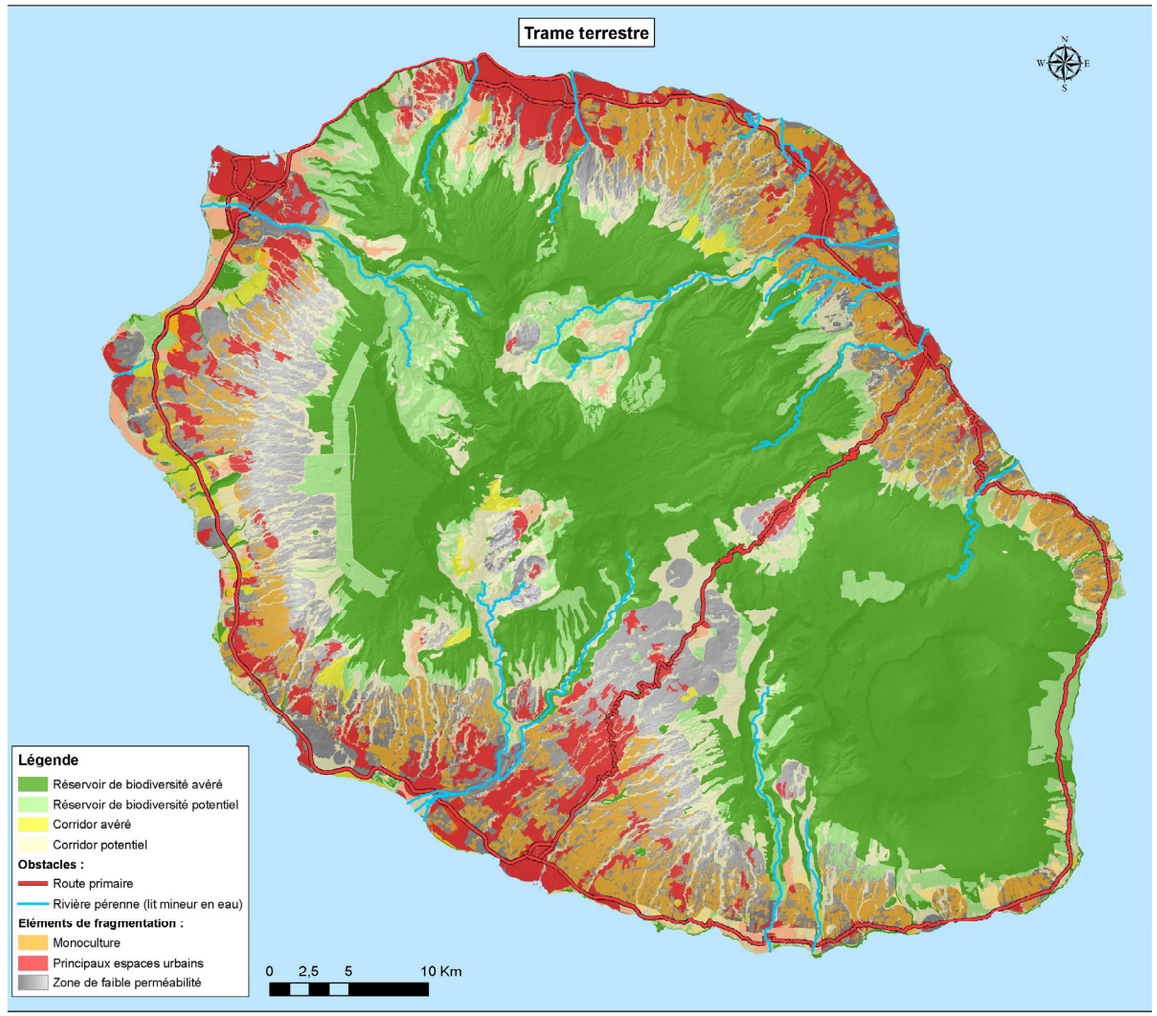
➜ Des continuités écologiques réunionnaises indispensables pour répondre aux besoins de migration et d'adaptation des espèces endémiques dans le cadre des changements climatiques (Les Hauts de La Réunion peuvent être une zone refuge pour de nombreuses espèces face aux changements climatiques).

➜ Des continuités écologiques à préserver voire à restaurer tout en luttant contre le risque de diffusion des espèces exotiques envahissantes via les corridors écologiques.

➜ Des interactions fortes entre activités socio-économiques, biodiversité et continuités écologiques : une prise en compte indispensable voire des compromis à trouver en vue de la préservation et de la gestion des continuités (avant même l'intégration des continuités écologiques dans l'aménagement du territoire).

IV Analyse des incidences de la modification du SAR au regard des caractéristiques fonctionnelles des espaces impactés par le projet de modification du SAR

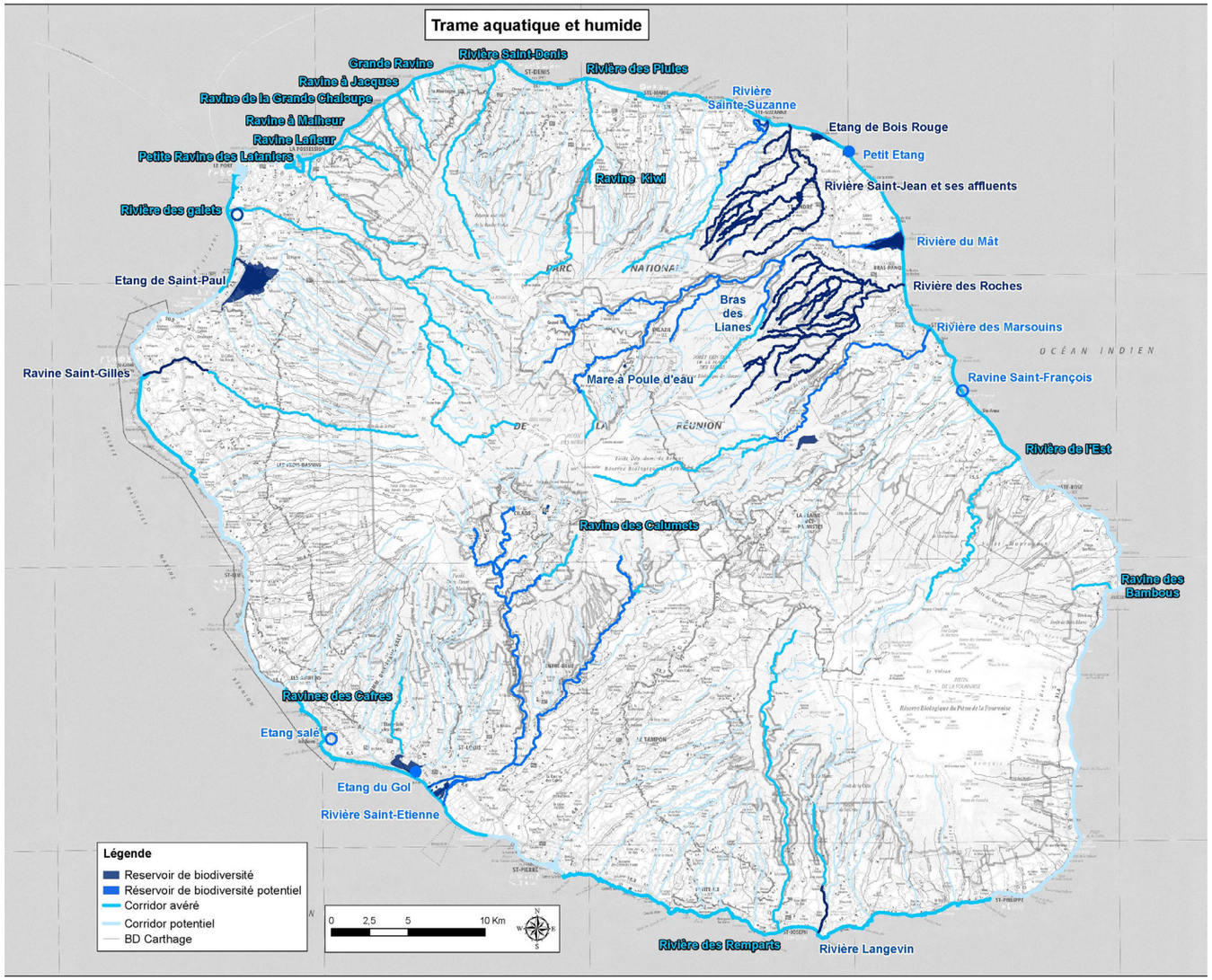
Les cartes reproduitent ci-après font la synthése des enjeux par trame.



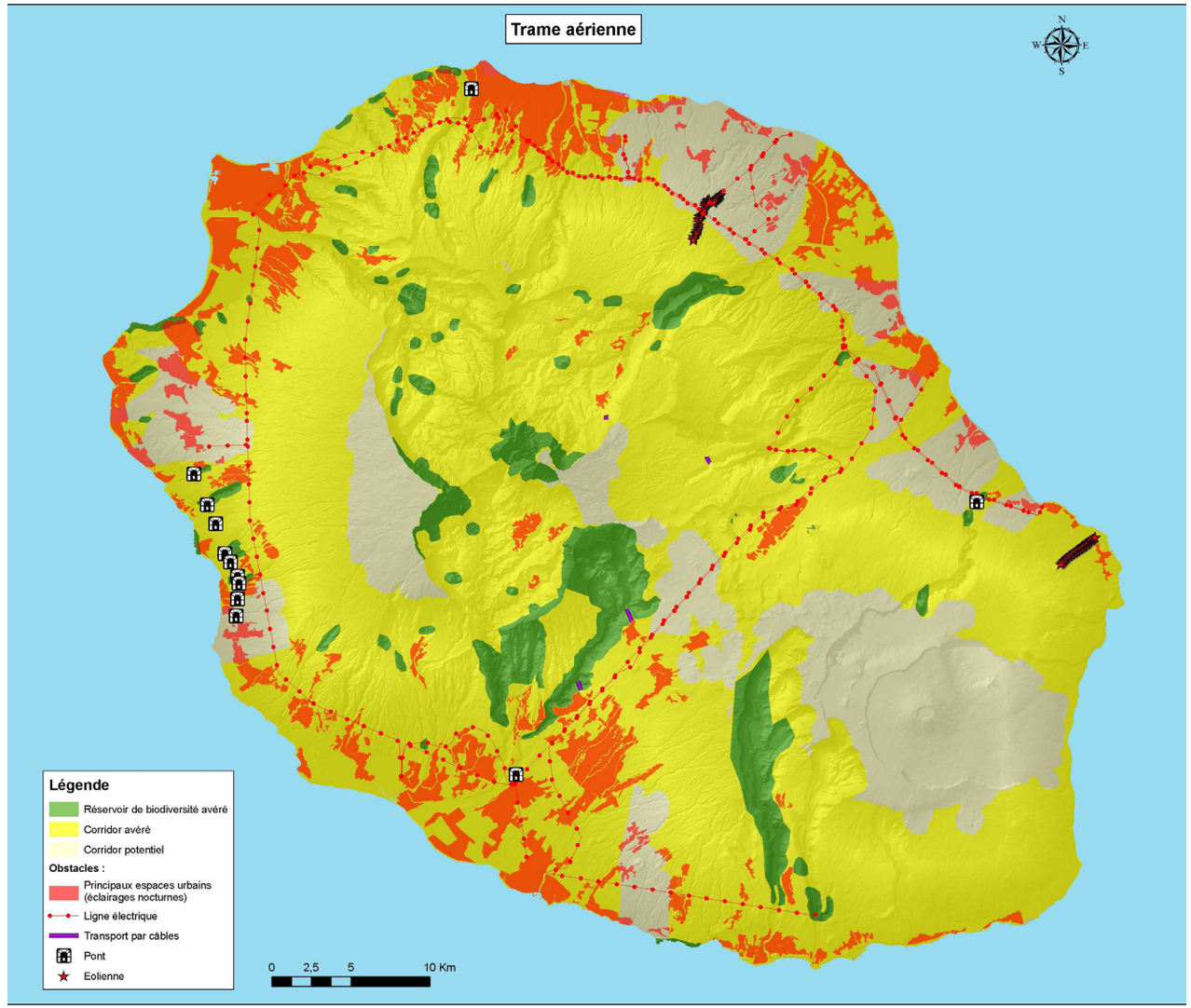
Milieu terrestre - Source : Étude préalable d'identification et de cartographie des réseaux écologiques à La Réunion, Tome 2, DEAL Réunion, Juin 2014, p.125.

4 L'analyse des incidences environnementales de la modification du SAR

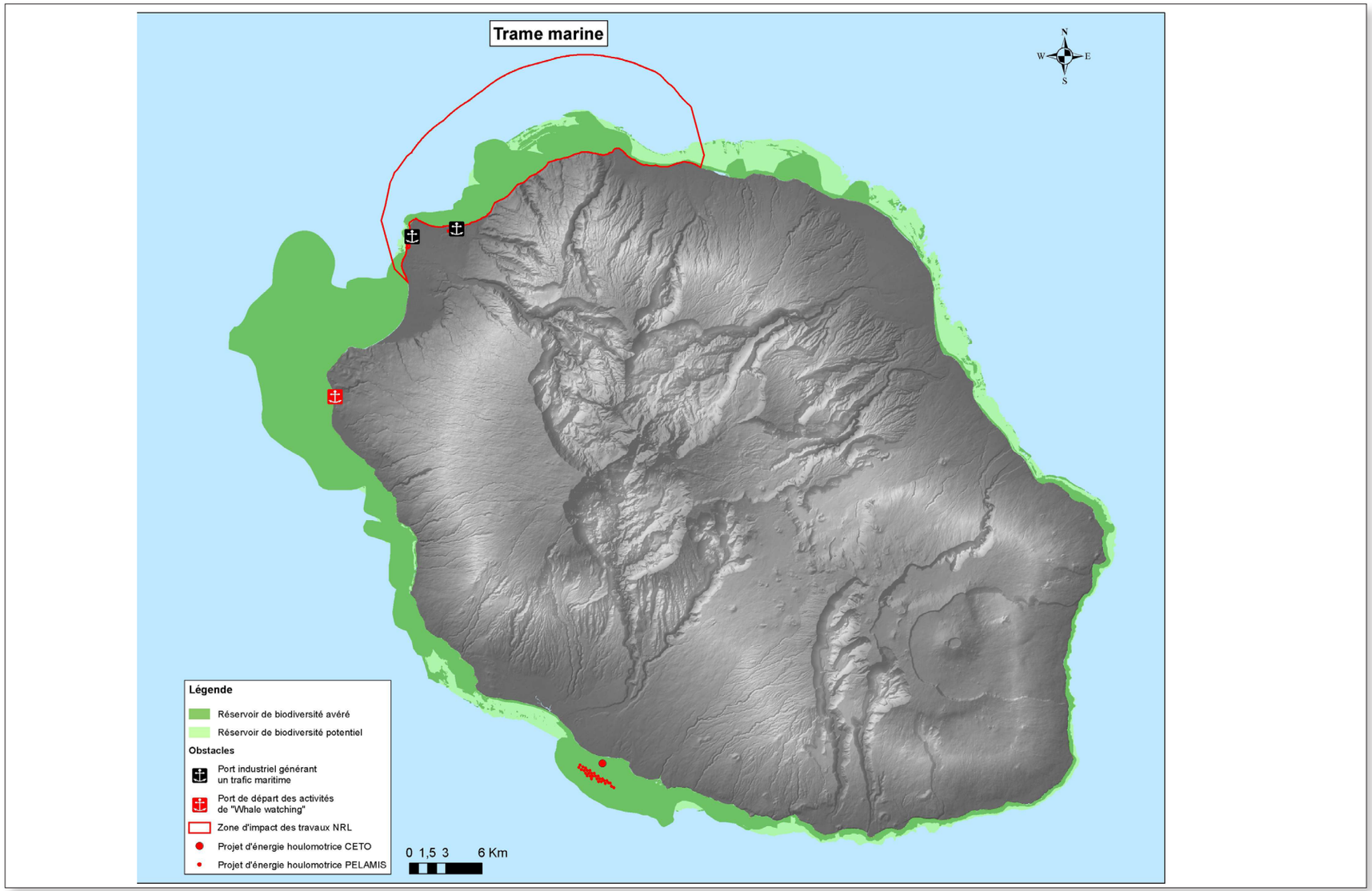
IV Analyse des incidences de la modification du SAR au regard des caractéristiques fonctionnelles des espaces impactés par le projet de modification du SAR



Milieux aquatiques et humides - Source : Étude préalable d'identification et de cartographie des réseaux écologiques à La Réunion, Tome 2, DEAL Réunion, Juin 2014, p.159.



Milieu Aérien - Source : Étude préalable d'identification et de cartographie des réseaux écologiques à La Réunion, Tome 2, DEAL Réunion, Juin 2014, p.191.



Milieu Marin. - Source: Étude préalable d'identification et de cartographie des réseaux écologiques à La Réunion, Tome 2, DEAL Réunion, Juin 2014, p.180.

B.4 - La synthèse des composantes des continuités écologiques par trames et selon les espaces concernés par la modification du SAR.

Dans le cadre de l'étude des continuités écologiques de La Réunion réalisée par la DEAL, ont été réalisées des fiches de synthèse des enjeux et des composantes des sous-trames constituant les trames principales.

Par ailleurs, les trames principales ont été elles-mêmes décomposées en sous-trames de la manière suivante :

	Trame terrestre	**Trame eaux douces et saumâtres**	**Trame marine**	**Trame aérienne**
Sous-trames	Haute Altitude	Ravines et Rivières	Zones côtières	Nocturne
	Moyenne Altitude Face Au Vent ; Face Sous le Vent.	Zones humides	Domaine hauturier	Diurne
	Basse altitude. Face Au Vent ; Face Sous le Vent			
	Littorale			

En l'occurrence, les espaces et fonctionnalités par trames et sous-trames susceptibles d'être impactés par la modification du SAR sont les suivants :

	Trame terrestre	**Trame eaux douces et saumâtres**	**Trame marine**	**Trame aérienne**
Sous-trames		Ravines et Rivières	Zones côtières	Nocturne
		Zones humides		Diurne
	Basse altitude. Face Au Vent ; Face Sous le Vent			
	Littorale			

Les composantes et les enjeux des sous-trames dont les milieux sont concernés par la modification du SAR sont les suivantes.

Synthèse des enjeux et des composantes de la sous-trame basse altitude de la face sous le vent.

Sous-trame	Sous le vent
Enjeux	Cette sous-trame de basse altitude sous le vent, comprise entre 50 et 700 m d'altitude, désignant la côte Ouest essentiellement est caractérisée par le continuum mégatherme semi-xérophile. On estime qu'il ne reste plus que 1% de cette végétation sur l'Île, réfugiée sous forme de reliques principalement sur le massif de la Montagne entre Saint-Denis et la Possession et ponctuellement sur les remparts des grandes ravines menant aux cirques. Les arbres endémiques caractéristiques de ce type de forêt sont pour la plupart considérés comme proches de l'extinction. 80% de cet habitat (reliques recensées) est aujourd'hui compris dans le cœur du Parc national de La Réunion. Les habitats de basse altitude font partie des habitats les plus menacés, ils constituent donc un enjeu de conservation prioritaire.
Réservoir de biodiversité	**Sont considérés comme des réservoirs de biodiversité :** - tous les milieux naturels plus ou moins bien conservés en cœur de Parc National de La Réunion, en réserve naturelle, en réserve biologique, en ENS ou appartenant au Conservatoire du littoral (Massif de la Grande Chaloupe – crête du ptit bon dieu) ; - les sites important connus de nidification des oiseaux marins (Puffin de Baillon) ; - les espaces vitaux d'importance (domaine vital) du Busard de Maillard et du Gecko vert de Bourbon ; - les zones humides, pour les odonates notamment.
Corridor écologique	De nombreuses reliques de ces étages sont encore présentes au sein de milieux secondarisés et en dehors des espaces protégés. De nombreuses stations d'espèces végétales caractéristiques de ces types de végétation, aujourd'hui menacées, doivent donc être intégrées à des continuités écologiques afin de contribuer à leur conservation et dynamique fonctionnelle. Certaines planèzes abritent encore des reliques de formations et/ou espèces patrimoniales et constituent à ce titre de véritables corridors écologiques. C'est le cas par exemple des planèzes en arrière de l'Étang de Saint-Paul (pentes de Macabit). Les ravines qui traversent cet étage et notamment les ravines d'importance, ainsi que les remparts constituent des corridors écologiques avec les étages supérieurs et inférieurs : les ravines du massif de la Chaloupe, les grandes rivières de l'Ouest, les ravines encaissées de l'Ouest (Grande ravine, ravine de Trois bassin, de la Fontaine, des Colimaçons, des Avirons, …). Compte tenu de la raréfaction de ces milieux, tous les milieux naturels ou semi-naturels même dégradés mais conservant un potentiel de restauration certain du fait de la dynamique naturelle du milieu (régénération, …) doivent être préservés et restaurés afin de constituer des corridors écologiques fonctionnels.
Obstacles	L'agriculture, les aménagements et infrastructures, l'urbanisation sont les principaux éléments de fragmentation du milieu.
Menaces	Les invasions biologiques, la pression urbaine et agricole, les aménagements et infrastructures, les incendies et le piétinement (divagation du bétail) et le changement climatique : migration effective des espèces en altitude. Dans le cas des champs de pâture et de fauche, les impacts directs des espèces exotiques envahissantes sont faibles *in situ.* En revanche ces zones peuvent constituer des foyers d'expansion de ces espèces.
Enjeux de continuités	Les étages de végétation de cette sous-trame sont très riches et diversifiés avec des espèces communes. La notion de transition est très importante ici. La continuité écologique « Hauts - Bas » est primordiale. Les continuités au sein de la série de végétation sont très dégradées, notamment en basse altitude. La préservation voire la restauration des ravines, pour certaines directement « connectées » à la mer, est essentielle.

Source : Étude préalable d'identification et de cartographie des réseaux écologiques à La Réunion, Tome 2, DEAL Réunion, Juin 2014, p.116 et 117.

Synthèse des enjeux et des composantes de la sous-trame basse altitude de la face Au Vent.

Sous-trame	Au vent
Enjeux	Les milieux supports de la sous-trame « au vent », comprise entre 50 et 500 m d'altitude, concernent les milieux humides de basse altitude ayant comme point commun leur caractère hygrophile, lié aux vents humides abordant les versants nord, est et sud-est de l'ile. Cette sous-trame est caractérisée par **le continuum mégatherme hygrophile de basse altitude** Il s'agit de la Forêt de Bois de couleur des Bas dont il ne subsiste aujourd'hui que quelques centaines d'hectares. Près d'un tiers des arbres et arbustes sont propres à cette forêt et sont menacés. On estime que cette forêt (et les formations pionnières associées) recouvre environ 7% de sa surface d'origine dont 88 % en cœur de Parc National.
Réservoir de biodiversité	**Sont considérés comme des réservoirs de biodiversité :** - tous les milieux naturels plus ou moins bien conservés en cœur de Parc National de La Réunion, en réserve naturelle ou en réserve biologique ; - les sites importants connus de nidification des oiseaux marins (Puffin de Baillon) ; - les zones favorables au busard de Maillard et au Gecko vert de Bourbon ; - les zones humides, pour les odonates notamment.
Corridor écologique	Dans l'Est de l'Île, les formations mégathermes hygrophiles constituent les derniers véritables corridors écologiques « naturels » (langues de végétation « préservée » allant jusqu'à la mer) : Basse Vallée, Mare Longue, Brulé de la Table, Takamaka, Le Tremblet, Bois Blanc, Le Brulé communal et les pitons de Sainte-Rose, … Compte tenu de la raréfaction de ces milieux, tous les milieux naturels ou semi-naturels même dégradés, mais conservant un potentiel de restauration certain du fait de la dynamique naturelle du milieu (régénération, …), doivent être préservés et restaurés afin de constituer des corridors écologiques fonctionnels. A ce titre, les forêts cultivées (notamment les forêts de tamarins des Hauts) et les espaces de nature ordinaire peuvent jouer un rôle comme corridor écologique. Dans ce cas, une analyse du risque « espèces invasives » sera réalisée en préalable à toute restauration de connexion. Les ravines qui traversent cet étage et notamment les ravines d'importance, ainsi que les remparts, constituent des corridors écologiques avec les étages supérieurs et inférieurs.
Obstacles	L'agriculture, la sylviculture (notamment la sylviculture d'espèces exotiques comme le Cryptoméria), les aménagements et infrastructures, l'urbanisation sont les principaux éléments de fragmentation du milieu.
Menaces	Les invasions biologiques, les défrichements, la sylviculture, la pression urbaine et agricole, les aménagements et infrastructures et le changement climatique : migration effective des espèces en altitude. Les incendies et le piétinement : divagation du bétail. Dans le cas des champs de pâture et de fauche, les impacts directs des espèces exotiques envahissantes sont faibles *in situ*, en revanche ces zones peuvent constituer des foyers d'expansion de ces espèces.
Enjeux de continuités	Les étages de végétation de cette sous-trame sont très riches et diversifiés avec des espèces communes. La notion de transition est très importante ici. La continuité écologique « Hauts - Bas » est primordiale. Les continuités végétales au sein de ce continuum sont dégradées, notamment en basse altitude. La préservation, voire la restauration des ravines pour certaines directement « connectées » à la mer, est essentielle.

Source : Étude préalable d'identification et de cartographie des réseaux écologiques à La Réunion, Tome 2, DEAL Réunion, Juin 2014, p.113 et 114.

Synthèse des enjeux et des composantes de la sous-trame Littorale.

Sous-trame	Littorale
Enjeux	Les systèmes de végétation de falaises et de trottoirs rocheux ont une diversité d'habitats forte à très forte et un intérêt floristique exceptionnel. Les systèmes de végétation sur plages de sable blanc sont de moindre importance pour la biodiversité. En revanche, la végétation halophile des plages de sable blanc, non prise en compte dans l'approche espèce « Tortue marine », doit également être identifiée comme enjeu à traiter au sein de cette démarche. Compte tenu des pressions anthropiques sur le littoral depuis la colonisation de l'Île, il ne reste que quelques témoins des formations indigènes, sous forme de mosaïques d'habitats étouffés par de la végétation secondaire, contenant plusieurs espèces menacées. Les systèmes de végétations les mieux préservés sont situés dans le sud de l'île sur les communes de Sainte Rose, de Saint Philippe et de Saint Joseph. Ces systèmes présentent à la fois une diversité d'habitats et une flore remarquable voire exceptionnelle.
Réservoir de biodiversité	Sont considérés comme des réservoirs de biodiversité : - Les milieux naturels littoraux en bon état de conservation. Notamment : La Pointe au Sel, la pointe de Trois Bassin jusqu'à la Souris chaude, la Passe de trois Bassins, les côtes rocheuses de l'Est dont Basse Vallée, le Tremblet et bien entendu Manapany et Grand Anse ; - l'ensemble de l'aire de répartition du Gecko vert de Manapany, connue actuellement ; - les sites préférentiels de pontes de tortues marines constituent des réservoirs de biodiversité.

Corridor écologique	Doivent être pris en compte en tant que corridor écologique : - tous les milieux naturels dégradés ou exotiques mais avec un potentiel de restauration et abritant des espèces de continuité écologique ; - les plages d'accès aux sites de ponte de tortues.
Obstacles	Les EEE (barrière à l'influence haline), les plantations (Filaos), l'urbanisation (habitations et routes), l'agriculture, la pollution lumineuse sur les plages de ponte des tortues.
Menaces	Les EEE, l'urbanisation, le déboisement et les plantations d'espèces exotiques, la sur-fréquentation du littoral, l'artificialisation du trait de côte induisant une pollution lumineuse des plages de ponte des tortues et la réduction spatiale des sites potentiels de ponte.
Enjeux de continuités	La continuité le long du littoral à maintenir et/ou à reconstituer pour permettre des échanges génétiques entre les différentes populations des espèces halophiles isolées par l'anthropisation du littoral. L'interface terre–mer est également très importante et primordiale par l'influence des embruns et comme lieu de passage pour de nombreuses espèces dont le cycle de vie se déroule dans les deux milieux.

Source : Étude préalable d'identification et de cartographie des réseaux écologiques à La Réunion, Tome 2, DEAL Réunion, Juin 2014, p.119 - 120.

Synthèse des enjeux et composantes de la sous-trames Rivières et Ravines

Sous-trame	Rivières et ravines
Enjeux	Le principal enjeu étudié à ce jour en termes de conservation de la biodiversité et lié aux rivières pérennes, et dans une moindre mesure aux ravines, concerne la migration des poissons et macrocrustacés indigènes de La Réunion. Cet enjeu concerne **28 espèces de poissons et 9 espèces de macrocrustacés** indigènes recensées à La Réunion (Keith *et al.*, 2006).

Réservoir de biodiversité	Les principaux réservoirs de biodiversité sont les systèmes aquatiques dont l'état de conservation est optimum et de superficie suffisante. Sont ainsi sélectionnés :
	- **les quatre rivières définies en tant que réservoirs biologiques** (cf. SDAGE 2010-2015 et étude DEAL 2011) :
	  - Rivière St Jean et ses affluents et sous-affluents ;
	  - Ravine St Gilles jusqu'à sa source ;
	  - Rivière des Roches et affluents et sous affluents jusqu'à 900 m ;
	  - Rivière Langevin jusqu'à l'usine de la Passerelle. ;
	- **les cours d'eau considérés comme étant à préserver** tels que la rivière des Marsouins ;
	- **les autres bassins versants faisant actuellement l'objet d'une étude d'impact dans le cadre du classement des cours d'eau en liste 1** : rivière Sainte-Suzanne, rivière des Roches, rivière Saint-Etienne et rivière du Mât.

Corridor écologique	Les espèces indigènes de poissons et de macrocrustacés possèdent une forte particularité : ce sont des espèces qui migrent alternativement des eaux douces à la mer pour accomplir leur cycle (espèces diadromes). La migration de ces espèces se fait principalement entre la mer et des zones amont des rivières et repose sur ces connexions eaux douces – eaux marines au niveau des embouchures et éventuellement entre les embouchures des différentes rivières. Sont considérés comme corridor écologique, les rivières pérennes et leurs affluents ainsi que les ravines en eau en lien avec le réseau hydrographique ou se déversant directement dans l'océan et pour lesquelles des données d'inventaires sont disponibles. Les ravines du DPF n'ayant fait l'objet à ce jour d'aucune investigation sont considérées en corridor potentiel. L'acquisition de connaissances permettra éventuellement le passage du corridor potentiel au corridor avéré.
Obstacles	Les aménagements sur les rivières peuvent constituer un obstacle à la migration des espèces diadromes. Les obstacles peuvent être soit naturels comme les assecs et les cascades, soit artificiels tels que les franchissements routiers, les barrages, les seuils et les prélèvements.
Menaces	Les peuplements piscicoles sont soumis à de nombreuses pressions anthropiques telles que la pêche traditionnelle (les pêcheries de bichiques), la pêche et le braconnage en rivière (assèchement des cours d'eau, utilisation de produits chimiques,…) ; les rejets directs (eaux usées, eaux pluviales,….) et diffus (produits phytosanitaires, métalloïdes,…), les prélèvements d'eau (usages domestiques, hydroélectriques et agricoles), le suréquipement des ouvrages en place et les espèces exotiques envahissantes.
Enjeux de continuités	La notion de continuité longitudinale et transversale est essentielle pour les espèces dites diadromes puisqu'elle leur permet de trouver les conditions adéquates pour réaliser leur cycle de vie biologique (croissance, reproduction…). Les embouchures sont particulièrement importantes puisqu'elles constituent la zone de transition entre le milieu marin et le milieu eau douce. Cette connexion eaux douces / océan est primordiale pour les espèces diadromes. À l'heure actuelle il existe peu de données sur le réseau hydrographique hors rivières pérennes. La présence d'espèce diadromes est néanmoins avérée en saison des pluies dans diverses ravines intermittentes ou sur certaines ravines pérennes (au moins sur les parties aval telles que les ravines Charpentier, Saint-François, Grande Chaloupe…) même si les connaissances actuelles sont limitées. La continuité de ces ravines avec l'océan est donc essentielle pour ces espèces et elles doivent donc être considérées dans le cadre de cette étude.

Source : Étude préalable d'identification et de cartographie des réseaux écologiques à La Réunion, Tome 2, DEAL Réunion, Juin 2014, p.143-144.

Synthèse des enjeux et composantes de la sous-trame Milieux Humides

Sous-trame	Zones humides liées au réseau hydrographique ou connectées de façon permanente ou sporadique à l'océan
Enjeux	Deux enjeux principaux ont été identifiés : - d'une part comme pour les rivières et les ravines, la **migration des espèces indigènes de poissons et macrocrustacés** qui sont toutes diadromes. Les habitats présents dans ces zones humides sont importants pour certaines espèces pour les phases de croissance et de reproduction. - d'autre part ces zones humides constituent un **habitat important pour le héron strié** et sont une **étape périodique pour les oiseaux migrateurs, principalement limicoles**.
Réservoir de biodiversité	Les **zones humides constituent des réservoirs de biodiversité** car elles présentent des habitats de croissance et de reproduction pour certaines espèces diadromes, en particulier pour les espèces inféodées aux zones lentiques sablo-vaseuses (exemple du cabot rayé *S. polyzona*). Peuvent être ainsi considérés comme « réservoirs de biodiversité » : les **étangs littoraux** (St Paul et Bois Rouge) du fait de la diversité des espèces et de l'état de préservation des milieux naturels. D'autres zones humides peuvent être considérées comme **« réservoirs de biodiversité potentiels »** : étang du Gol et Petit Etang ou Cambuston. Ce rôle de réservoir est dépendant des actions de restauration des milieux aquatiques qui seront mises en œuvre dans le cadre de plan de gestion.
Corridor écologique	Pour les espèces diadromes : la connexion hydraulique des zones humides avec le milieu marin est primordiale pour assurer la recolonisation de la zone humide par les post-larves de poissons et crustacés, puis la dévalaison des géniteurs (espèces diadromes) ou des larves (espèces amphidromes) vers le milieu marin. Ces zones humides constituant des habitats de croissance et de reproduction pour des espèces. **Les petites zones humides reliées au réseau hydrographique** (zones humides d'embouchure, méandres et annexes, mare d'altitude) **sont intégrées aux corridors** et non considérées en tant que réservoirs de biodiversité. Pour le héron strié, les **ravines constituent des corridors** car voie de déplacement prioritaire entre les zones aval et amont pour l'alimentation et la nidification. Pour les limicoles migrateurs, les déplacements semblent liés à la présence d'un **réseau de zones humides littorales**.
Obstacles	Les principaux obstacles à la migration des espèces piscicoles au niveau des zones humides peuvent être d'origine naturelle (en lien avec le régime hydrologique) ou anthropique (gestion des cordons dunaires, ouvrages transversaux). La présence de câbles aériens ainsi que les grandes infrastructures de franchissement de ravines peuvent être des gênes au déplacement aérien des espèces de continuité de la sous-trame.
Menaces	Les principales pressions s'exerçant sur les zones humides sont la pression foncière, les pollutions chroniques des eaux, les invasions biologiques, la fermeture du milieu, les incendies et piétinement voire l'assèchement/drainage des milieux. S'y ajoute, pour les oiseaux en halte migratoire, le dérangement lié à la fréquentation des zones humides qui constituent pour ces oiseaux des zones de repos nécessaires.
Enjeux de continuités	Interface importante entre le milieu marin et le milieu aquatique d'eau douce, notamment pour l'approche habitat. L'enjeu de continuité limité à la connexion de la zone humide avec le milieu marin pour permettre aux espèces migratrices d'accéder aux habitats inféodés aux zones humides et assurer ainsi leur cycle biologique.

Source : Étude préalable d'identification et de cartographie des réseaux écologiques à La Réunion, Tome 2, DEAL Réunion, Juin 2014, p.154-155.

Synthèse des enjeux et composantes de la sous-trame Zones côtières (Trame Marine)

Sous-trame	La zone côtière (bathymétrie comprise entre 0 et -100 m) : récifs, zones à galets et substrats basaltiques
Enjeux	**Recrutement larvaire autochtone** : Plus de 99 % des espèces marines récifales passent par deux phases fondamentalement différentes : une phase larvaire océanique et pélagique de quelques semaines à quelques mois, suivie d'une phase benthique où juvéniles et adultes sont associés au récif corallien, zones de galets et substrats basaltiques. **Déplacements bathymétriques des poissons côtiers et déplacement entre les différents habitats** : Les zones littorales peu profondes à moyennement profondes (<30 m) à galets, à affleurements basaltiques (présentant une certaine rugosité) ou les pentes externes du récif sont une zone de prédilection pour les poissons juvéniles. Au fur et à mesure de leur croissance, certaines espèces de poissons (notamment les piscivores et carnivores benthiques de substrat meuble) migreront vers des zones plus profondes (zones à galets et affleurements basaltiques). En outre, des déplacements liés au mode de vie des poissons (zone d'alimentation, zone de repos) peuvent avoir lieu entre les différents affleurements basaltiques, les zones à galets et les pentes externes.
Réservoir de biodiversité	**Recrutement larvaire autochtone** : **les récifs coralliens** (ouest de l'île), mais également les **zones basaltiques fortement colonisées par les coraux et/ou aux reliefs prononcés** (du nord-ouest au sud-est en passant par le sud) et les **zones à galets** (du nord-ouest à l'est en passant par le nord) jouent un rôle de réservoirs de biodiversité. Ils sont en effet le siège d'une forte biodiversité, induite par les nombreux habitats existants, notamment pour les poissons, coraux, mollusques, algues, éponges. **Déplacements bathymétriques des poissons côtiers et déplacements entre les différents habitats :** les réservoirs de biodiversité sont constitués par la **pente externe du récif corallien** (à l'Ouest de l'île), les **zones basaltiques ou à galets peu à moyennement profondes** (0-30 m) pour la phase juvénile intermédiaire et les **zones basaltiques profondes** (30-100 m) pour la phase adulte (disséminées tout autour de l'île).
Corridor écologique	**Recrutement larvaire autochtone** : le transport larvaire est localisé en partie dans la zone côtière, en continuité avec le domaine hauturier. Le forçage principal restant l'hydrodynamisme et les positions géographiques des zones sources. **Déplacements bathymétriques des poissons côtiers et déplacements entre les différents habitats** : les corridors associés s'étendent donc du rivage à des bathymétries pouvant aller jusqu'à environ -100 m et correspondent aux zones de sable et/ou de vase entre les affleurements basaltiques, les zones à galets et la pente externe du récif frangeant. En l'absence de données, il est en revanche à l'heure actuelle hasardeux de délimiter précisément ces corridors, notamment du fait de la méconnaissance de la distance potentielle parcourue par les différentes espèces de poissons et de l'absence de données sur les éventuels corridors préférentiels.
Obstacles	Infrastructures côtières et en mer, artificialisation de la côte, zones de dragage et de relargage.
Menaces	Pressions naturelles : élévation ponctuelle de la température de l'eau, cyclones et évènements climatiques majeurs, infestations d'*Acanthaster Planci*. Pressions anthropiques : Changement climatique (augmentation de la fréquence des anomalies positives de température, augmentation de l'intensité des cyclones, acidification, modification des courants marins à terme), rejets directs et indirects d'eaux douces et/ou polluées et de fines terrigènes (apport des bassins versants), dégradation des habitats, urbanisation / artificialisation du trait de côte, aménagements littoraux, fréquentation touristique, surexploitation des ressources, espèces invasives.
Enjeux de continuité	Échanges larvaires côtiers ou à l'échelle SOOI. Maintien des migrations bathymétriques et des déplacements inter habitats nécessaires au cycle et mode de vie des poissons côtiers. Connexion avec la sous trame hauturière (notamment pour la dispersion larvaire puis le recrutement).

Source : Étude préalable d'identification et de cartographie des réseaux écologiques à La Réunion, Tome 2, DEAL Réunion, Juin 2014, p.166-167.

Synthèse des enjeux et composantes de la sous-trame Zones côtières (Trame Marine)

Enjeux	Les Baleines et les tortues effectuent des déplacements à l'échelle de l'OI et de l'Antarctique. La Réunion est seulement une des étapes clés de leur cycle de vie: c'est cette dernière qui est étudiée dans ce document. **Mammifères marins :** La Réunion constitue l'une des zones de reproduction pour La Baleine à Bosse (*Megaptera novaeangliae*). Le grand dauphin de l'indopacifique (*Tursiops aduncus*) présente une population résidente fréquentant notamment la baie de Saint Paul. **Tortues** : la zone littorale (récif et substrat dur) de La Réunion est pour la tortue verte (*Chelonia midas)* et la tortue imbriquée (*Eretmochelys imbricata)* un habitat privilégié. De plus la tortue *Chelonia midas* vient à l'heure actuelle pondre occasionnellement sur les plages de l'île.
Réservoir de biodiversité	**Mammifères marins :** **Baleines à bosse** : les réservoirs de biodiversité associés se situent dans la bande côtière, entre la bathymétrie -10 m à -100 m du nord-ouest au sud de l'île. Toutefois, le reste du pourtour de l'île peut être considéré comme réservoir de biodiversité potentiel. Enfin, il est important de ne pas perdre de vue que les réservoirs de biodiversité de cette espèce prennent tout leur sens à des échelles plus importantes, (Antarctique-Océan Indien pour la baleine à bosse) non traitées ici. **Grand dauphin** : les réservoirs de biodiversité associés se situent dans la bande côtière sur une bathymétrie comprise en 0 et -60 m au nord-ouest et ouest de l'île. Toutefois, le reste du pourtour de l'île peut être considéré comme un réservoir potentiel. **Tortues** : Concernant la fréquentation du milieu marin par les tortues : les réservoirs de biodiversité sont les zones récifales et les zones à substrat basaltiques comprises entre 0 et -50 m. L'ensemble des plages de l'île est défini comme une zone de pontes potentielle.
Corridor écologique	**Tortues** : Déplacement de l'ouest vers l'est (par le littoral nord) et accès aux zones de pontes (haut des plages de l'ouest et du sud). Toutefois, les corridors nécessaires au cycle de vie de ces espèces prennent tout leur sens à des échelles plus importantes (Océan Indien voir Antarctique-Océan Indien pour la baleine à bosse, ouest de l'OI pour les tortues). Il a donc été décidé de réserver le terme corridor aux axes de migrations pour les Baleines à bosse.
Obstacles	**Mammifères marins** : fréquentation touristiques (Whale watching, navigation), routes maritimes et ouvrages littoraux d'ampleur. Les travaux de faible durée n'ont pas été identifiés mais leur impact peut être élevé selon leur nature, la prise en compte d'obstacles temporaires doit être évoquée **Tortues marines** : ouvrages littoraux d'ampleur, aménagements et artificialisation des hauts de plages, lumière sur les plages et fréquentation touristique (dérangement des zones de ponte).
Menaces	Pressions naturelles : Cyclones et évènements climatiques majeurs pour les zones de nidification des tortues et leurs habitats marins ; Pressions anthropiques : pour les mammifères marins et les tortues, la dégradation des habitats est la principale menace : changement climatique, rejets directs et indirects (bassins versants) générant une pollution du milieu, urbanisation / artificialisation du trait de côte, aménagements littoraux, pollution lumineuse de la côte, fréquentation touristique, surexploitation des ressources, espèces invasives**,** routes maritimes**.** La diminution des proies par une surexploitation anthropique est également une menace pour le grand dauphin.
Enjeux de continuité	Principal enjeu de continuité : plages / mer pour l'accès aux plages des tortues vertes lors des périodes de ponte. Préservation de la tranquillité des zones de repos, reproduction, de mises bas et de nourrissage des jeunes baleines. Préservation des routes migratoires des mammifères marins et des tortues.

Source: Étude préalable d'identification et de cartographie des réseaux écologiques à La Réunion, Tome 2, DEAL Réunion, Juin 2014, p.168-169.

Synthèse des enjeux et composantes de la trame aérienne

Sous-trame	Trame aérienne
Enjeux	Espèces ciblées : oiseaux dont le déplacement se fait sur de grandes distances indépendamment de la couverture végétale et de l'occupation du sol plus généralement. Il s'agit de déplacements au cours de leurs différentes activités, pour atteindre des sites de repos ou d'alimentation par exemple. A La Réunion, cet enjeu est avéré pour les **oiseaux marins** qui nichent à terre mais se nourrissent ou passent une partie de l'année en mer ainsi que pour le seul rapace nicheur, le **Busard de Maillard** dont la zone de chasse en milieu ouvert dépasse largement sa zone de nidification.
Réservoir de biodiversi	**Les zones de nidification des oiseaux marins** constituent les réservoirs de biodiversité de la trame aérienne. Ces espaces sont aussi pris en compte comme réservoirs de biodiversité dans la trame terrestre. Ces dernières ne sont pas bien connues à l'heure actuelle pour le Busard de Maillard.
Corridor écologique	**Les couloirs de vol** utilisés par les oiseaux marins couvrent l'ensemble de La Réunion mais sont préférentiellement situés le long des grandes ravines. Les itinéraires empruntés dépendent notamment des conditions météorologiques. Le déplacement des Busards de Maillard se fait indépendamment de l'occupation du sol. Il est vraisemblable qu'il suive partiellement le relief des bassins versants, profitant de l'aérologie locale. Ce déplacement se fait principalement entre des zones de nidification en altitude et des zones d'alimentation plus basses, les mosaïques de végétation notamment sont particulièrement appréciées.

Obstacles	Les principaux obstacles pour les Busards de Maillard sont les lignes à haute tension du réseau électrique, dans une moindre mesures les avions et potentiellement les éoliennes. Pour les oiseaux marins, les obstacles sont constitués par les ouvrages d'art traversant les ravines (route des Tamarins notamment), les sources de pollution lumineuse (parking, éclairage urbain, stade,…) et potentiellement les éoliennes. Les éclairages urbains entraînent un accroissement local des échouages et une forte mortalité indirecte. Ce facteur est impactant principalement lors de l'envol des jeunes oiseaux marins migrant en haute mer (Pétrels et puffins de Baillon). L'impact des éoliennes, confirmé en Europe continentale, reste peu documenté à La Réunion. Il a fait l'objet d'un suivi sur Sainte Suzanne sans signe de collision mais sans toutefois que le risque puisse être exclu du fait de la végétation dense et de la disparition des cadavres qui peut être très rapide.
Menaces	Les principales menaces pesant sur les busards de Maillard sont le braconnage et l'empoisonnement secondaire (dû aux campagnes de dératisation). Les principales menaces pesant sur les oiseaux marins sont les espèces exotiques envahissantes, notamment les chats et les rats qui peuvent s'alimenter des œufs et oisillons.
Enjeux de continuit	La préservation des couloirs de vol terre / mer est primordiale pour les oiseaux marins qui viennent à terre pour la reproduction et passent plusieurs mois chaque année en pleine mer. D'autant plus que cet enjeu concerne des espèces endémiques dont l'une est en danger critique d'extinction.

Source : Étude préalable d'identification et de cartographie des réseaux écologiques à La Réunion, Tome 2, DEAL Réunion, Juin 2014, p.182-183.

C - Analyse des effets de la modification du SAR sur les continuités écologiques.

La modification du SAR vise la prise en compte, au niveau du Territoire de l'Île de La Réunion de projets existants ou à venir.

Sur le plan des espaces concernés, la modification porte, pour l'essentiel, sur les espaces du littoral réunionnais, terrestres et maritimes. En effet, la modification ne porte sur aucun projet qui impacterait des milieux terrestres de Moyenne ou de Haute Altitude.

Du point de vue des milieux naturels terrestres, les enjeux de la modification portent donc sur des secteurs déjà largement urbanisés.

Toutefois, il y a lieu de relever que si les effets d'emprise induisant une modification de la nature des sols sont limités au regard des surfaces affectées par la modification, cette dernière, pour certains des projets qu'elle concerne, peut viser des milieux naturels présentant des enjeux de conservation prioritaires ou des espaces constituant des réservoirs de biodiversité ou des corridors écologiques.

L'analyse conduite a consisté à croiser les périmètres des projets interceptant en totalité ou partiellement, les différentes trames et sous-trames représentées dans les cartes de synthèse par milieux de l'étude de la DEAL identifiées aux pages 35 à 38 suivantes, puis de recenser, pour chaque trame et sous-trames, les réservoirs et corridors, potentiels ou avérés susceptibles d'être impactés.

Pour chacun, il a été présenté de manière synthétique, leurs composantes, leurs enjeux et leurs menaces ainsi que les enjeux des continuités écologiques concernées.

Puis, l'on a envisagé les incidences potentielles de chacun des points de la modification au regard des fonctionnalités écologiques, et procédé à une synthèse des effets cumulés potentiels de la modification qui sera présentée dans un dernier tableau.

C.1 - Identification des trames et sous-trames interceptées par les différents projets objet de la modification du SAR.

Le tableau ci-dessous procède au croisement entre les différents projets objet de la modification du SAR et les trames et sous-trames que lesdits projets interceptent.

Tableau de Synthèse des trames susceptibles d'être impactées au regard des projets pris en compte dans la modification du SAR :			**Trame aérienne**			**Trame marine**		**Trame terrestre**				**Trame aquatique et humide**			
			Réservoir biodiversité avéré	Corridor avéré	Corridor potentiel	Réservoir biodiversité avéré	Réservoir biodiversité potentiel	Réservoir biodiversité avéré	Réservoir biodiversité potentiel	Corridor avéré	Corridor potentiel	Réservoir biodiversité avéré	Réservoir biodiversité potentiel	Corridor avéré	Corridor potentiel
Transport par câble Bellepierre / La Montagne				✓					✓					✓	
Espaces carrières		Lataniers		✓				✓	✓		✓			✓	
		Ravine du Trou		✓										✓	✓
Extension STEP Pierrefonds				✓											✓
ZALM susceptibles d'accueillir de futurs bassins de baignades	2	Barachois (St-Denis)		✓		✓									✓
	11	Le littoral entre le port et le centre ville (Ste-Marie)		✓		✓									✓
	16	Bocage (Ste-Suzanne)			✓	✓					✓	✓		✓	✓
	22	Le Colosse (St-André)		✓		✓	✓	✓			✓		✓		✓
	30	Le littoral entre la rivière du Mât et la rivière des Roches (Bras-Panon)		✓	✓	✓	✓				✓				
	34	Le Butor (St-Benoît)		✓		✓	✓								
	38	La Marine (Ste-Rose)		✓	✓	✓		✓	✓		✓				✓
	46	Baril (St-Philippe)		✓		✓					✓				✓
	47	Cap Méchant (St-Philippe)		✓		✓		✓	✓		✓				
	51	Butor / La Cayenne (St-Joseph)		✓		✓					✓			✓	
	53	Manapany (St-Joseph)		✓		✓									
	58	Grande Anse (Petite-île)			✓	✓		✓	✓						✓
	61	Grand Bois (St-Pierre)		✓	✓	✓									
	64	Rivière d'Abord / Ravine Blanche (St-Pierre)		✓		✓									✓
	73	Bel Air (St-Louis)		✓		✓	✓								
	80	Étang-Salé-les-Bains (Étang-Salé)		✓		✓							✓		
	82	Le littoral du centre ville (St-Leu)		✓	✓	✓	✓								✓
	84	Souris Chaude (Trois-Bassins)		✓		✓		✓	✓						✓
	85	La Saline-les Bains / Trou d'Eau (St-Paul)		✓		✓			✓						✓
	86	Ermitage (St-Paul)		✓		✓									✓
	88	Boucan-Canot / Cap Homard (St-Paul)		✓		✓		✓	✓						✓
	90	Front de Mer du centre ville (St-Paul)		✓		✓									
	95	Cambaie (St-Paul)		✓		✓		✓	✓						
	100	Port Ouest (Le Port)		✓		✓									
	105	Littoral Nord (Le Port)		✓		✓			✓		✓				
	109	Littoral du centre ville (La Possession)		✓		✓					✓				✓
RESA Aéroport Pierrefonds				✓											

4 L'analyse des incidences environnementales de la modification du SAR

IV Analyse des incidences de la modification du SAR au regard des caractéristiques fonctionnelles des espaces impactés par le projet de modification du SAR

C.2 - Composantes, enjeux, menaces des trames et sous-trames interceptées par les différents projets objet de la modification du SAR.

Le tableau ci-dessous recense, pour chaque trame et sous-trames susceptibles d'être impactées par le projet de modification du SAR, les réservoirs et corridors, potentiels ou avérés présentant des enjeux.

Grille générale d'analyse et sa déclinaison par projets pris en compte dans le cadre de la modification du SAR.

Trame	Trame aérienne	Trame marine		Trame terrestre			Trame aquatique et humide	
Sous-trame		**Sous trame côtière habitats**	**Sous trame côtière espèces**	**Basse altitude sous le vent**	**Basse altitude au vent**	**Littoral**	**Ravines et rivières**	**Zones humides**
Enjeux Espèces	Oiseaux dont le déplacement se fait sur de grandes distances indépendamment de la couverture végétale et de l'occupation du sol. **Oiseaux marins** qui nichent à terre mais se nourrissent ou passent une partie de l'année en mer ainsi que pour le seul rapace nicheur, le **Busard de Maillard** dont la zone de chasse en milieu ouvert dépasse largement sa zone de nidification.	Recrutement larvaire autochtone Déplacement bathymétrique des poissons côtiers entre les différents habitats	Mammifères marins et tortues	Continuum mégatherme semi-xérophile. Enjeu de conservation prioritaire. Reliques basse altitude secteur de La Montagne/La Possession	Continuum mégatherme hygrophile de basse altitude.	Système de végétation de falaise/trottis rocheux/plages	Migration des poissons et macrocrustacés indigènes de La Réunion dans les rivières pérennes et ravines.	Migration des espèces indigènes de poissons et macrocrustacés, Habitat important pour le héron strié, Etape périodique pour les oiseaux migrateurs, principalement limicoles.
Réservoirs	Zones de nidification des oiseaux marins	Récifs coralliens de la zone ouest de l'île, Zone basaltique et zone de galets Déplacements bathymétriques		Cœur du PNR, ENS, réserves naturelles, Conservatoire du littoral, Sites importants connus de nidifications des oiseaux marins, Espaces vitaux des zones humides pour le gécko et le busard)		Milieux naturels littoraux ; Aire de répartition du gécko, Site de ponte des tortues	Les 4 Rivières définies en tant que réservoirs biologiques, Les cours d'eau considérés comme étant à préserver	Étangs littoraux **Autres zones humides pouvant être considérées comme réservoirs de biodiversité potentiels :** *« Étang du Gol et Petit Étang ou Cambuston. »*

Corridors	**Couloirs de vol :** Ensemble de La Réunion préférentiellement le long des grandes ravines.	Recrutement larvaire autochtone Déplacement bathymétrique des poissons côtiers entre les différents habitats	Tortues	Planèzes, ravines, remparts	Ravines, Milieux naturels ou semi naturels	Tous les milieux naturels dégradés ou exotique avec un potentiel de restauration/Accès plage/mer pontes des tortues.	Rivières pérennes ; Ravines en eau en lien avec le réseau hydrographique ou se déversant directement dans l'océan et pour lesquelles des données d'inventaires sont disponibles.	**Pour les espèces diadromes :** la connexion hydraulique des zones humides Petites zones humides reliées au réseau hydrographique Pour le héron strié, les ravines
Obstacles / menaces	Obstacles aériens et ouvrages d'art traversant les ravines. Sources de Pollution lumineuse.	Infrastructures côtières et en mer, Artificialisation de la côte,	Fréquentation touristique Routes maritimes /ouvrages littoraux d'ampleur Aménagement et artificialisation des hauts de plage et lumière sur les plages	Aménagements, infrastructures et urbanisation		**Urbanisation :** - pollution lumineuse - artificialisation du trait de côte - Sur fréquentation du littoral	Aménagements sur les rivières. Les obstacles peuvent être soit naturels comme les assecs et les cascades, soit artificiels tels que les franchissements routiers, les barrages, les seuils et les prélèvements **Menaces :** pêches, rejets, prélèvements	Obstacles d'origine naturelle (en lien avec le régime hydrologique) ou anthropique (gestion des cordons dunaires, ouvrages transversaux). Câbles aériens ainsi que les grandes infrastructures de franchissement **Menaces :** -Pression foncière, -Pollutions chroniques des eaux (…)
Enjeux continuité	Préservation des couloirs de vol terre/mer est primordiale pour les oiseaux marins.	Échanges larvaires côtiers. Maintien des migrations bathymétriques et des déplacements entre habitat.	Accès plage/mer pontes des tortues. Préservation Route migratoire des espèces.	Maintien de la continuité écologique Hauts/Bas, Préservation et restauration des ravines		Maintien ou reconstitution de la continuité le long du littoral (interface terre/mer)	Embouchures comme zone de transition entre le milieu marin et le milieu eau douce. Connexion eaux douces/océan primordiale pour les espèces diadromes	Caractère essentiel de l'interface du milieu marin et du milieu aquatique d'eau douce, Importance de la connexion de la zone humide avec le milieu marin.

4 L'analyse des incidences environnementales de la modification du SAR

IV Analyse des incidences de la modification du SAR au regard des caractéristiques fonctionnelles des espaces impactés par le projet de modification du SAR

Il ressort de ce tableau ci-avant :

- Que pour chaque trame, il existe des enjeux spécifiques d'espèces ;
- Que chaque trame est susceptible de recéler des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques ;
- Que les enjeux de continuités de chaque trame procèdent d'un croisement entre les enjeux d'espèces, les réservoirs de biodiversité et les corridors ;
- Que les impacts potentiels du projet de modification résident dans les obstacles et menaces que sa mise en œuvre est susceptible de faire peser sur les enjeux de continuités écologiques identifiés dans la dernière ligne du tableau.

C.3 - Grille de lecture de l'analyse d'impacts mise en œuvre.

Afin de faciliter la lecture et la compréhension de l'analyse d'impacts à laquelle il a été procédé, il a été jugé préférable d'en assurer la restitution sous forme de tableaux.

La démarche mise en œuvre est traduite au travers de la structuration des tableaux qui présente tous la même forme et la même articulation. Une première approche a consisté à procéder à une analyse, projets par projets. Puis dans une seconde approche, il a été procédé à une analyse globale, de l'ensemble des projets cumulés, à l'échelle de la procédure de modification du SAR.

C'est ainsi que les différents tableaux qui suivent, envisagent les incidences potentielles de chacun des points de la modification au regard des sensibilités des fonctionnalités écologiques. L'on a envisagé ici des incidences potentielles établies sur la base d'une sensibilité connue des corridors / réservoirs, étant précisé que ces incidences seront à minima limitées, voire évitées grâce aux mesures ERC prises à l'échelle de la modification du SAR, puis ultérieurement des projets.

Pour ce faire, et retranscrivant la démarche d'analyse menée, l'on trouve dans lesdits tableaux :

- L'identification, par un code couleur, des sensibilités et enjeux des continuités écologiques susceptibles d'être impactés par chaque projet pris isolément, puis par l'ensemble des projets pris de manière cumulée.

Ce code couleur est le suivant :

Sensibilité forte

Sensibilité modérée

Sensibilité Faible

- L'identification, par le même code couleur, de la gravité ou de l'importance des obstacles et des menaces que sont susceptibles de faire peser les projets pris isolément et de manière cumulée, sur les continuités écologiques dont la sensibilité a été mise en évidence comme indiqué ci-dessus.

Ce code couleur est le suivant :

Menaces/obstacles forts

Menaces/obstacles Modérés

Menaces/obstacles faibles

- La confrontation entre les sensibilités identifiées avec les menaces et obstacles sous la forme d'une analyse, comme les mesures à prendre au titre de la démarche ERC.

C.4 - Tableaux d'analyse par projets.

1. Projet de TCSP – Transports par câbles Saint-Denis / La Montagne

Sensibilité et enjeux							
Trame	**Trame aérienne**		**Trame terrestre**			**Trame aquatique et humide**	
Sous-trame	**Diurne Busard**	**Nocturne Oiseaux marins**	**Basse altitude sous le vent**	**Basse altitude au vent**	**Littoral**	**Ravines et rivières**	**Zones humides**
Réservoirs			**Les réservoirs de biodiversité potentiel sont constitués au SAR par les :** ERLAP (15,81 ha) ; ZNIEFF 1 (15,81 ha) ; Continuités Écologiques (1,6 ha)				
Corridors	**Zone de survol :** probabilité forte.	Ravine de la Rivière Saint-Denis				Rivière Saint-Denis. Corridor avéré	Corridor altitudinal
Enjeux continuité	Préservation des couloirs de vol terre/mer est primordiale pour les oiseaux marins		Maintien de la continuité écologique Hauts/Bas, Préservation et restauration des ravines			L'enjeu se situe au niveau des embouchures qui constituent des zones de transition entre le milieu marin et le milieu eau douce. L'enjeu réside également dans le fait de maintenir la connexion eaux douces/océan, primordiale pour les espèces diadromes.	Caractère essentiel de l'interface du milieu marin et du milieu aquatique d'eau douce, Importance de la connexion de la zone humide avec le milieu marin.

Menaces et obstacles							
Trame	**Trame aérienne**		**Trame terrestre**			**Trame aquatique et humide**	
Sous-trame	**Diurne Busard**	**Nocturne Oiseaux marins**	**Basse altitude sous le vent**	**Basse altitude au vent**	**Littoral**	**Ravines et rivières**	**Zones humides**
Obstacles Menaces	**Obstacles aériens :** lignes du Téléphérique.		Emprise des poteaux du téléphérique. Emprise en phase travaux			**Aménagements dans la rivière :** Obstacle pouvant résulter des poteaux du téléphérique. En période de travaux, franchissement et occupation dans le lit de la rivière.	**Obstacles :** Câbles aériens
	Pollution lumineuse						**Menaces :** Pollutions chroniques des eaux (…)

Impacts et mesures ERC

Impacts potentiels

Il résulte de la confrontation des enjeux et des menaces ou obstacles susceptibles de résulter de la mise en œuvre du projet, que les enjeux de continuités écologiques résident dans la préservation des couloirs terre-mer pour l'avifaune marine ainsi que dans le maintien des connexions entre les milieux marins et eaux douces au travers de la ravine Rivière Saint-Denis.

Le projet de TCSP transports par Câbles (transport aérien câblé) est de nature à constituer un obstacle à la circulation de l'avifaune. Il s'agit d'un enjeu fort et d'une menace forte.

Le projet présente, également pour l'avifaune un risque de perturbation des espèces en raison de la pollution lumineuse. Si l'enjeu est fort, la menace est moindre.

Sur le plan des continuités écologiques terrestres et aquatiques, l'enjeu est fort et la menace importante en phase travaux ; cela étant et de manière définitive, l'effet d'emprise au sol est limité eu égard au type d'ouvrage envisagé.

Mesures ERC

Les conclusions présentées sur les mesures d'évitement, réduction et compensation d'impacts, p. 247 et suivantes du volume 5 demeurent valables.

4 L'analyse des incidences environnementales de la modification du SAR

IV Analyse des incidences de la modification du SAR au regard des caractéristiques fonctionnelles des espaces impactés par le projet de modification du SAR

2. Projet espaces carrières

Sensibilité et enjeux							
Trame	**Trame aérienne**		**Trame terrestre**			**Trame aquatique et humide**	
Sous-trame	**Diurne Busard**	**Nocturne Oiseaux marins**	**Basse altitude sous le vent**	**Basse altitude au vent**	**Littoral**	**Ravines et rivières**	**Zones Humides**
Réservoirs							
Lataniers			Continuités écologiques en ZPU au SAR. Réservoirs potentiels et réservoirs avérés		Continuités écologiques au SAR. Réservoirs de biodiversité		
Ravine du Trou							
Corridors							
Lataniers	**Zone de survol :** probabilité forte	Zone de survol priorité 1	Corridors potentiels		Continuités écologiques	Corridors avérés	
Ravine du Trou	**Zone de survol :** probabilité moyenne	Zone de survol priorité 2					
Enjeux continuité	Préservation des couloirs de vol terre/mer primordiale pour les oiseaux marins		Maintien de la continuité écologique Hauts/Bas, Préservation et restauration des ravines		Maintien ou reconstitution de la continuité le long du littoral – interface terre mer		

Menaces et obstacles							
Trame	**Trame aérienne**		**Trame terrestre**			**Trame aquatique et humide**	
Sous-trame	**Diurne Busard**	**Nocturne Oiseaux marins**	**Basse altitude sous le vent**	**Basse altitude au vent**	**Littoral**	**Ravines et rivières**	**Zones humides**
Obstacles Menaces	Pollution lumineuse.		Occupation du sol Aménagements		Occupation du sol Aménagements	Menace rejets	

Impacts et mesures ERC

Impacts

Sur le plan des enjeux et des sensibilités, c'est le projet de carrière des Lataniers qui, sur le plan des continuités écologiques présente les obstacles et les menaces potentiels les plus forts, et ce, à raison de la présence de la Ravine des Lataniers.

Toutefois, cette dernière est exclue du périmètre potentiel de l'espace carrière identifié au SAR. Néanmoins, et nonobstant l'absence d'impact direct sur la Ravine des Lataniers, la présence de cette dernière, induit, des enjeux susceptibles d'être forts au voisinage des remparts de la Ravine. A ce titre, le secteur d'emprise du projet de carrière est visé au SAR comme un secteur de continuité écologique. Toutefois, il s'agit d'un espace qui au SAR est potentiellement urbanisable car inclus dans une zone préférentielle d'urbanisation. L'impact environnemental éventuel susceptible de résulter d'une modification de l'usage des sols a donc été évalué dans le cadre du SAR en vigueur. En outre, et à l'échelle locale, il y a lieu de rappeler que le secteur en cause a fait l'objet d'une exploitation de carrière par le passé.

Le projet de carrière de Ravine du Trou ne présente pas ce même niveau de menaces compte tenu de la moindre valeur du point vue environnemental du secteur ; les enjeux à ce niveau résidant dans la Ravine du Trou et celle des Avirons qui ne figurent pas dans l'emprise du projet. En outre, l'espace compris entre les deux ravines présente sur le plan des fonctionnalités écologiques un caractère dégradé comme en atteste le fait que cet espace n'a pas été identifié au SAR comme susceptible de receler d'enjeux environnementaux forts.

Sur le secteur de Ravine du Trou, et bien que celui-ci soit encadré par deux Ravines, la Ravine du Trou et celle des Avirons, les enjeux en terme de fonctionnalités de l'espace compris entre ces deux ravines sont très limités, en raison des effets de fragmentation des milieux déjà opérés.

Il ressort du tableau ci-dessus, que c'est l'inscription au SAR de l'espace carrière dans le secteur des Lataniers qui présente, à priori, les enjeux les plus forts au regard des fonctionnalités écologiques. Toutefois, la Ravine des Lataniers est exclue du périmètre potentiel de l'espace carrière identifié au SAR. Néanmoins, et nonobstant l'absence d'impact direct sur la Ravine des Lataniers, la présence de cette dernière, induit, des enjeux susceptibles d'être forts au voisinage des remparts de la Ravine.

La pollution lumineuse pour l'avifaune présente une sensibilité et une menace fortes, comme c'est le cas pour l'ensemble du territoire de La Réunion.

Mesures ERC

Les conclusions présentées sur les mesures d'évitement, réduction et compensation d'impacts, p. 258 et suivantes du volume 5 demeurent valables.

3. Projet aménagement ZALM – Bassins de baignade

Sensibilité et enjeux									
Trame	**Trame aérienne**		**Trame marine**		**Trame terrestre**			**Trame aquatique et humide**	
Sous-trame	**Diurne. Busard**	**Nocturne Oiseaux marins**	**Sous trame côtière habitats**	**Sous trame côtière espèces**	**Basse altitude sous le vent**	**Basse altitude au vent**	**Littoral**	**Ravines et rivières**	**Zones humides**
Réservoirs			Réserve naturelle marine zones marines protégées Récifs coralliens (Ouest de l'île) zone basaltique et zone galets – Déplacements bathymétriques Réservoirs de biodiversité		**4 réservoirs de biodiversités potentiels ou avérés sont potentiellement interceptés par 7 ZALM :** n°58 – 61 -84 – 85 – 86 – 88 - 95	**5 réservoirs de biodiversité avérés ou potentiels sont potentiellement interceptés par 5 ZALM :** n°16 – 22 – 30 – 38 – 47	5 réservoirs de biodiversité avérés ou potentiels sont potentiellement interceptés par 5 ZALM n° 16 – 22 – 47 – 84 – 95	**3 réservoirs de biodiversités avérés ou potentiels sont potentiellement interceptés par 3 ZALM :** n° 16 – 22 - 80	**1 réservoir de biodiversité potentiel est potentiellement intercepté par 1 ZALM :** n°22 celle du Colosse à Saint-André
Corridors	Zone de survol de probabilité forte à moyenne selon la localisation des ZALM	Zone de survol de priorité 1 à 3 selon la localisation des ZALM			**8 continuités écologiques potentielles sont potentiellement interceptées par 11 ZALM :** n° 58 – 61 – 82 – 84 – 85 – 86 – 88 – 90 – 100 – 105 - 109	**5 continuités écologiques potentielles sont potentiellement interceptées par 5 ZALM :** n° 16 – 30 – 38 – 46 – 47	**3 continuités écologiques sont potentiellement interceptées par 3 ZALM :** n°84 – 85 - 105	**12 continuités écologiques potentielles ou avérées sont potentiellement interceptées par 12 ZALM :** n° 16 – 38 – 46 – 51 – 58 – 64 – 82 – 84 – 85 – 86 – 88 - 109	**2 continuités écologiques potentielles sont potentiellement interceptées par 2 ZALM :** n° 16 - 51
Enjeux continuité	Préservation des couloirs de vol terre / mer primordiale pour les oiseaux marins		Échanges larvaires côtiers. Maintien des migrations bathymétriques et des déplacements entre habitat	Accès plage / mer pontes des tortues. Préservation Route migratoire des espèces.	Maintien de la continuité écologique Hauts / Bas, préservation et restauration des ravines		Maintien ou reconstitution de la continuité le long du littoral – interface terre mer	Embouchures comme zone de transition entre le milieu marin et le milieu eau douce. Connexion eaux douces / océan primordiale pour les espèces diadromes	Caractère essentiel de l'interface du milieu marin et du milieu aquatique d'eau douce, Importance de la connexion de la zone humide avec le milieu marin

Obstacles et menaces									
Trame	**Trame aérienne**		**Trame marine**		**Trame terrestre**			**Trame aquatique et humide**	
Sous-trame	**Diurne Busard**	**Nocturne Oiseaux marins**	**Sous trame côtière habitats**	**Sous trame côtière espèces**	**Basse altitude sous le vent**	**Basse altitude au vent**	**Littoral**	**Ravines et rivières**	**Zones humides**
Obstacles Menaces	Sources de Pollution lumineuse.		Infrastructures côtières et en mer Artificialisation de la côte, Fréquentation touristique, Aménagement et artificialisation des hauts de plage, occupation du sol		Aménagements, infrastructures et urbanisation		Artificialisation des milieux. **Urbanisation :** Pollution lumineuse artificialisation du trait de côte Surfréquentation du littoral	Obstacles artificiels, Rejets et pollution	Obstacles d'origine anthropique (ouvrages transversaux) **Menaces :** -Pression foncière, -Pollutions chroniques des eaux (…)

Impacts et mesures

Impacts

La modification du SAR vise à ouvrir la possibilité d'aménager des bassins de baignade dans les ZALM, qui sont au nombre de 26 sur l'ensemble du territoire réunionnais. Eu égard à la nature des projets de bassins de baignade et à l'environnement dans lesquels leur réalisation est susceptible de s'inscrire, les sensibilités sont fortes à très fortes comme les obstacles et menaces susceptibles de résulter de la mise en œuvre des projets de bassins dont la modification du SAR ouvre la possibilité de réalisation.

La sensibilité et les enjeux en terme de continuités écologiques sont aussi forts que ceux des enjeux environnementaux en terme d'habitats, d'espèces et de milieux concernés et ce, dès lors que les bassins de baignade, par définition, s'inscrivent sur une interface terre-mer.

Mesures ERC

Dans le cadre de la modification du SAR, il a été prévu un important dispositif au titre de la démarche ERC, lequel, repose en substance, sur un principe d'évitement consistant à s'assurer, au niveau de SAR, qu'aucun bassin de baignade ne puisse être aménagé dans des espaces de continuités écologiques (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques marins et terrestres) avérées à l'issue de la réalisation d'un diagnostic environnemental de l'aire d'étude.

Sur ce point, il est renvoyé aux développements du présent mémoire qui ont trait à la prise en compte de la recommandation n°11 de l'Autorité environnementale, plus particulièrement sur l'évolution apportée à la définition de mesures ERC au titre de la modification du SAR relative aux bassins de baignade.

4. Projet extension STEP Pierrefonds

Sensibilité et enjeux					
Trame	**Trame aérienne**		**Trame terrestre**		
Sous-trame	**Diurne Busard**	**Nocturne Oiseaux marins**	**Basse altitude sous le vent**	**Basse altitude au vent**	**Littoral**
Réservoirs			Coupures d'urbanisations au SAR à usage agricole		
Corridors	**Zone de survol :** probabilité moyenne	**Zone de survol :** priorité 1	Continuité écologique potentielle		
Enjeux continuité	Préservation des couloirs de vol terre/mer primordiale pour les oiseaux marins		Maintien de la continuité écologique Hauts/Bas, Préservation et restauration des ravines		Maintien ou reconstitution de la continuité le long du littoral – interface terre mer
Obstacles et menaces					
Obstacles Menaces	Sources de Pollution lumineuse.		Aménagements, infrastructures et urbanisation		
Impacts et mesures ERC					

Il résulte du tableau ci-dessus que le projet de STEP n'est pas de nature, par lui-même, à constituer une menace ou un obstacle au regard des enjeux des continuités écologiques. En effet, l'aménagement n'est pas de nature à impacter la continuité écologique entre les Hauts et les Bas ou une ravine, ni même à présenter le caractère de menace des couloirs de vol entre la terre et la mer pour l'avifaune marine.

Les conclusions présentées p. 266 et suivantes, volume 5 restent valables.

5. Projet RESA – Aéroport de Pierrefonds

Sensibilité et enjeux					
Trame	**Trame aérienne**		**Trame terrestre**		
Sous-trame	**Diurne Busard**	**Nocturne Oiseaux marins**	**Basse altitude sous le vent**	**Basse altitude au vent**	**Littoral**
Réservoirs					Espace urbain de référence au SAR.
Corridors	**Zone de survol :** probabilité moyenne	**Zone de survol :** priorité 1	Continuité écologique potentielle		Continuité écologie potentielle
Enjeux continuité	Préservation des couloirs de vol terre/mer primordiale pour les oiseaux marins		Maintien de la continuité écologique Hauts/Bas, Préservation et restauration des ravines		Maintien ou reconstitution de la continuité écologique le long du littoral – interface terre mer
Obstacles et menaces					
Obstacles Menaces	Sources de Pollution lumineuse. Obstacles aérien (avion)		Aménagements, infrastructures et urbanisation		Espace déjà urbanisé
Impacts et mesures ERC					

La modification du SAR, sur ce point, induit seulement le fait que le SAR prenne en considération, sans en décompter les surfaces au titre de l'extension éventuelle de l'aéroport, les surfaces nécessaires à l'aménagement des RESA.

Le projet n'est pas de nature, par lui-même, à constituer une menace ou un obstacle au regard des enjeux des continuités écologiques. En effet, l'aménagement n'est pas de nature à impacter la continuité écologique entre les Hauts et les Bas ou une ravine, ni même à présenter le caractère de menace des couloirs de vol entre la terre et la mer pour l'avifaune marine.

Si la source de pollution lumineuse et l'obstacle aérien constituent de réelles menaces sur les enjeux relatifs à la préservation des couloirs de vol des oiseaux marins, ce n'est pas tant la modification du SAR sur ce point qui constitue la source de l'impact que les installations existantes.

Les conclusions présentées p. 289 et suivantes, volume 5 restent valables.

V Synthèse de l'analyse d'incidences des modifications apportées au SAR approuvé : l'effet cumulé des modifications

Il a été envisagé ci-dessus les incidences de la procédure de modification du SAR, et ce, au travers d'une analyse conduite pour chacun des objets pour lesquels le SAR en vigueur est soumis à la procédure de modification.

L'analyse ainsi conduite permet de formuler les conclusions suivantes.

V.1 La répartition spatiale et à l'échelle de l'Île de La Réunion des espaces concernés par la procédure de modification du SAR

La répartition géographique des espaces du territoire insulaire concernés par la procédure de modification du SAR est représentée dans la carte ci-dessous.

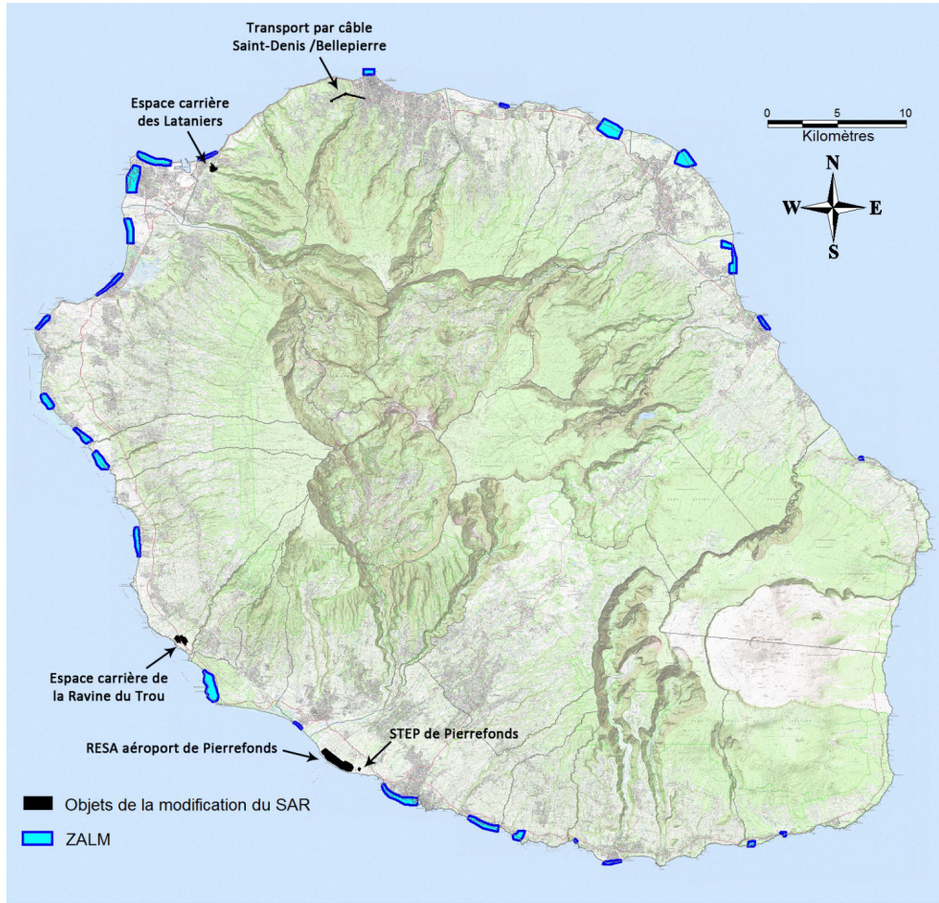


Figure 6 : Localisation des espaces concernés par les différentes modifications apportées au SAR dans le cadre de la présente procédure.

Il ressort de cette cartographie qu'aucun des espaces concernés par la procédure de modification n'est situé dans les Hauts de l'Île.

En effet, l'ensemble des espaces impactés par la procédure de modification est situé sur les bans des communes littorales du territoire insulaire.

En conséquence, et du point de vue spatial, la procédure de modification affecte des zones de la bordure littorale majoritairement urbanisées ou peu éloignées de ces zones.

V.2 L'impact global de la procédure de modification selon le type d'espaces délimité par le SAR qu'elle concerne

Dans ce cadre, il est mis en évidence ci-dessous l'effet global de la procédure de modification sur les différents espaces du SAR qui sont impactés par la procédure.

V.2.1 Effets cumulés de la modification du SAR, sur les espaces qu'il délimite en distinguant les espaces HORS SMVM et ceux qui y sont inclus

	Objets de la modification					
Types d'espaces délimités par le SAR hors SMVM	**Transport par câble Saint-Denis**	**Espace carrière des Lataniers**	**Espace carrière Ravine du Trou**	**Extension STEU Pierrefonds**	**ZALM – bassins de baignade**	**RESA aéroport Pierrefonds**
Espaces Naturels de protection Forte.						
Espaces Naturels remarquables du littoral à préserver	15,81 ha soit 0,23 %					
ZNIEFF de type 1	15,81 ha soit 0,01 %					
Continuité écologique	1,6 ha soit 0,00 %	19,8 ha soit 0,22 % (non protégée)				
Coupures d'urbanisation						
Espaces agricoles			20,17 ha soit 0,04 %			
Espaces urbains	8 ha soit 0,02 %					
Types d'espaces délimités au SMVM	**Transport par câble Saint-Denis**	**Espace carrière des Lataniers**	**Espace carrière Ravine du Trou**	**Extension STEU Pierrefonds**	**ZALM – bassins de baignade**	**RESA aéroport Pierrefonds**
Espaces Naturels de protection Forte					5,31 ha soit 1,32 %	
Espaces Naturels remarquables du littoral à préserver					134,81 ha soit 2,01 % terrestre 282,45 ha soit 4,46 % marins	
Espaces Marins					182,03 ha soit 5,20 % en réserve marine 16,4 ha soit 2,10 % zone marine protégée	
Continuité écologique					195,22 ha soit 4,88 %	
Coupures d'urbanisation			15,45 ha soit 0,26 %	3,2 ha soit 0,05 %	15,99 ha soit 0,27 %	
Espaces Agricoles					36,26 ha soit 0,41 %	
Espaces Urbains					476,17 ha soit 6,29 %	Neutre

V.2.2 Effets cumulés de la modification du SAR, sur les espaces qu'il délimite

Types d'espaces délimités au SAR	Bilan procédure modification
Espaces Naturels de protection Forte.	652,62 ha sur 125 000 ha au SAR, soit 0,52 %
Continuité écologique	216,62 ha sur 41 383 ha soit 0,52 %
Coupures d'urbanisation	34,64 ha sur 6 398 ha soit 0,54 %
Espaces agricoles	56,43 ha sur 55 430 ha soit 0,10 %
Espaces urbains	484,17 ha sur 29 425 ha, soit 1,64 %

V.2.3 Conclusion

Il résulte des tableaux ci-dessus que les espaces délimités au SAR qui sont cumulativement concernés, par les différentes modifications apportées audit document sont limités.

En effet, et s'agissant des espaces concernés par le SAR en dehors du périmètre du SMVM, la procédure de modification vise *des espaces de continuité écologique, lesquels sont les seuls à être impactés de manière cumulée par plusieurs des objets de la modification.*

En outre, et en ce qui concerne des espaces compris dans le périmètre du SMVM, seuls les espaces de *coupures d'urbanisation sont impactés de manière cumulée par plusieurs des objets de la modification.*

Si l'on ne distingue plus selon que les espaces figurent ou non dans le périmètre du SMVM, **les espaces délimités au SAR qui sont cumulativement concernés par les modifications apportées au SAR correspondent aux grands types de vocation des espaces du SAR.**

A ce titre, le second tableau ci-dessus reproduit, met en évidence que l'impact quantitatif de la procédure de modification, prise de manière cumulée, **est inférieure à 1 % de l'ensemble de chacun des espaces concernés.**

D'un point de vue qualitatif, chacune des surfaces des espaces du SAR, dits de protection forte, continuité écologique et coupure d'urbanisation, impactée par la **modification est de l'ordre de 0,50 %.**

Celle des espaces agricoles est réduite **à 0,10 %.** Partant et en définitive, ce sont ainsi les espaces urbains qui sont le plus concernés par la modification laquelle concerne, de manière cumulée **1,64 %** des espaces au SAR de cette nature.

Dans ces conditions et de ce point, les incidences de la procédure de modification du SAR doivent être regardées, à l'échelle dudit document, comme NEUTRES.

V.3 L'impact global de la procédure de modification par enjeu environnemental

L'évaluation environnementale du SAR en vigueur a envisagé l'analyse des incidences du SAR en confrontant les prescriptions que celui-ci fixe par rapport aux enjeux environnementaux du SAR/SMVM définis à l'issue du diagnostic.

Il a été procédé plus haut, et de manière détaillée, selon chacun des objets et de la consistance de la modification apportée au SAR à cette analyse.

La synthèse globale de cette analyse est présentée dans le tableau ci-dessous.

Légende : la sensibilité de l'enjeu est traduite par le code couleur suivant :

Gris = Sensibilité nulle de l'enjeu (du fait d'un impact environnemental neutre des prescriptions concernées par l'objet de la modification du SAR)

Vert = Sensibilité faible de l'enjeu (du fait d'un impact environnemental positif des prescriptions concernées par l'objet de la modification du SAR

Rouge = Sensibilité forte de l'enjeu (du fait d'un impact environnemental potentiellement négatif des prescriptions concernées par l'objet de la modification du SAR)

Enjeux SAR / Enjeux SMVM	Objet de la modification					
	Transport par câble Saint-Denis	Espace carrière des Lataniers	Espace carrière Ravine du Trou	Extension STEU Pierrefonds	Implantation bassins de baignade en ZALM	RESA aéroport Pierrefonds
1. La part des énergies fossiles à réduire dans la perspective de l'indépendance énergétique						
2. L'exposition de la population aux risques naturels à limiter en anticipation des changements climatiques						
3. L'équilibre des ressources à préserver						
4. Faire de la biodiversité un enjeu à part entière de l'aménagement du territoire						
5. Les pollutions à diminuer						
6 L'identité et la qualité des paysages et du patrimoine à préserver						
1 - Protéger le patrimoine du littoral terrestre et du front de mer (écologique, paysager, culturel)						
2 - Protéger le trait de côte contre l'érosion						
3 - Protéger la qualité des eaux et des écosystèmes marins						
4 –Gérer les risques naturels dans l'espace littoral						
5 –Mettre en valeur les ressources naturelles du littoral par une gestion économe et respectueuse de l'environnement						

Tableau 28 : Sensibilité environnementale de chaque point de modification au regard des incidences environnementales des prescriptions concernées par ce point de modification

4 L'analyse des incidences environnementales de la modification du SAR

V.3 L'impact global de la procédure de modification par enjeu environnemental

Le tableau ci-dessus, met en évidence que la procédure de modification du SAR présente une sensibilité plus particulière sur les enjeux environnementaux liés à la **protection des paysages et de la biodiversité** (enjeux 4 et 6 du SAR et enjeu 1 du SMVM).

En effet, seuls ces deux enjeux ressortent comme étant concernés de manière cumulée par plusieurs objets de la modification.

Toutefois, et comme il a été mis en évidence plus haut, le très faible niveaux des surfaces d'espaces concernés (0,5 % des espaces faisant l'objet d'une protection forte au SAR), conjugué aux caractéristiques localisés desdits espaces, conduisent à considérer que l'impact cumulé est à l'échelle du SAR NEUTRE.

A ce titre, il doit être rappelé que les effets de la modification du SAR ne se confondent pas avec les effets des projets dont elle peut permettre éventuellement la réalisation.

Sur ce point, les enjeux environnementaux de la procédure de modification qui ressortent principalement de la protection des paysages et de la biodiversité, s'expliquent plus par la nature des projets sur lesquels porte la modification que sur la modification du SAR elle-même.

Or, et de ce point de vue, comme il a été mis en évidence dans l'analyse détaillée des impacts de chacun des objets de la modification du SAR, celui-ci comporte déjà des mesures d'évitement, de réduction et de compensation qui seront applicables et de nature à limiter les impacts sur le paysage et la biodiversité.

Il sera toutefois nécessaire de compléter le SAR en vigueur pour assurer l'effectivité de l'application de ces mesures aux projets pour lesquelles la modification est mise en œuvre.

Les compléments ainsi apportés sont les suivants :

V Les incidences du SAR sur l'environnement

4 Faire de la biodiversité un enjeu à part entière de l'aménagement du territoire

Cette démarche d'attribution de fonction aux milieux naturels est novatrice à La Réunion et présente une avancée importante vis à vis du SAR de 1995.

> *Impacts des autres prescriptions du SAR et les mesures prises pour les limiter*

Impact des infrastructures linéaires prévues par le SAR

Le SAR prévoit la construction de plusieurs grandes infrastructures de transport :

- Le réseau régional de transport guidé.
- Renforcement du maillage routier.
- Lignes à haute tension.
- Équipement de production d'énergie.
- Les installations de transport par câble

Ces grandes infrastructures linéaires ont sur la biodiversité des impacts qui vont au-delà de leur simple emprise au sol.

L'importance des impacts dépend de la qualité et des fonctions des milieux traversés.

Deux types de milieux sont particulièrement sensibles:

- Les milieux abritant une forte biodiversité : en effet, à surface égale, un milieu morcelé présentera des risques importants de perte de biodiversité : effet de seuil pour certaines espèces, facilité de pénétration, plus grande sensibilité aux espèces invasives...
- Les milieux assurant un rôle de corridors écologiques dont la fonction peut être remise en cause : c'est notamment le cas des traversées de ravine.

Les infrastructures autorisées par le SAR même si elles sont limitées en nombre, compte tenu de la configuration de l'Ile, impactent indiscutablement des espaces naturels de forte valeur. Le SAR en recommandant le regroupement de ces infrastructures sur les mêmes fuseaux permet toutefois d'en limiter l'impact global.

Par ailleurs, il est rappelé que ces infrastructures ne devront être implantées dans les espaces naturels qu'en dernier recours et après avoir justifié que pour ces choix aucun autre tracé n'était possible.

Les effets de ces infrastructures pourront être réduits car elles devront respecter des règles de transparence écologique et les fonctions naturelles seront préservées ou restaurées. Toutefois, en cas d'effets négatifs résiduels, le SAR préconise un principe de compensation. Cette compensation portant prioritairement sur la thématique affectée ; cette compensation appliquée au projet pourra prendre la forme d'une compensation financière de contribution aux plans de gestion d'espaces naturels similaires, à condition qu'il soit démontré l'impossibilité de mettre en œuvre la compensation physique.

Impact de la politique agricole du SAR sur les espaces naturels

Le SAR prévoit la protection au titre des espaces agricoles de 68 000 hectares.

Cette protection englobe :

- Des espaces actuellement cultivés et protégés en tant que tels : 55 430 hectares.
- Des coupures d'urbanisation qui peuvent accueillir des exploitations agricoles : 4 373 hectares.
- Des espaces de continuité écologique. Ils présentent un potentiel agricole déjà exploité (élevages ou du maraîchage) ou qui pourrait permettre une extension des surfaces cultivées : 8 197 hectares.

Si la totalité des espaces de continuité écologique identifiés au SAR devait être cultivée, l'impact environnemental pourrait être important. Dans ces zones de continuité écologique, il importe donc de développer une agriculture raisonnée tout en maintenant les fonctions écologiques identifiées (protections vis-à-vis des pollutions des milieux aquatiques, corridors écologiques pour l'avifaune, écoulement des eaux pluviales et protection vis à vis des risques érosion et inondation...). La reconquête des friches agricoles qui figure au sein des espaces agricoles identifiés doit être préférée à la mise en valeur agricole des espaces de continuité écologique.

Le niveau d'impact dépendra fortement de la localisation de ces extensions agricoles et des fonctions remplies par les milieux qui seront détruits. En l'état actuel des connaissances, cette évaluation est impossible.

Toutefois, au titre de mesure d'évitement, le SAR prescrit que ces extensions agricoles se fassent sur des espaces naturels de moindre valeur n'ayant pas de fonctions incompatibles avec un changement d'occupation du sol.

Extrait du volume 2 du SAR en vigueur, p.116

V Les incidences du SAR sur l'environnement

6 L'identité et la qualité des paysages et du patrimoine à préserver

Les mesures de réduction consistent à ce qu'elles soient prioritairement orientées en extension des zones déjà urbanisées et en complément d'une densification qui doit être privilégiée.

Par ailleurs, la prise en compte de la dimension paysagère et les principes d'insertion paysagère dans les différents projets est inscrite dans les prescriptions générales du SAR. Dans ce cadre, les prescriptions du SAR dans la zone de vigilance touristique ainsi que l'application de chartes paysagères adaptées aux différents enjeux paysagers de l'île visent à réduire les impacts de l'urbanisation en mettant en valeur les caractéristiques paysagères et architecturales propres à chaque territoire (Hauts, mi-pentes, espaces littoraux).

Pour les projets d'équipements structurants situés à proximité ou en continuité de zones naturelles, la continuité avec l'espace urbain est à privilégier. La qualité et le traitement architectural des projets ne pouvant pas être masqués sont recommandés.

En outre, il à noter que si le SAR ne peut pas remettre en question l'urbanisation des territoires mités, en revanche, il ambitionne de stopper son extension en :

- fixant des seuils de densification élevés pour la tache urbaine existante et les nouvelles extensions ;
- limitant et phasant les possibilités d'extension urbaine ;
- définissant des zones préférentielles d'urbanisation exclusivement à proximité des centralités identifiées.

Ces prescriptions sont de nature à freiner considérablement l'extension des zones de mitage et ainsi limiter l'impact paysager de cette urbanisation diffuse. Elles pourront être complétées au niveau des SCOT et des PLU par des mesures prenant spécifiquement leurs caractéristiques locales (chartes paysagères, couleurs, type architectural, matérialisation des entrées et sorties de bourgs et ville...).

La gestion des territoires ruraux habités

Ces espaces situés en dehors de l'armature urbaine proposée par le SAR, sont identifiés et reconnus dans la mesure où ils figurent dans les PLU ou POS opposables à la date d'approbation du SAR en tant que zone U, AU, NA ou NB.

Le SAR prévoit pour ces espaces des possibilités d'extension très limitées pour répondre notamment aux besoins de la population locale et à la nécessité de constituer des hameaux agricoles. Pour encadrer ces extensions, le SAR s'appuie sur les SCOT en leur accordant une superficie globale d'extension qu'ils doivent répartir sur leur territoire. En l'absence de SCOT, les PLU pourront accorder des extensions qui pourront atteindre 3% de la superficie des territoires ruraux existants par commune.

Le SAR en définissant une règle générale applicable à l'ensemble des espaces quelle que soit leur échelle permet un contrôle de l'ensemble de l'urbanisation ce qui devrait donc limiter l'impact de l'urbanisation qui se fera immanquablement dans ces territoires.

> *Impacts des équipements et projets inscrits au SAR sur les paysages et mesures prises pour les limiter*

Tous les aménagements sont susceptibles d'avoir un impact paysager dont le niveau dépend de leur importance et de leur visibilité et de la sensibilité des sites.

Dans les projets prévus par le SAR, les plus susceptibles d'impacter le paysage sont :

- Les infrastructures linéaires :
  - les lignes hautes tensions
  - le réseau régional de transport guidé
  - le renforcement du maillage routier.
  - les installations de transport par câble
- Les aménagements de grandes emprises :
  - les extensions urbaines
  - les nouvelles zones d'activités.
- Les aménagements même limités en zone particulièrement sensible :
  - aménagements touristiques dans les zones de protection forte
  - aménagements touristiques dans les zones de continuité écologique
  - aménagements portuaires.

La limitation des impacts liés aux infrastructures linéaires de transport

La route des Tamarins même si elle a fait l'objet d'une insertion paysagère soignée, induit un risque lié à un développement anarchique le long de son tracé.

En réponse à ce risque, le SAR exclut les abords de la route des Tamarins de la délimitation des zones préférentielles d'urbanisation.

Ainsi, hormis les secteurs déjà en cours d'urbanisation, l'environnement de la route des Tamarins devrait donc garder son caractère agricole et les paysages traversés seront donc protégés.

Limitation des impacts liés aux autres projets

Cet objectif dont l'application est en cours pour la route des Tamarins s'appliquera à toutes les infrastructures de transport dont la vocation principale est de créer ou renforcer une liaison entre deux points et non de provoquer ou faciliter une extension d'urbanisation.

Pour tous ces projets, un des premiers principes de réduction des emprises réside dans la notion de gestion économe de l'espace, visant à optimiser les emprises et hauteurs des ouvrages ou des équipements par rapport au contexte paysager.

Cependant ces aménagements bien que nécessaires auront des impacts non négligeables sur le paysage. Pour ces situations, les prescriptions du SAR visent à réduire ou à obtenir une insertion du projet cohérente avec les enjeux paysagers.

Pour les différents types de projets envisagés, le SAR prescrit l'intégration paysagère à différent niveau.

Le tableau suivant récapitule les mesures prises de réduction intégrées dans les prescriptions.

Extrait du volume 2 du SAR en vigueur, p.119

V Les incidences du SAR sur l'environnement

6 L'identité et la qualité des paysages et du patrimoine à préserver

Projet du SAR ayant un impact paysager	Mesure réductrice
Lignes hautes tensions	*« Afin d'éviter les impacts paysagers sur l'ensemble du territoire, le renforcement des lignes existantes sera de préférence effectué par enfouissement, ou, à défaut à proximité immédiate des lignes existantes. Si pour des raisons techniques ces recommandations ne pouvaient être mises en œuvre, il conviendrait que l'opérateur dépose la ligne existante et regroupe les capacités de transport sur la nouvelle ligne. »*
Réseau régional de transport guidé **Renforcement du maillage routier** **Liaisons de transport par câble**	*« Lorsque ces projets traversent des espaces naturels de protection forte ou de continuité écologique, ils devront respecter des règles de transparence écologique et paysagère et préserver ou restaurer les fonctions assurées par ces espaces. »*
Les extensions urbaines	*« Veiller à la qualité des formes et des paysages urbains, des espaces publics, à la présence d'espaces verts et au traitement des fronts urbains en lisières lisibles et pérennes. Limiter, réduire ou compenser les effets de l'imperméabilisation des sols, notamment les surdébits pluviaux, en particulier dans les bassins versants qui ont comme exutoire les zones récifales. »*
Les nouvelles zones d'activité	*« L'aménagement et les constructions des zones d'activité doivent faire l'objet d'une approche urbanistique et architecturale soignée afin de s'intégrer dans le paysage urbain ou naturel. Une densification des zones d'activités sera recherchée en privilégiant la mutualisation des espaces de stockage et de stationnement. Il n'est pas possible comme pour les logements de définir une densité moyenne, la diversité des besoins est trop importante. Toutefois, les collectivités pourraient édicter des règles d'urbanisme permettant d'optimiser l'utilisation du foncier, notamment par l'adoption de partis d'aménagement « verticaux » s'ils sont techniquement pertinents. »*
Aménagements touristiques dans les zones de protection forte	*« Lorsque les dispositions législatives et réglementaires permettent de l'envisager, des structures d'hébergement légères de type « éco-lodge » peuvent être autorisées en nombre limité, sous réserve de la pré-existence d'un accès, et à condition que leur impact écologique et paysager soit minimal notamment dans leur implantation et leur aspect »*
Aménagements touristiques dans les zones de continuité écologique	*« Ces constructions doivent avoir un impact écologique et paysager réduit notamment dans leur localisation et leur aspect »*

La mise en œuvre de ces mesures réductrices permettra de limiter de façon importante les impacts paysagers des aménagements par ailleurs essentiels au développement et à la mise en sécurité du territoire.

L'atteinte irréversible à un paysage naturel situé en zone de protection forte pourra se traduire pour le porteur du projet par la mise en place de mesures compensatoires visant à assurer la gestion ou le suivi de l'évolution des paysages sur des sites de nature similaire ou à la reconquête de certains espaces.

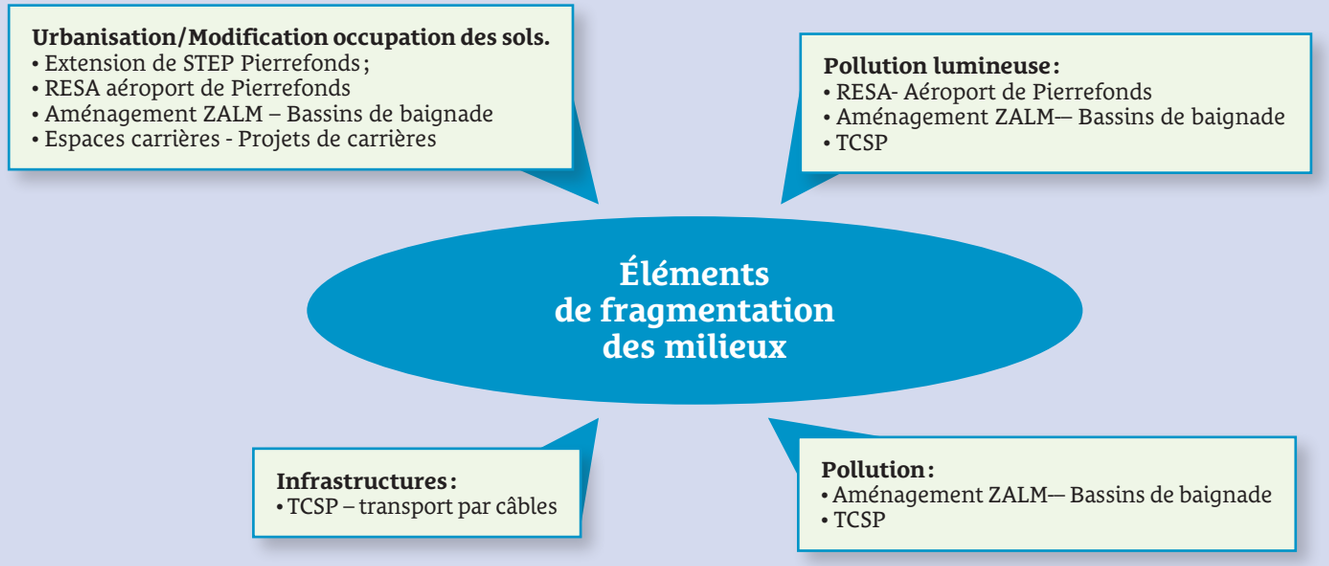
Extrait du volume 2 du SAR en vigueur, p.120

Les tableaux ci-dessous présentent l'impact global de la modification du SAR sur les fonctionnalités des espaces concernés

Synthèse enjeux et sensibilité									
Trame	**Trame aérienne**		**Trame marine**		**Trame terrestre**			**Trame aquatique et humide**	
Sous-trame	**Diurne**	**Nocturne**	**Sous trame côtière habitats**	**Sous trame côtière espèces**	**Basse altitude sous le vent**	**Basse altitude au vent**	**Littoral**	**Ravines et Rivières**	**Zones Humides**
Réservoirs			ZALM bassins de baignade	ZALM bassins de baignade	Espace carrière Latanier TCSP 7 ZALM	5 ZALM bassins de baignade	5 ZALM bassins de baignade Espace carrière Lataniers	3 ZALM bassins de baignade	1 ZALM bassin de baignade en réservoir potentiel
Corridors	TCSP Saint-Denis ZALM bassins baignade Espaces carrières STEP Pierrefonds RESA		ZALM bassins de baignade	ZALM bassins de baignade	Espace carrière Latanier/Ravine du Trou TCSP RESA STEP 11 ZALM	5 ZALM bassins de baignade en continuités potentielles	3 ZALM bassins de baignade RESA Espace carrière Lataniers	Transport par câbles 12 ZALM bassins de baignade Carrière Lataniers	TCSP 2 ZALM bassins de baignade
Enjeux continuité	Préservation des couloirs de vol terre/mer primordiale pour les oiseaux marins		Échanges larvaires côtiers. Maintien des migrations bathymétriques et des déplacements entre habitat	Accès plage/mer pontes des tortues. **Préservation :** Route migratoire des espèces.	Maintien de la continuité écologique Hauts/Bas, Préservation et restauration des ravines	Maintien ou reconstitution de la continuité le long du littoral – interface terre mer	Maintien ou reconstitution de la continuité le long du littoral – interface terre mer	Embouchures comme zone de transition entre le milieu marin et le milieu eau douce. Connexion eaux douces/océan primordiale pour les espèces diadromes	Caractère essentiel de l'interface du milieu marin et du milieu aquatique d'eau douce, Importance de la connexion de la zone humide avec le milieu marin

Synthèse des obstacles et menaces

Les obstacles et les menaces pouvant résulter de la modification du SAR résident dans le risque de fragmentation des milieux susceptible d'être induits par la mise en œuvre des projets prévus par la modification du SAR. Le schéma ci-dessous met en lumière en quoi consiste ce risque :



Impacts et mesures

Compte tenu de ce qui précède, l'analyse de l'effet cumulé des projets visés par la modification du SAR, eu égard au phénomène de fragmentation susceptible de résulter de la mise en œuvre desdits projets conduit aux observations suivantes :

Le territoire de l'Île de La Réunion présente des sensibilités écologiques variées qui touchent tout ou partie des espaces selon une importance variable.

A ce titre, la sensibilité écologique des trames marine et aérienne concerne la très grande majorité de l'île. De même, la quasi-totalité des eaux côtières est susceptible de constituer un réservoir de biodiversité avéré, et près des ¾ de l'île sont classés en corridor avéré pour l'avifaune.

De ce point de vue, l'ensemble des projets visés par la modification du SAR est susceptible de présenter un impact sur les sensibilités de ces trames.

Ainsi, l'ensemble des projets de modification du SAR sont situés en corridor avéré pour l'avifaune. Toutefois, aucun n'intercepte de réservoir de biodiversité avéré.

Par ailleurs, les ZALM identifiées sur le littoral réunionnais (objet du projet de modification visant à ouvrir la possibilité de réaliser des bassins de baignade) interceptent, au moins partiellement le réservoir de biodiversité associé à la trame marine.

Partant et en définitive, seules les trames terrestre et aquatique sont impactées de manière différenciée par les projets de modification du SAR.
Plus précisément :

➜ 4 réservoirs terrestres de biodiversité potentiels ou avérés sont concernés :

- au droit de la rivière Saint-Denis (Projet de TCSP Saint-Denis),
- la Ravine des Lataniers (Espace Carrière) dans une moindre mesure dès lors que la bordure Est du périmètre d'étude-plus large que le périmètre d'exploitation de la future carrière pourrait intercepter ponctuellement le réservoir avéré correspondant à la Ravine des Lataniers
- les ZALM du Colosse et de Trou d'eau

➜ 8 autres réservoirs (potentiels ou avérés) sont potentiellement interceptés de manière ponctuelle par les ZALM, l'échelle de la cartographie ne permettant pas de le déterminer de manière certaine

➜ 4 corridors de biodiversité aquatique avérés potentiellement concernés par les modifications du SAR (espace carrière Lataniers, transport par câble Saint-Denis/La Montagne, ZALM de Sainte-Suzanne, ZALM du Butor)

L'analyse des effets cumulés sur ces corridors et réservoirs de biodiversité est plus difficile à mener.

En effet, la modification est susceptible d'impacter d'une part, des corridors écologiques différents qui sont difficilement comparables entre eux, chacun d'eux se caractérisant par des habitats et des espèces spécifiques, tant sur le volet terrestre qu'aquatique.

Le caractère cumulé potentiel de l'impact des projets pourrait ainsi s'évaluer plus facilement si plusieurs projets concernaient un même corridor terrestre ou aquatique, ce qui n'est pas le cas dans le cadre de la modification du SAR.

D'autre part, la modification du SAR ouvre ou consacre la réalisation de projets très différents dont les impacts sont distincts et difficilement comparables, tant dans leur nature que dans leur ampleur.

Enfin, la mise en œuvre des projets ne sera pas conduite de manière simultanée dans le temps, rendant également difficile et incertain l'impact cumulé.

A l'échelle du SAR et donc de l'ensemble du territoire de l'Île de La Réunion, il est donc difficile d'appréhender si la modification du SAR peut être regardée comme ayant un impact significatif sur les continuités écologiques de l'île.

Cela étant, l'analyse qui précède a mis en évidence que chacun des projets objet de la modification du SAR peut, à son échelle, constituer une menace ou un obstacle à une ou des continuités écologiques qui, par l'effet du cumul pourrait présenter un caractère plus significatif.

A ce titre, l'aménagement des ZALM pourra conduire à un renforcement de la ceinture lumineuse littorale, nuisance forte vis-à-vis de l'avifaune marine. Cet impact cumulé à l'échelle du littoral réunionnais pourrait être particulièrement important au niveau de l'Ouest de l'île présentant une forte *« concentration »* de ZALM, et donc de lieux d'implantation potentielle des bassins. En effet, sur les 26 ZALM que compte La Réunion, 9 sont concentrées sur la côte Ouest entre les communes du Port et de Trois Bassins.

En revanche, et bien que certains projets présentent une certaine proximité géographique (certaines ZALM comme celles de la Possession et de l'Étang-Salé avec les futurs projets de carrières implantés aux Lataniers et à la Ravine du Trou) le risque d'impact cumulé sur l'éclairage reste relativement faible, l'exploitation nocturne des carrières étant dans la quasi-totalité des cas interdite.

Par ailleurs, les travaux réalisés dans le cadre des projets de transport par câble, de carrière des Lataniers et d'aménagement des ZALM du Butor et de Sainte-Suzanne pourraient potentiellement et de manière indirecte (a priori pas de travaux au contact direct des cours d'eau) avoir un impact cumulé sur les corridors aquatiques d'eau douce, en cas de pollution accidentelle vers ces milieux sensibles, *« portes d'entrée »* d'espèces remontant les cours d'eau.

De même, l'ensemble des aménagements réalisés à proximité du littoral sont susceptibles d'avoir un impact cumulé sur la qualité des masses d'eau côtières. Un impact cumulé entre l'exploitation des futures carrières (notamment risques de rejet d'eaux chargées en MES vers les masses d'eau côtières) et l'aménagement des ZALM (accroissement de la pression anthropique) ne peut être écarté, et ce au niveau des masses d'eau côtières suivantes : FRLC108 (Le Port), FRLC110 (Étang-Salé) et FRLC105 (Saint-Louis).

Il résulte de l'analyse qui précède que les projets pris en compte dans la modification du SAR sont susceptibles d'impacter principalement les continuités écologiques aérienne, aquatique et humide au regard de la reconnaissance au niveau du SAR du projet de TCSP Saint-Denis/La Montagne, de l'espace carrière des Lataniers et des modifications apportées au SAR dans les ZALM au travers de l'ouverture de la possibilité d'y aménager des bassins de baignade.

S'agissant des trames terrestres, ce sont essentiellement la prise en compte du projet de TCSP Saint-Denis/La Montagne et la traduction au SAR de l'espace carrière des Lataniers qui sont susceptibles de présenter un impact potentiel sur les continuités écologiques. S'agissant des ZALM, près d'un tiers interceptent potentiellement de manière ponctuelle des réservoirs de biodiversité potentiels ou avérés, l'échelle de la cartographie ne permettant pas de le déterminer de manière certaine.

En vue d'éviter, de réduire et de supprimer le risque de fragmentation des milieux impactés par la modification du SAR, ont été prises en compte aux termes du SAR en vigueur, les mesures ERC applicables aux projets, outre les nouvelles mesures prévues au titre de la démarche, en complément de celles existantes.

PARTIE 5

Mesures environnementales liées à la procédure de modification du SAR

5 Mesures environnementales liées à la procédure de modification du SAR

I Les mesures environnementales prises dans le cadre de la modification du SAR et leur cohérence.

A - Les mesures environnementales dans le cadre de la modification du SAR hors SMVM.

La procédure de modification du SAR ne présente des effets négatifs que sur deux des six enjeux du SAR hors SMVM.

En effet, pour les 4 enjeux suivants, la modification du SAR présente un impact neutre ou positif :

- Enjeu 1 : Part des énergies fossiles à réduire dans la perspective de l'indépendance énergétique ;
- Enjeu 2 : Exposition de la population aux risques naturels à limiter en anticipant des changements climatiques ;
- Enjeu 3 : L'équilibre des ressources à préserver ;
- Enjeu 5 : Les pollutions à diminuer.

En d'autres termes, la modification du SAR, hors SMVM, n'est susceptible d'impacter que les deux enjeux suivants :

- Enjeu 4 : Faire de la biodiversité un enjeu à part entière de l'aménagement du territoire ;
- Enjeu 6 : L'identité et la qualité des paysages et du patrimoine à préserver.

Partant, c'est au regard de ces deux seuls enjeux que seront analysées les mesures ERC figurant dans le SAR hors SMVM, ainsi que leur cohérence et leur pertinence :

Il y a lieu de rappeler que les projets, objet de la modification du SAR, hors périmètre du SMVM sont les suivants : TCSP Transport par Câbles Saint-Denis / La Montagne, Carrière des Lataniers.

Pour ces deux projets, la modification du SAR affecte des espaces naturels de protection forte à hauteur de 0,24 % (31,62 ha), ainsi que des continuités écologiques à hauteur de 0,22 % (21,4 ha).

L'éventuelle mise en œuvre ultérieure de ces projets, par l'effet d'emprise sur les milieux qu'ils vont concerner, ou les effets de coupures qu'ils peuvent engendrer, sont potentiellement de nature à porter atteinte à la biodiversité de l'Île de La Réunion.

Il importe de vérifier que la modification du SAR qui vise à prendre en compte des projets ponctuels nécessaires à l'évolution du territoire inclut dans les informations environnementales pertinentes qu'elle comporte, celles à prendre en compte dans les prises des éventuelles décisions de mise en œuvre des projets concernés en vue de parvenir à des solutions plus durables et efficaces en terme de préservation de la biodiversité.

Le rapport d'évaluation environnementale du SAR comporte l'analyse environnementale de la modification du SAR et dans le résumé non technique, les principales mesures d'évitement, de réduction et de compensation d'impacts qui figurent dans le SAR en vigueur (volume 5 – Rapport de Modification du SAR, p 204 et suivantes).

Il a ainsi été mis en évidence, que le SAR en vigueur est *« intégrateur »* de l'environnement en ce qu'en réalité, c'est au travers de ses orientations et sous-orientations, comme de ses prescriptions qu'il assure la prise en compte et la préservation des composantes de l'environnement et de leurs fonctionnalités.

Les mesures figurant au SAR présentent ainsi, et par définition, un caractère général. **Toutefois, le SAR, par lui-même fixe le cadre de réalisation des projets qui affecterait un espace ou une partie du territoire présentant une richesse et une biodiversité avérées, et / ou présentant des fonctionnalités écologiques, lesquelles ne devront pas être remises en cause à l'occasion de la mise en œuvre des projets concernés.**

En effet, le SAR en vigueur impose indirectement aux porteurs de projet, en vue d'assurer la préservation de la biodiversité et les fonctionnalités écologiques visées au travers des continuités écologiques, une logique d'évitement et de transparence, sauf à justifier et démontrer de l'absence de solution alternative comparable à un coût supportable pour la collectivité. Enfin, le SAR impose des mesures de compensation.

Pour ce faire, les mesures ERC du SAR qui résident dans ses prescriptions fixent un cadre suffisant à la mise en œuvre des projets, en prévoyant un cadre des choix techniques à opérer (tracé ou localisation, aspects-, volumétrie, matériaux…etc.) de nature à supprimer et réduire les impacts.

Elles tendent à éviter les impacts sur la biodiversité et ses fonctionnalités, puis à les réduire, la solution de compensation constituant un stade ultime et exceptionnel.

Les mesures prises au SAR en vigueur sont suffisantes et de nature à assurer l'encadrement des projets au titre de la démarche ERC, s'agissant de l'enjeu 4 *« Faire de la biodiversité un enjeu à part entière de l'aménagement du territoire »*.

Il en va de même, s'agissant des mesures prises au SAR en vigueur en vue de la prise en compte des projets d'infrastructure sur l'enjeu 6 *« L'identité et la qualité des paysages et du patrimoine à préserver »*.

5 Mesures environnementales liées à la procédure de modification du SAR

A ce titre, le tableau figurant volume 2, p. 120 se présente ainsi qu'il suit :

V Les incidences du SAR sur l'environnement

6 L'identité et la qualité des paysages et du patrimoine à préserver

Projet du SAR ayant un impact paysager	Mesure réductrice
Lignes hautes tensions	*« Afin d'éviter les impacts paysagers sur l'ensemble du territoire, le renforcement des lignes existantes sera de préférence effectué par enfouissement, ou, à défaut à proximité immédiate des lignes existantes. Si pour des raisons techniques ces recommandations ne pouvaient être mises en œuvre, il conviendrait que l'opérateur dépose la ligne existante et regroupe les capacités de transport sur la nouvelle ligne. »*
Réseau régional de transport guidé	*« Lorsque ces projets traversent des espaces naturels de protection forte ou de continuité écologique, ils devront respecter des règles de transparence écologique et préserver ou restaurer les fonctions assurées par ces espaces. »*
Renforcement du maillage routier	
Les extensions urbaines	*« Veiller à la qualité des formes et des paysages urbains, des espaces publics, à la présence d'espaces verts et au traitement des fronts urbains en lisières lisibles et pérennes. Limiter, réduire ou compenser les effets de l'imperméabilisation des sols, notamment les surdébits pluviaux, en particulier dans les bassins versants qui ont comme exutoire les zones récifales. »*
Les nouvelles zones d'activité	*« L'aménagement et les constructions des zones d'activité doivent faire l'objet d'une approche urbanistique et architecturale soignée afin de s'intégrer dans le paysage urbain ou naturel. Une densification des zones d'activités sera recherchée en privilégiant la mutualisation des espaces de stockage et de stationnement. Il n'est pas possible comme pour les logements de définir une densité moyenne, la diversité des besoins est trop importante. Toutefois, les collectivités pourraient édicter des règles d'urbanisme permettant d'optimiser l'utilisation du foncier, notamment par l'adoption de partis d'aménagement « verticaux » s'ils sont techniquement pertinents. »*
Aménagements touristiques dans les zones de protection forte	*« Lorsque les dispositions législatives et réglementaires permettent de l'envisager, des structures d'hébergement légères de type « éco-lodge » peuvent être autorisées en nombre limité, sous réserve de la pré-existence d'un accès, et à condition que leur impact écologique et paysager soit minimal notamment dans leur implantation et leur aspect »*
Aménagements touristiques dans les zones de continuité écologique	*« Ces constructions doivent avoir un impact écologique et paysager réduit notamment dans leur localisation et leur aspect »*

La mise en œuvre de ces mesures réductrices permettra de limiter de façon importante les impacts paysagers des aménagements par ailleurs essentiels au développement et à la mise en sécurité du territoire.

L'atteinte irréversible à un paysage naturel situé en zone de protection forte pourra se traduire pour le porteur du projet par la mise en place de mesures compensatoires visant à assurer la gestion ou le suivi de l'évolution des paysages sur des sites de nature similaire ou à la reconquête de certains espaces.

5 Mesures environnementales liées à la procédure de modification du SAR

I Les mesures environnementales prises dans le cadre de la modification du SAR et leur cohérence

Il en résulte que ledit tableau se borne à faire état de la nécessité de respecter les règles de transparence écologique et de préserver ou restaurer les fonctions assurées par ces espaces, **alors que les prescriptions applicables du SAR ajoutent la nécessité de prévoir des règles d'implantation de façon à minimiser l'impact écologique et paysager.**

En ce sens, la prescription 1 relative aux espaces naturels de protection forte prévoit volume 2, p. 67 :

IV Prescriptions et préconisations du SAR

1 Le respect des grands équilibres

Le régime de protection et d'utilisation de ces espaces est, pour l'essentiel, défini par les dispositions législatives et réglementaires qui leur sont propres, qui sont rappelées dans les paragraphes suivants.

Il est fréquent qu'un même espace soit, pour tout ou partie, protégé au titre de deux législations différentes ; ces législations doivent alors être combinées pour assurer une protection maximale.

Lorsque ces dispositions permettent d'y envisager des travaux, aménagements, installations et équipements, notamment destinés à leur valorisation touristique, des prescriptions ou des préconisations précisent, s'il y a lieu et selon le cas, les finalités desdits aménagements.

Les ZNIEFF de type 1 et les zones marines à protéger font l'objet de dispositions particulières instituées par le présent schéma.

N°1. Prescriptions relatives aux espaces naturels de protection forte

1 Prescription générale applicable à tous les espaces naturels de protection forte.

Les espaces naturels de protection forte identifiés dans la « Carte de destination générale des sols » doivent être maintenus dans leur vocation.

En conséquence, ils recevront dans les documents d'urbanisme locaux un classement approprié, faisant obstacle à tout changement d'affectation non compatible avec le maintien de leur vocation naturelle.

Quelle que soit leur vocation, toutes les constructions et tous les aménagements dont la réalisation a été autorisée doivent être conçus et implantés de façon à minimiser leur impact écologique et paysager, notamment dans leur localisation et leur aspect.

Il revient aux documents d'urbanisme locaux de fixer les règles qui mettront en œuvre l'obligation de principe faite aux constructions nouvelles et aux aménagements d'avoir un impact écologique et paysager très réduit notamment dans leur localisation et leur aspect.

2 Prescriptions applicables aux espaces du Cœur du Parc National :

Le décret n° 2007-296 du 5 mars 2007 créant le Parc National de La Réunion a délimité les espaces formant le Cœur du Parc ; ses limites sont reproduites sur la carte de « Destination générale des sols ».

Dans le Cœur du Parc s'appliquent les règles de protection définies :

- par les dispositions législatives et réglementaires du chapitre 1er du titre III du livre III du code de l'Environnement ;

- et par la réglementation particulière au Parc qui figure dans le décret de création et qui sera précisée par la charte du Parc.

Ces règles strictes, qui sont des servitudes au sens de l'article R.126-1 du code de l'Urbanisme et s'imposent notamment à tous les documents d'urbanisme, suffisent à assurer la protection des espaces du Cœur du Parc.

Les possibilités d'aménagement dans le Cœur du Parc sont encadrées par l'article L.331-4 du code de l'Environnement et l'article 9 du décret du 5 mars 2007 : il résulte de ces dispositions que les travaux, constructions et installations sont interdits dans le Cœur du Parc, sauf autorisation spéciale de l'établissement public du Parc délivrée après avis de son Conseil Scientifique.

Cette autorisation spéciale peut, en application de l'article L.331-15 du code de l'Environnement, être accordée notamment pour les constructions et installations indispensables à l'approvisionnement en eau et en énergie géothermique, ainsi que pour les installations ou constructions légères à usage touristique.

Les prescriptions suivantes confirment l'intérêt qui s'attache à la mise en œuvre de ces possibilités mais il convient de souligner que la délivrance des autorisations nécessaires à de tels projets ne relève en aucune manière de la compétence du SAR.

Les projets qui contribuent à la réalisation des orientations de valorisation et d'exploitation des énergies renouvelables et de développement d'un tourisme durable sont mis en œuvre dans le Cœur du Parc National dans la mesure où ils sont compatibles avec les impératifs de protection de ces espaces.

Il en sera de même des travaux de réhabilitation des structures d'accueil et d'hébergement touristiques existantes, ainsi que ceux visant à l'amélioration de l'habitat et au développement raisonné de l'offre d'hébergement touristique dans les ilets du cœur habité.

En d'autres termes, le tableau de synthèse figurant p. 120 du volume 2 du SAR en vigueur ne reprend pas fidèlement les mesures de réduction de l'impact visuel des projets linéaires (RRTG et Renforcement du maillage routier) qui figurent pourtant au SAR en vigueur.

Cela explique l'observation de l'Ae qui précise que *« le lien entre l'impact paysager et la mesure de réduction proposée n'apparaît pas clairement. »*

Le lien auquel fait référence l'Ae et qui fait défaut résulte de la mention incomplète qui figure au tableau de synthèse p. 120 qui ne comporte pas la référence à la transparence des projets du point de vue paysager.

Pour lever toute ambiguïté, il sera procédé à la rectification du contenu du tableau p. 120 en y ajoutant le complément manquant sur les paysages.

Modification à apporter.

« Lorsque ces projets traversent des espaces naturels de protection forte ou de continuité écologique, ils devront respecter des règles de transparence écologique et paysagère et préserver ou restaurer les fonctions assurées par ces espaces. »

B - Les mesures environnementales dans le cadre de la modification du SAR – SMVM.

S'agissant du SMVM, la modification du SAR est susceptible de présenter un impact négatif sur 3 des 5 enjeux environnementaux du SMVM.

En effet, la modification du SAR dont l'impact potentiel réside dans la prise en compte des projets de carrière de Ravine du Trou et d'extension de STEP de Pierrefonds, d'une part, et de l'ouverture de la possibilité de réaliser des bassins de baignade dans les ZALM d'autre part, présente un effet positif ou neutre sur les deux enjeux suivants :

- Enjeu 4 : Gérer les risques naturels dans l'espace littoral ;
- Enjeu 5 : Mettre en valeur les ressources naturelles du littoral par une gestion économe et respectueuse de l'environnement.

En revanche, et par son objet, la modification du SAR est susceptible de présenter un impact négatif sur les 3 enjeux environnementaux suivants du SMVM, à savoir :

- Enjeu 1 : Protéger le patrimoine du littoral terrestre et du front de mer (Écologique, paysager, culturel) ;
- Enjeu 2 : Protéger le trait de côte contre l'érosion ;
- Enjeu 3 : Protéger la qualité des eaux et des écosystèmes marins.

B.1 - S'agissant des mesures ERC par typologie de projet dans le SAR – SMVM en vigueur.

A titre liminaire, il y a lieu de rappeler que dans le cadre du SMVM, le SAR en vigueur comporte d'abord des mesures ERC édictées pour chacune des typologies des projets listés et recensés dans le périmètre du SMVM (p. 25 à 30 du SMVM volume 4).

A cet égard, la typologie de projets à laquelle il est ici fait référence est celle figurant p.180 à 183 du volume 3 du SAR – SMVM.

Parmi les projets figurant dans la procédure de modification, sont visés dans la liste, p. 180 à 183, les bassins de baignade et l'extension de la STEP.

Le projet de carrière de Ravine du Trou

Le projet de carrière de Ravine du Trou, qui entre partiellement dans le périmètre du SMVM, ne figure pas en tant que *« projet au sens de la liste figurant p. 180 à 183 »* (volume 3 du SAR).

En effet, les projets listés au SMVM constituent des projets *« d'équipement et d'aménagement liés à la mer…. »* ainsi que *« les installations industrielles et de loisirs »* (localisation, nature, prescriptions…) (Article 3 décret n°86-1252 du 5 décembre 1986).

Or, la prise en compte de l'espace carrière au sein du SAR, voire l'inscription au SAR du projet de carrière ne constitue pas un projet d'aménagement ou d'équipements devant être recensé au titre des *« projets autorisés »* au sein du SMVM.

Cela étant, le SAR- SMVM en vigueur prend en compte la nécessité de l'exploitation de la ressource, qui constitue l'une des orientations du SMVM (E8).

De même, le SAR en vigueur, dans ses dispositions relatives au SMVM a prévu et mis en place des mesures ERC propres aux projets de carrières sous la forme des prescriptions qu'il a définies.

Ces prescriptions traduisent des mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts qui y figurent dans les prescriptions applicables aux coupures d'urbanisations (volume 2 p. 74 et volume 3 p. 167).

Plus précisément, et s'agissant d'un espace carrière en coupure d'urbanisation, il est prévu, au document en vigueur que **« l'exploitation de carrière est autorisée sous réserve que la remise en état du site restaure le caractère naturel ou agricole initial de la coupure. »**

Partant, cette prescription qui impose une remise en état selon la vocation initiale du site évite que l'exploitation de carrière porte atteinte de manière définitive et irréversible au caractère naturel ou agricole de la coupure.

Par ailleurs, et comme il a été exposé dans le cadre de l'évaluation environnementale, la modification du SAR qui vise à prendre en compte l'inscription d'un espace carrière sur le site de Ravine du Trou ne présente pas d'effet direct potentiel sur le paysage dès lors que la modification du SAR n'a en l'occurrence, ni pour objet, ni pour effet d'autoriser l'exploitation de la carrière.

C'est dans le cadre du projet d'exploitation qu'il appartiendra au porteur de projet de définir les mesures notamment de remise en état, visant à réduire l'impact paysager de la carrière, étant précisé que sur ce secteur, l'espace impacté par le projet présente le caractère d'un paysage agricole.

Il résulte de ce qui précède, que les mesures prévues au SAR au titre de la démarche ERC sont suffisantes et pertinentes en vue d'assurer un moindre impact, à terme, de l'exploitation de la ressource.

L'extension de la STEP

L'extension de la STEP constitue, en revanche, un projet d'équipement qui relève de la typologie des projets autorisés par le SAR dans son chapitre valant SMVM.

5 Mesures environnementales liées à la procédure de modification du SAR

I Les mesures environnementales prises dans le cadre de la modification du SAR et leur cohérence

A ce titre, les mesures ERC prévues au SMVM pour ce type d'équipement sont les suivantes :

Le SMVM, volume 3 p. 172 définit des *« Prescriptions générales et communes à tous les projets »* lesquelles traduisent l'intégration des mesures ERC prises au niveau du SMVM.

III Prescriptions du SMVM

6 Typologie des projets pouvant être autorisés au titre du SMVM et prescriptions particiulières

6.1 Prescriptions générales et communes à tous les projets

Tous les projets proposés dans le SMVM ont été évalués selon des critères à la fois environnementaux, économiques et sociaux, en cohérence avec les orientations du SAR.

L'évaluation environnementale du SMVM menée en parallèle de la démarche de projet de territoire appliquée au périmètre du SMVM a permis d'apprécier la pertinence des projets vis-à-vis des enjeux environnementaux et des objectifs du SAR. Ils ont ainsi été adaptés, le cas échéant, ou accompagnés de mesures réductrices visant à atténuer les éventuels effets dommageables des projets sur l'environnement.

Dans la plupart des cas, les projets ne sont pas assez avancés pour connaître précisément les incidences. Les enjeux environnementaux affectés sont néanmoins prévisibles selon la nature des projets ce qui permet de préciser les points particuliers sur lesquels les futures études d'impact devront être vigilantes et devront contenir les mesures correctrices.

Le SMVM définit des prescriptions spéciales s'appliquant à tous les **types de projets** : c'est le cas des conditions d'implantation, de la gestion des eaux pluviales et de l'insertion paysagère, dont les principes généraux sont détaillés ci-dessous.

Conditions d'implantation des projets

Tous les projets inscrits au chapitre individualisé valant SMVM et ceux réalisés dans son périmètre devront justifier leur implantation au regard des principes d'évitement et de réduction des impacts vis-à-vis des fonctions écologiques essentielles et paysagères en se basant sur une analyse des fonctions écologiques des espaces occupés par le projet et des alternatives envisageables.

Si le projet est implanté en espace de fonction essentielle pour les continuités écologiques, ces fonctions cartographiées au moyen d'inventaires précis, devront être préservées ou restaurées après travaux.

Gestion des eaux pluviales

Chaque projet doit intégrer dans son parti d'aménagement les principes de maîtrise des impacts du ruissellement des eaux pluviales visant les objectifs généraux de maîtrise des eaux pluviales suivants :

- Non aggravation du risque d'inondation en aval (réduction des surfaces imperméabilisées, stockage...).
- Non augmentation des volumes d'eau douce apportés aux milieux marins de forte sensibilité écologique.
- Réduction des pollutions rejetées dans les milieux aquatiques marins ou continentaux de forte sensibilité écologique, dans les nappes stratégiques et dans les zones d'influence des points de captage pour l'eau potable.

Les projets prendront en compte une échelle de bassins versants adaptée aux enjeux et les différents documents existants (schéma directeur des eaux pluviales). Les moyens retenus pour limiter les flux ruisselés devront être justifiés : réduction des surfaces imperméabilisées, augmentation des temps de transfert par des aménagements favorisant la rétention des eaux de pluies dès leur arrivée au sol (noues, infiltrations partielles, toitures végétalisées, stockage en toit terrasse...). Il devra être prévu de traiter les pollutions pluviales.

Insertion paysagère

L'insertion paysagère prendra en compte les composantes paysagères du site pour définir les principes d'insertion paysagère du projet. Ces principes se réfèreront aux chartes paysagères, lorsqu'elles sont en place à l'échelle communale ou intercommunale.

Deux grandes orientations peuvent être retenues. La première consiste à limiter **l'impact visuel des ouvrages**, en choisissant des implantations peu visibles des principaux points de vue (écrans végétaux, limitation des hauteurs et/ou leur emprise au sol, ouvrages enterrés ou semis enterrés...). La seconde option est celle d'un traitement architectural **mettant en valeur la qualité architecturale des ouvrages** qui deviennent alors une composante du paysage.

Pour les projets situés sur les espaces naturels de protection forte, les principes d'intégration devront être retenus. Les ouvrages et équipements implantés sur ces espaces seront enterrés ou masqués, sauf justification et démonstration d'une solution de moindre impact.

Le tableau pages suivantes détaille, par grand type de projet, les prescriptions complémentaires à celles du SAR, proposées pour optimiser le parti d'aménagement (conception et localisation des projets) vis-à-vis de ces enjeux.

Cette prescription est complétée par le tableau ci-dessous reproduit, p. 175 :

III Prescriptions du SMVM

6 Typologie des projets pouvant être autorisés au titre du SMVM et prescriptions particulières

Type de projet	Prescriptions	Préconisations
Projets d'équipements en ports de commerce, de pêche, de plaisance et de cales de mise à l'eau	Pollutions - Mise en place de dispositifs de collecte et de traitement des eaux pluviales et usées adaptés. - Réduction des rejets aux zones de forte sensibilité écologique. - La collecte des eaux de ruissellement des quais et des voies d'accès, points de rejet avec séparateurs à hydrocarbures. Ressources - Matériaux: viser l'adéquation besoin / ressources. - Eau: ne pas aggraver les risques de pénuries et les intrusions salines.	Ressources - Installation de dispositifs d'exploitation des énergies renouvelables (panneaux solaires...) permettant des économies d'énergie.
Projets de stations d'épuration	Biodiversité et paysages - Choix du site de moindre impact global (biodiversité, paysages, ressources, énergie, proximité des zones habitées). - Application des principes d'intégration paysagère (plantations permettant une meilleure intégration au paysage si implantation en espaces naturels). - Choix du point de rejet et du niveau de traitement en compatibilité avec l'acceptabilité du milieu récepteur.	Biodiversité et paysages - Renaturation si intervention en site naturel et contribution aux plans de gestion des espaces naturels impactés (réserves, espaces littoraux). Ressources - Analyser les opportunités de réutilisation des eaux traitées, par exemple pour l'irrigation ou l'arrosage de terrains de sport, ou process industriel. - Application des principes de valorisation énergétique de la biomasse.

III.6.2 | 2011 | Schéma d'Aménagement Régional de La Réunion 175

5 Mesures environnementales liées à la procédure de modification du SAR

I Les mesures environnementales prises dans le cadre de la modification du SAR et leur cohérence

En outre, le rapport environnemental prévoit, encore dans le volume 4, p. 27 :

Rapport environnemental du chapitre individualisé valant SMVM

4 Analyse des incidences du SMVM sur l'environnement

4.1.4 Projets de stations d'épuration

Les éléments permettant de **caractériser ces projets** d'un point de vue environnemental sont: leur dimensionnement (emprise au sol, taille des bâtiments...), leur capacité de traitement (Charge de Pollution Brute Organique), la qualité et la quantité d'eau rejetée après traitement, le lieu du rejet (la plupart du temps un émissaire en mer), la quantité de boues produites.

La majeure partie des stations d'épuration de l'île est située en zone littorale. Ces ouvrages contribuent à la dépollution des eaux collectées avant rejet en mer, ils sont nécessaires à la densification des pôles urbains situés sur le littoral. Leur rejet constitue un apport d'eau douce au milieu marin généralement défavorable aux biocénoses marines des littoraux, en particulier sur les secteurs Ouest et Sud classés en zone sensible à l'eutrophisation et à la baignade.

Les performances de traitement sont fixées dans le respect des réglementations en vigueur (code de la Santé publique pour les zones de baignade et code de l'Environnement). Si les équipements actuels sont tous insuffisants, ils doivent être mis aux normes avant décembre 2011 et font l'objet d'une étude d'impact et d'un dossier de demande d'autorisation au titre du code de l'Environnement pour la protection des milieux aquatiques.

Le chapitre individualisé valant SMVM identifie les emprises nécessaires à la mise en conformité et aux extensions projetées. Les ouvrages seront réalisés, pour la plupart, à l'écart des zones urbanisées et des zones affectées au foncier économique, pour limiter les nuisances sur le cadre de vie. Le positionnement de ces ouvrages dans le périmètre du chapitre individualisé valant SMVM est justifié par des raisons topographiques.

Ils sont aussi situés majoritairement en zone naturelle ou agricole et peuvent être à l'origine d'un impact paysager important. Cet impact peut être atténué par des principes d'insertion paysagère (ouvrages semi enterrés, écrans végétaux...). Les études d'opportunité de réutilisation des eaux traitées peuvent constituer une opportunité de réduire les pressions sur la ressource ou la possibilité de maintenir des activités à forts besoins en eau dans des secteurs déficitaires, sous réserve que les rejets de ces dernières soient maîtrisés.

Les ouvrages de la STEP de l'Étang-Salé, point de convergence des réseaux actuels, sont implantés en espace remarquable du littoral. Le projet d'extension fait l'objet d'une demande de dérogation ministérielle, il limite l'extension de l'emprise des ouvrages à la capacité de moyen terme. Des mesures compensatoires importantes concernent la renaturation de sites actuellement déboisés et une extension limitée.

D'une manière générale, les travaux liés à la mise en conformité des équipements d'épuration (conduites de liaison et raccordement aux ouvrages, rejets en mer) en zones naturelles et en espaces remarquables du littoral sont autorisés sous réserve d'une analyse des alternatives possibles et d'un inventaire préalable exhaustif et détaillé sur le tracé proposé permettant le choix du tracé le moins impactant.

4.1.5 Projets de centres de traitement des déchets

Les éléments permettant de **caractériser ces projets** d'un point de vue environnemental sont : leur dimensionnement (emprise au sol, taille des bâtiments...), la quantité et le type de déchets traités (enfouis ou valorisés), les dispositifs de traitement des rejets (lixiviats, gaz).

Les **impacts de ces projets** varient considérablement selon la nature des installations (enfouissement des déchets ultimes, unités de valorisation de biomasse ou de valorisation énergétique, usine de valorisation thermique). Les impacts sont à considérer à l'échelle du bassin versant : ils concernent d'une part les espaces littoraux terrestres où sont implantés les équipements (espaces naturels ou agricoles), et d'autre part les milieux aquatiques terrestres (nappes souterraines) et marins.

Par précaution et compte tenu des délais nécessaires à l'approbation des solutions de traitement proposées au PDEDMA, le chapitre individualisé valant SMVM identifie une réserve de superficie de 2 x 30 hectares affectés aux projets d'extension des sites d'enfouissement existants.

Ce sont des projets soumis à la réglementation des installations classées pour l'environnement qui peuvent être, durant la période d'exploitation, à l'origine de risques de pollution sur les ressources souterraines et de nuisances principalement olfactives et d'émissions atmosphériques liées au trafic. Elles font l'objet d'un suivi régulier.

Ces installations sont implantées à l'écart des zones urbaines et préférentiellement hors zone d'aléas forts ou moyens.

Ce type de projet aura potentiellement **une incidence plutôt défavorable** sur :

- La qualité et la diversité des paysages.
- La qualité du cadre de vie par l'accroissement des pollutions sonores et olfactives, et de la pollution de l'air, si les déchets sont incinérés.
- Et dans une moindre mesure sur la biodiversité dans la mesure ou les espaces concernés sont des espaces ouverts, agricoles.

Mesures réductrices

Les dispositions à prévoir pour limiter les impacts de ces installations sont l'implantation des sites de traitement en tenant compte des conditions d'accès, et en intégrant des mesures de réduction des émissions dans l'atmosphère au niveau des installations. L'intégration paysagère en prenant en compte un objectif de remise en état des sites adapté à la vocation des sols sur lesquels le projet est implanté. Le traitement des lixiviats est indispensable à la protection de la ressource dans le cas d'un enfouissement.

Bénéfices attendus

La réalisation des équipements de traitement des déchets est une condition nécessaire pour permettre l'accroissement de la population dans des conditions sanitaires satisfaisantes.

La mise en place de réseaux de biogaz et de valorisation de ce biogaz se traduit par un bénéfice sur la thématique ressource et énergies renouvelables.

Dans ces conditions, les mesures figurant dans le SMVM au titre de la démarche ERC sont de nature à assurer l'évitement et la réduction, voire la compensation des effets négatifs potentiels susceptibles de résulter de la mise en œuvre du projet d'extension de la STEP.

Ces mesures sont suffisantes et pertinentes s'agissant de cet aspect de la modification du SAR.

L'ouverture de la possibilité de réaliser des bassins de baignade dans les ZALM.

Il y a lieu de rappeler que le SAR en vigueur, dans ses dispositions du chapitre individualisé valant SMVM prévoyait déjà la possibilité de réaliser des bassins de baignade. Cela étant, dans le cadre des dispositions en vigueur, les bassins de baignade faisaient l'objet d'une délimitation et d'une localisation au sein du SAR et au titre des projets autorisés dans le cadre du SMVM.

Le nombre de bassins de baignade et leur localisation étaient circonscrits et définis au sein du SAR et identifiés à ce titre dans le cadre des cartes du SMVM, volume 3.

La modification du SAR sur ce point tend à *« ouvrir la possibilité de réaliser des bassins de baignade »* mais uniquement dans les *« ZALM »* et dans le cadre d'un projet d'aménagement global de ces dernières.

Il importe donc ici de s'assurer que les mesures ERC définies au SAR en vigueur demeurent pertinentes et cohérentes au regard de la modification du SAR sur ce point, et dans la négative d'en prévoir de nouvelles.

Sont ici applicables à la modification du SAR, les prescriptions générales définies au sein du SAR (6.1) ci-dessus reproduites, dans le chapitre individualisé valant SMVM à tous les projets réalisés dans ce périmètre.

Puis, sont applicables les mesures visées dans les tableaux figurant p. 178 et 179 du volume 3 :

III Prescriptions du SMVM

6 Typologie des projets pouvant être autorisés au titre du SMVM et prescriptions particiulières

Type de projet	Prescriptions	Préconisations
Projets de zones d'aménagement liées à la mer	Paysages - Aménagements permettant une ouverture vers la mer avec une intégration paysagère soignée. Risques naturels - En cas d'implantation en zone d'aléa modéré tolérée, respect des prescriptions PPRi de non aggravation du risque. Pollutions - Mise en place de dispositifs de collecte et de traitement des eaux usées dimensionnés en fonction de la densité de population accueillie et de la sensibilité du milieu exutoire. - L'opération doit permettre de réduire les rejets existants dans les zones de forte sensibilité écologique. Ressources - Mise en adéquation du programme en fonction des ressources en eau disponibles.	Préservation de la biodiversité - Éclairages publics prenant en compte les enjeux liés à l'avifaune. - Contribution au plan de gestion des espaces naturels si perte de biodiversité. Risques naturels - Maintien des axes d'écoulements préférentiels, zones de stockage compensant les volumes occupés par les ouvrages, gestion des eaux pluviales en conséquence et adaptée à la sensibilité et à la vulnérabilité du milieu récepteur. Ressources - L'installation de dispositifs d'exploitation des énergies renouvelables (panneaux solaires…) permettant des économies d'énergie.

5 Mesures environnementales liées à la procédure de modification du SAR

I Les mesures environnementales prises dans le cadre de la modification du SAR et leur cohérence

III Prescriptions du SMVM

6 Typologie des projets pouvant être autorisés au titre du SMVM et prescriptions particiulières

Type de projet	Prescriptions	Préconisations
Projets d'aménagements balnéaires	Préservation de la biodiversité - Pas de destruction d'espèce protégée. Paysages - Implantation en extension des ouvrages existants. - Une intégration des ouvrages préservant l'ouverture de la ville vers la mer s'il s'agit d'une création d'équipement en zone urbaine. - Minimiser le linéaire de côte artificialisé. Risques naturels - Érosion : préserver la dynamique hydrosédimentaire générale. - Houle : prendre en compte les risques liés aux changements climatiques dans la conception des ouvrages. Pollutions - Mise en place de dispositifs de collecte et de traitement des eaux pluviales et usées adaptés. - Réduction des rejets aux zones de forte sensibilité écologique.	Préservation de la biodiversité - Recréation des écosystèmes marins en cas de destruction sur le site d'implantation. - Éclairages publics prenant en compte les enjeux liés à l'avifaune. - La plantation d'espèces végétales caractéristiques du milieu littoral réunionnais. Risques naturels - Au besoin intégrer les principes de recharge des secteurs de régression côtière en sédiments. - Contribution au suivi des risques d'érosion. Ressources - Installation de dispositifs d'exploitation des énergies renouvelables (panneaux solaires...) permettant des économies d'énergie.

Enfin, et dans le volume 4, p.30, le SAR - SMVM en vigueur prend en compte les impacts négatifs potentiels susceptibles de résulter de l'implantation des bassins de baignade en indiquant :

Rapport environnemental du chapitre individualisé valant SMVM

4 Analyse des incidences du SMVM sur l'environnement

4.1.10 Projets d'Aménagements Légers pour la mise en valeur de l'espace littoral

Ces projets d'aménagements seront principalement localisés dans les ZALM. Les éléments permettant de caractériser ces projets d'un point de vue environnemental sont: leur nature (sentier littoral ou cycliste, sites de promenade sur le front de mer, kiosques...), leurs dimensions (emprise au sol, hauteur).

Les ZALM identifiées au titre du chapitre individualisé valant SMVM concernent des zones d'ouverture et de mise en valeur des espaces littoraux principalement à des fins d'activités de loisirs liées à la mer. Les ZALM devront respecter les prescriptions générales du zonage du chapitre individualisé valant SMVM.

Les **impacts potentiels de ces projets** affectent peu les milieux marins du fait de leur implantation à terre. Les effets de ces projets s'exercent sur les milieux terrestres de manière ponctuelle. Les impacts dépendent de la zone d'implantation sur le littoral terrestre (zone urbanisée, zone naturelle).

Les implantations des projets prendront en compte la biodiversité au travers d'inventaires précédant les implantations, en évitant et en protégeant les zones d'habitat sensibles et les risques au travers des choix de tracés.

Les cheminements existants et les accès existants seront privilégiés dans les aménagements. Les aménagements de protection «*dures*» existants dans le périmètre des zones d'aménagement seront reconvertis en aménagements légers. À l'égard de l'exposition au risque d'érosion, les principes d'aménagement privilégieront des implantations d'ouvrages «*coûteux*» en dehors des zones exposées ou des aménagements qui pourront être réhabilités et entretenus aux moyens d'interventions rapides et peu coûteuses pour leur remise en état.

4.1.11 Projets d'aménagements balnéaires

Ces projets concernent principalement la réalisation de bassins de baignade destinés à réduire les pressions sur les sites sensibles existants et à offrir une offre de baignade alternative sécurisée sur des sites fréquentés mais d'accès à la mer difficile ou dangereux.

Les effets de ces aménagements sont directement liés à leur implantation et au traitement paysager du projet dans son ensemble (bassin et accès au bassin). Les mesures destinées à réduire les impacts négatifs de ces projets sont liées au choix de l'implantation du bassin, à son emprise en mer et aux principes d'insertion retenus des bassins sur le rivage.

Dans tous les cas, s'agissant d'un projet proche du rivage, les prescriptions relatives aux inventaires faunistiques préalables destinés à éviter les destructions d'espèces protégées ou d'habitat seront réalisées pour toute l'emprise du projet (bassin, accès et parkings).

Si le bassin est réalisé en arrière-plage, l'impact direct sur le rivage ou le trait de côte sera limité, et le bassin sera moins exposé aux risques naturels (sous réserve d'être implanté hors zone inondable) mais il devra prendre en compte une prise d'eau et un rejet en mer adapté aux conditions hydrodynamiques et à la nature du littoral. Le mode d'alimentation en eau est également à définir en fonction de la disponibilité de la ressource et des conditions de la mise en œuvre des prises d'eau et des rejets.

La réalisation de bassins de baignade dans l'espace marin, bien qu'elle paraisse plus «*naturelle*» entraîne une modification du trait de côte, voire des conditions hydrosédimentaires sur le rivage.

5 Mesures environnementales liées à la procédure de modification du SAR

I Les mesures environnementales prises dans le cadre de la modification du SAR et leur cohérence

Il en résulte que dans le document en vigueur, le SMVM prend en compte à son niveau, les mesures ERC propres à la réalisation de bassins de baignade.

A ce titre, il ressort du SMVM que les mesures d'évitement et de réduction d'impacts pro-

- Du choix de l'implantation du bassin ;
- De son emprise en mer ;
- Des principes d'insertion des bassins sur le rivage, accès parking ;
- Des procédés techniques retenus notamment au titre des prises et des rejets d'eaux en mer (mode d'alimentation en eau).

De manière combinée et compte tenu de ce qui précède, les dispositions actuelles du SAR au titre de la démarche ERC pour les bassins de baignade prévoient :

Type de projet	Thématiques	Prescriptions	Préconisations
Projets d'aménagements balnéaires	**Préservation de la Biodiversité**	Pas de destruction d'espèces protégées	Recréation des écosystèmes marins en cas de destruction sur le site d'implantation ; La plantation d'espèces végétales caractéristiques du milieu littoral réunionnais. Éclairages publics prenant en compte les enjeux liés à l'avifaune.
	Paysage	Implantation en extension des ouvrages existants. Une intégration des ouvrages préservant l'ouverture de la ville vers la mer s'il s'agit d'une création d'équipement en zone urbaine. Minimiser le linéaire de côte artificialisé.	
	Risques Naturels (érosion du trait de côte)	**Érosion :** préserver la dynamique hydro-sédimentaire générale. **Houle :** prendre en compte les risques liés aux changements climatiques dans la conception des ouvrages.	Au besoin intégrer les principes de recharges des secteurs de régression côtières en sédiments ; Contribution au suivi des risques d'érosion.
	Pollution	Mise en place de dispositifs de collecte et de traitement des eaux pluviales et usées adaptés. Réduction des rejets aux zones de forte sensibilité écologique.	
	Ressources		Installation de dispositifs d'exploitation des énergies renouvelables (panneaux solaires….) permettant des économies d'énergie.

5 Mesures environnementales liées à la procédure de modification du SAR

Ces mesures et prescriptions générales et particulières aux projets autorisés dans le SMVM sont complétées par des mesures ERC prises en fonction des impacts des projets au regard des enjeux environnementaux du SMVM.

Il résulte de ce qui précède que si l'on raisonne à l'échelle de l'objet ponctuel de la modification du SAR, le SMVM comporte d'ores et déjà des mesures ERC de type intégratrice en fonction des projets qu'il autorise et qu'il vise en l'occurrence l'extension de la STEP de Pierrefonds et la réalisation de bassins de baignade.

L'évaluation environnementale du SMVM réalisée au titre du document en vigueur comprend une synthèse des mesures ERC applicables à l'échelle globale du SMVM en vue de prendre en compte ses effets potentiels négatifs (volume 4, p.31 et suivantes).

Cette analyse des effets globaux du SMVM a été conduite au regard des enjeux environnementaux de ce dernier.

Dans ces conditions, il importe, de vérifier si et dans quelles mesures les prescriptions et préconisations d'ores et déjà prévues au SMVM en vigueur sont suffisantes et ne nécessitent pas, qu'à l'échelle globale de la mise en œuvre du SMVM du fait de la modification opérée, que de nouvelles mesures ERC soient définies.

5 Mesures environnementales liées à la procédure de modification du SAR

I Les mesures environnementales prises dans le cadre de la modification du SAR et leur cohérence

B.2 - Analyse de cohérence des Mesures ERC définies par le SAR – SMVM en vigueur en fonction de la modification du SAR.

Ainsi qu'il a été exposé, le SAR dans le cadre du volume 4 du SMVM (rapport environnemental) définit des mesures pour réduire et / ou compenser les impacts négatifs résultant de la mise en œuvre des typologies de projets autorisés au SMVM (p. 31 et suivants du volume 4 du SAR en vigueur), et ce, au regard des 5 enjeux environnementaux spécifiques du SMVM rappelés ci-dessus.

Le rapport environnemental du chapitre individualisé valant SMVM comprend également un certain nombre de mesures ERC définies au regard des enjeux environnementaux du SMVM et des effets de son contenu, dans le cadre du SAR en vigueur.

C'est ainsi que dans le volume 4, p. 30 et suivants, sont envisagées les mesures envisagées pour réduire et / ou compenser les impacts négatifs de la mise en œuvre du SMVM par enjeux.

En l'occurrence, la modification du SAR, **pour les trois projets compris** dans le périmètre du SMVM est de nature à présenter un impact potentiellement négatif sur l'enjeu 1 compte tenu des sensibilités auxdits enjeux identifiées dans l'Évaluation Environnementale de la modification.

Sont donc applicables les mesures ERC suivantes au titre de l'enjeu 1: « Protéger le patrimoine du littoral terrestre et du front de mer » :

Rapport environnemental du chapitre individualisé valant SMVM

4 Analyse des incidences du SMVM sur l'environnement

4.2 Mesures envisagées pour réduire et/ou compenser les impacts négatifs par enjeu

Enjeu et thématique	Mesures – Évitement	Mesures – Réduction	Mesures – Compensation	Effet global SMVM
1 - Protéger le patrimoine du littoral terrestre et du front de mer (écologique, paysager, culturel) Qualité et diversité des habitats et des espèces du milieu continental. Qualité et diversité des paysages. Qualité du patrimoine culturel et archéologique. Qualité du cadre de vie et nuisances (pollutions sonores, olfactives, de l'air...).	• Biodiversité : implantation des zones d'extension en dehors des zones naturelles de forte valeur écologique. • Traversée d'espaces exceptionnellement autorisée sous réserve d'un enfouissement des ouvrages et d'une réduction des impacts (remise en état à l'identique ou restauration des fonctions). Pas de changement de la vocation des sols. • Choix des sites d'implantation sur les critères d'évitement de perte de biodiversité ou : - si choix de moindre impact global se traduisant par une perte de la biodiversité, application systématique de mesures de réduction ; - choix de réaliser les ports en extension des sites existants pour ne pas multiplier les ouvrages massifs sur le littoral et minimiser l'impact paysager des infrastructures porturaires.	• Ouverture à l'extension sur le périmètre du SMVM plus restrictives que pour le SAR avec un ratio de 1 pour 2 (17 % des 2 327 ha ouverts sur la totalité du SMVM). • Ouvertures préférentielles à l'urbanisation conditionnée par la consommation des zones déjà ouvertes au niveau des documents d'urbanisme. • Remise en état des sites sur la base des inventaires réalisés en rétablissant les fonctions écologiques perturbées. • Mise en place d'un contrôle environnemental. • Privilégier les infrastructures enterrées, dans la limite de la faisabilité technique. • Application des chartes paysagères.	• Augmentation de la superficie d'espaces remarquables en zone ERL (+ 3 083 ha). • Augmentation de la superficie de coupures d'urbanisation (+ 2 853 ha). • Renaturation des sites ou transplantations (espaces littoraux terrestres). • Contribution aux plans de gestion des espaces naturels (réserves naturelles, espaces gérés par le Conservatoire National des Espaces Littoraux). • Contribution à l'Observatoire des Paysages.	+ Effets limités par la matérialisation des zones de protection forte permettant l'application des mesures d'évitement principalement. + Et la matérialisation des espaces remarquables du littoral marin. - Effet des infrastructures linéaires sur les paysages et la biodiversité. + Amélioration de la connaissance. + Amélioration de la protection des milieux sensibles : embouchures des rivières pérennes et milieux marins sensibles. + Paysages littoraux préservés. + Diversification de l'offre de loisir et du cadre de vie, compensation des pressions voire diminution.

4.2 | 2011 | Schéma d'Aménagement Régional de La Réunion 31

Par ailleurs, **la modification concernant les bassins de baignade** est susceptible de présenter des impacts négatifs potentiels sur 2 autres des 5 enjeux environnementaux du SMVM.

Il s'agit des deux autres enjeux suivants :

Sur l'enjeu 2: « Protéger la qualité des eaux et des écosystèmes marins »

Rapport environnemental du chapitre individualisé valant SMVM

4 Analyse des incidences du SMVM sur l'environnement

	Mesures			
Enjeu et thématique	**Évitement**	**Réduction**	**Compensation**	**Effet global SMVM**
2 - Protéger la qualité des eaux et des écosystèmes marins **Qualité des masses d'eaux côtières.** **Qualité et diversité des habitats et des espèces du milieu marin.**	• Extensions préférentielles et densités dans des secteurs bénéficiant d'ouvrages des dépollutions des eaux aux normes. • Limitation des ouvrages de rejets dans les secteurs de forte sensibilité marine.	• Mettre en place des systèmes d'épuration des eaux usées efficaces et adaptés à la sensibilité du milieu récepteur. • Réduire l'exposition des milieux marins aux surdébits générés par le projet pour les événements les plus fréquents par l'application des mesures de réduction des flux rejetés pour compenser l'augmentation d'imperméabilisation liée aux projets. • Prendre en compte l'échelle du bassin versant.	• Transplantation de corail. • Contribution aux plans de gestion des espaces naturels (réserve marine). • Amélioration des connaissances : participation au programme de suivi et de bancarisation des données.	- Effets négatifs localisés : route du littoral. = Effets limités : émissaires STEP. + Amélioration de la connaissance.

5 Mesures environnementales liées à la procédure de modification du SAR

I Les mesures environnementales prises dans le cadre de la modification du SAR et leur cohérence

Sur l'enjeu 3 : « Protéger le trait de côte contre l'érosion »

Rapport environnemental du chapitre individualisé valant SMVM

4 Analyse des incidences du SMVM sur l'environnement

	Mesures			
Enjeu et thématique	**Évitement**	**Réduction**	**Compensation**	**Effet global SMVM**
3 - Protéger le trait de côte contre l'érosion Niveau du risque érosion (aléa et vulnérabilité des milieux et des biens).	• Préservation des zones récifales. • Prise en compte des risques à l'échelle du bassin hydrosédimentaire. • Choix de réaliser les ports en extension des sites existants. • Préservation des espaces littoraux directement exposés en adoptant un principe de repli. • Implantation des projets structurants en dehors des secteurs directement exposés au risque houle, en particulier pour les habitations et les équipements stratégiques (cote du projet > 5 m). • Le cas échéant, ne pas augmenter les risques par la conception des ouvrages.	• Recharge artificielle des zones déficitaires en sédiments. • Concevoir les ouvrages limitant les déséquilibres sédimentaires et analyser les effets du projet au travers d'une étude à l'échelle du bassin hydrosédimentaire. • Privilégier les solutions de protection *« souples »* sur les zones exposées pour limiter les impacts sur les paysages. • Mise en place de zones récifales artificielles.	• Reconquête d'espaces littoraux artificialisés. • Contribution financière au CNEL. • Amélioration de la connaissance : contribution à la mise en place des outils de suivi de l'érosion du trait de côte.	+ Amélioration et sensibilisation de la connaissance. = Stabilité et prise en compte du risque dans l'aménagement. + Alternatives port sec.

Enfin, l'extension de la STEP de Pierrefonds, voire l'inscription d'un espace carrière sur le site de Ravine du Trou ne sont pas de nature à appeler, à l'échelle globale du SMVM et des tableaux d'enjeux susvisés, des mesures ERC supplémentaires.

> En effet, la modification du SAR sur ces deux points s'inscrit dans le respect des prévisions et mesures de l'évaluation environnementale déjà réalisée dès lors que les mesures ERC définies pour les projets sont de nature à éviter et réduire les impacts négatifs potentiels des projets.

A ce titre, et s'agissant de l'exploitation de la ressource, enjeu au regard duquel la modification du SAR présente un impact positif, il est indiqué, p. 35 du volume 4 :

Rapport environnemental du chapitre individualisé valant SMVM

4 Analyse des incidences du SMVM sur l'environnement

	Mesures			
Enjeu et thématique	**Évitement**	**Réduction**	**Compensation**	**Effet global SMVM**
5 - Mettre en valeur les ressources naturelles du littoral par une gestion économe et respectueuse de l'environnement Développement des énergies renouvelables. Réponse aux besoins en ressources de matériaux par une gestion économe et respectueuse de l'environnement. Qualité et quantité de la ressource en eau sur le littoral.	• Choisir une implantation respectueuse des zones à forte valeur patrimoniale (espaces terrestre comme maritime) sur la base d'inventaires détaillés. • Identifier les fonctions écologiques des espaces. • Implantation et conception des projets en fonction des ressources disponibles ou facilement mobilisables dans le respect de la réglementation. • Anticiper les besoins de matériaux. • Implanter le projet ou l'activité en fonction de la disponibilité des ressources. • Ne pas augmenter les pressions sur les nappes stratégiques.	• Insertion paysagère : ouvrages masqués, écrans végétaux. • Prendre en compte les contraintes maritimes. • Conception des projets privilégiant les matériaux locaux disponibles et les économies d'eau. • Recyclage des matériaux. • Insertion paysagère et réduction des nuisances sonores sur les sites d'extraction. • Conception des projets de réutilisation des eaux. • Privilégier les projets économes en eau.	• Réutilisation des eaux.	+ Contribution à l'autonomie énergétique. + Gestion raisonnée des ressources.

5 Mesures environnementales liées à la procédure de modification du SAR

C - Les mesures ERC induites par la modification du SAR au titre de l'ouverture de la possibilité d'implanter des bassins de baignades dans les ZALM.

Les conclusions de l'évaluation environnementale selon lesquelles l'ouverture de la possibilité d'implanter des bassins de baignade sur le littoral à l'intérieur des ZALM serait sans incidence environnementale directe a suscité des interrogations de la part de l'Ae qui a considéré que celles-ci étaient peu étayées et incohérentes compte tenu du résultat des analyses menées quant aux incidences environnementales résultant de la mise en œuvre des bassins de baignade.

Sur ce point, il a été justifié par la Région Réunion, du sens de sa conclusion, p. 283 du volume 5.

Il sera ajouté que la modification du SAR ne vise pas ici à prévoir l'implantation de bassins de baignade dans les 26 ZALM identifiées au SAR. Autrement dit l'objet de la modification du SAR n'est pas de programmer la réalisation de 26 bassins de baignade.

Ainsi et au cas d'espèce, l'objet de la modification réside dans le fait non pas de prévoir de manière généralisée l'implantation de bassins de baignade dans les ZALM mais seulement *« d'ouvrir une possibilité de réaliser de tels équipements »*.

Dans le SAR en vigueur, la ZALM est définie, d'une part, par un périmètre correspondant à un secteur identifié par commune et listé sur un tableau, p. 183 du volume 3, outre une localisation sur les cartes au 1 / 50ième du SMVM, et d'autre part, par un objectif ou une finalité particulière à poursuivre au travers du projet d'aménagement.

Du point de vue du SAR, la délimitation d'une ZALM est opérée au niveau des documents d'urbanismes locaux à qui il revient de délimiter un périmètre dans lequel sera mise en œuvre une action ou une opération d'aménagement visant à développer ou renforcer l'attractivité touristique de la commune concernée.

Ce sera donc aux documents d'urbanisme, à leurs échelles, de déter-miner le parti d'aménagement retenu dans la ZALM, de prévoir le programme d'équipements et d'ouvrages à réaliser dans la zone, en justifiant de la cohérence des actions ou opérations retenues.

La Région Réunion comprend la remarque de l'Ae, comme son inquiétude de voir poser, dans le SAR-SMVM un principe général ouvrant la possibilité de créer des bassins de baignade, sans restriction de nombre, l'Ae considérant que le cadre mis en œuvre qui lui a été soumis n'était pas suffisant ni contraignant.

Cela étant, il est vrai que l'analyse et la conclusion opérées n'ont pas pris en compte les conséquences environnementales susceptibles de résulter de la formulation générale retenue dans le cadre de la modification du SAR sur la faisabilité de l'implantation de bassins de baignade.

Le SAR en vigueur avait envisagé l'impact environnemental de la création des ZALM comme il avait identifié les impacts susceptibles de résulter de la réalisation de bassins de baignade dès lors que le SAR-SMVM en vigueur prévoyait de manière directe, en les localisant et en les représentant par des pictogrammes. Cela étant, afin de renforcer le niveau de protection environnementale et d'assurer la pertinence de la délimitation des ZALM, le SAR prescrit la démarche devant être mise en œuvre par la commune dans le cadre de la définition et du choix de son projet de ZALM

Aussi, et pour répondre à l'Ae et à une demande de la commission d'enquête sur ce point, la prescription point 10 du volume 3 p.182 a été complétée de la manière suivante :

« Les ZALM sont des opérations d'aménagement global qui, dans le respect de la finalité particulière assignée par le SAR à chacune d'entre elles, visent soit à répondre à un besoin identifié au regard du développement touristique, soit à renforcer l'attractivité touristique du secteur concerné.

I Les documents d'urbanisme :

- Définissent le parti d'aménagement retenu pour chaque ZALM et le justifient, notamment au regard de l'environnement et des enjeux environnementaux ;
- Délimitent le périmètre de l'opération et le justifient notamment au regard des enjeux environnementaux ;
- Établissent un programme qui comporte l'ensemble des aménagements, travaux, ouvrages et installations à réaliser ;
- Précisent les mesures à mettre en œuvre au titre de la démarche ERC.

Dans le cadre de leur habilitation, les documents d'urbanisme mettent en œuvre la démarche suivante :

➜ **Réalisation** d'un diagnostic et d'un état des lieux visant à :

- Identifier et justifier le besoin du développement touristique à satisfaire ou la nécessité du renforcement de l'attractivité touristique du secteur concerné, à l'échelle du secteur et du bassin de vie dans lequel il s'inscrit ;

La justification met particulièrement en évidence le besoin et l'intérêt qui s'attachent à l'usage de l'espace marin à des fins récréatives et de loisirs, au regard notamment de la création d'un bassin de baignade.

- Identifier les enjeux, sensibilités et vulnérabilités du secteur susceptible d'être impacté par le projet d'aménagement et la création d'un bassin de baignade.

Le contenu de l'analyse est adapté au projet de création d'un bassin de baignade.

➜ **Justification** de ce que le projet d'aménagement répond à un objectif de moindre impact environnemental, au regard notamment de son périmètre, du parti d'aménagement ainsi que du programme des équipements.

Dans ce cadre, une mise en balance est opérée entre le besoin auquel vise à répondre la création d'un bassin de baignade et les impacts qu'il est susceptible de présenter eu égard aux caractéristiques environnementales de la ZALM. Cette mise en balance justifie qu'il n'existe pas de solution alternative plus satisfaisante. Le cas échéant, elle peut conduire à ne pas réaliser l'équipement.

➜ **Description** des mesures environnementales à mettre en œuvre dans le cadre de la réalisation du projet d'aménagement et justification de la mise en œuvre de la démarche ERC au regard de l'analyse des incidences du projet d'aménagement retenu sur l'ensemble des composantes du milieu, en fonction de ses sensibilités et fonctionnalités.

II Il appartient au maître d'ouvrage à l'échelle de son projet :

➜ De réaliser une étude mettant en évidence sa faisabilité du point de vue technique et de la sécurité des personnes, d'une part, et environnemental, d'autre part ;

➜ De démontrer que son implantation, comme les procédés techniques mis en œuvre, relèvent d'une solution de moindre impact environnemental et ne seront pas de nature à :

- altérer significativement, de manière directe ou indirecte, temporaire ou permanente, les caractéristiques naturelles et les fonctionnalités des milieux marins, aquatiques et terrestres concernés ainsi que la préservation des paysages ;
- remettre en cause significativement l'équilibre et le bon fonctionnement des écosystèmes, comme le bon fonctionnement hydro-sédimentaire de la zone ;
- augmenter significativement l'érosion côtière, à l'échelle de la ZALM comme à celle du linéaire côtier du secteur concerné.

➜ D'exposer les mesures prises en vue d'éviter, réduire, ou compenser les impacts du projet sur l'environnement et l'ensemble de ses composantes.

La compensation doit toutefois demeurer exceptionnelle et être dûment justifiée au regard d'une part, de la nécessité de réaliser le bassin à l'emplacement retenu et, d'autre part, de l'absence d'une alternative d'implantation de moindre impact.

En outre, il a été ajouté, dans le cadre de la modification du SAR, des mesures ERC propres aux projets de Bassins de baignade ainsi qu'un suivi particulier.

5 Mesures environnementales liées à la procédure de modification du SAR

I Les mesures environnementales prises dans le cadre de la modification du SAR et leur cohérence

En effet, le traitement dans l'évaluation environnementale existante des mesures ERC par type de projets n'est pas apparu le plus efficient dans le cadre de la modification du SAR pour ce qui concerne les bassins de baignade.

A ce titre, l'Ae doute de la pertinence et de la cohérence qui s'attacheraient à considérer que les mesures ERC visées aux trois enjeux présentant des sensibilités particulières soient suffisantes.

En effet, et même si, la possibilité d'implanter des bassins de baignade demeure encadrée à la délimitation d'une ZALM dans laquelle le bassin doit être implanté ainsi qu'à l'existence d'un plan d'aménagement global de cette dernière, il n'en demeure pas moins que la modification ouvre, ne serait-ce que sur le plan des principes, la possibilité d'implanter des bassins de baignade à l'échelle des 26 ZALM existantes, soit sur l'ensemble du pourtour de l'île.

Rapport environnemental du chapitre individualisé valant SMVM

4 Analyse des incidences du SMVM sur l'environnement

4.2 Mesures envisagées pour réduire et/ou compenser les impacts négatifs par enjeu

Enjeu et thématique	Mesures – Évitement	Mesures – Réduction	Mesures – Compensation	Effet global SMVM
1 - Protéger le patrimoine du littoral terrestre et du front de mer (écologique, paysager, culturel) Qualité et diversité des habitats et des espèces du milieu continental. Qualité et diversité des paysages. Qualité du patrimoine culturel et archéologique. Qualité du cadre de vie et nuisances (pollutions sonores, olfactives, de l'air...).	• Biodiversité : implantation des zones d'extension en dehors des zones naturelles de forte valeur écologique. • Traversée d'espaces exceptionnellement autorisée sous réserve d'un enfouissement des ouvrages et d'une réduction des impacts (remise en état à l'identique ou restauration des fonctions). Pas de changement de la vocation des sols. • Choix des sites d'implantation sur les critères d'évitement de perte de biodiversité ou : - si choix de moindre impact global se traduisant par une perte de la biodiversité, application systématique de mesures de réduction ; - choix de réaliser les ports en extension des sites existants pour ne pas multiplier les ouvrages massifs sur le littoral et minimiser l'impact paysager des infrastructures porturaires.	• Ouverture à l'extension sur le périmètre du SMVM plus restrictives que pour le SAR avec un ratio de 1 pour 2 (17 % des 2 327 ha ouverts sur la totalité du SMVM). • Ouvertures préférentielles à l'urbanisation conditionnée par la consommation des zones déjà ouvertes au niveau des documents d'urbanisme. • Remise en état des sites sur la base des inventaires réalisés en rétablissant les fonctions écologiques perturbées. • Mise en place d'un contrôle environnemental. • Privilégier les infrastructures enterrées, dans la limite de la faisabilité technique. • Application des chartes paysagères.	• Augmentation de la superficie d'espaces remarquables en zone ERL (+ 3 083 ha). • Augmentation de la superficie de coupures d'urbanisation (+ 2 853 ha). • Renaturation des sites ou transplantations (espaces littoraux terrestres). • Contribution aux plans de gestion des espaces naturels (réserves naturelles, espaces gérés par le Conservatoire National des Espaces Littoraux). • Contribution à l'Observatoire des Paysages.	+ Effets limités par la matérialisation des zones de protection forte permettant l'application des mesures d'évitement principalement. + Et la matérialisation des espaces remarquables du littoral marin. - Effet des infrastructures linéaires sur les paysages et la biodiversité. + Amélioration de la connaissance. + Amélioration de la protection des milieux sensibles : embouchures des rivières pérennes et milieux marins sensibles. + Paysages littoraux préservés. + Diversification de l'offre de loisir et du cadre de vie, compensation des pressions voire diminution.

4.2 | 2011 | Schéma d'Aménagement Régional de La Réunion 31

Dans ces conditions et en premier lieu, il a été défini, de nouvelles mesures ERC, à l'échelle des 3 enjeux environnementaux du SMVM, présentant une sensibilité forte pour les bassins de baignade.

Nouvelles mesures ERC au titre de l'enjeu 1 : *« Protéger le patrimoine du littoral terrestre et du front de mer »*

Enjeu et Thématique	Évitement	Réduction	Compensation	Effet global modification du SAR sur l'enjeu
1 - Protéger le patrimoine du littoral terrestre et du front de mer (écologique, paysager, culturel) Qualité et diversité des habitats, des espèces, et des fonctionnalités écologiques	**Bassins de baignade en ZALM :** Localisation et emprise des bassins de baignade en dehors des continuités écologiques (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques marins et terrestres) avérées à l'issue de la réalisation d'un diagnostic environnemental de l'aire d'étude.	**Pour les bassins de baignade en ZALM :** Implantation du bassin selon une localisation de moindres impacts pour les habitats, espèces et fonctionnalités écologiques ; Principes d'insertion et d'aménagement du bassin respectueux de la vocation et des fonctionnalités des espaces impactés ; Mise en œuvre de procédés techniques selon un critère prioritaire de moindre impact environnemental ; Mise en place d'un suivi environnemental par le maître d'ouvrage en fonction des enjeux spécifiques au bassin de baignade et au secteur dans lequel il s'inscrit.	**Bassin de baignades en ZALM :** Réalisation d'études spécifiques en vue de l'amélioration de la connaissance des milieux naturels terrestres du littoral et de leur interaction avec le milieu marin ; Promotion d'actions de restauration de milieux et continuités dégradées sur la bordure littorale.	Compte tenu de la mesure d'évitement, la modification du SAR n'a pas d'impact significatif sur l'enjeu considéré.
Qualité diversité des paysages	**Bassin de baignade en ZALM :** Choix d'implantation et de matériaux de nature à assurer une parfaite insertion paysagère.			Compte tenu de la mesure d'évitement la modification du SAR n'a pas d'impact significatif sur l'enjeu considéré.
Qualité du cadre de vie		Éclairages prenant en compte les enjeux liés à l'avifaune.		Compte tenu de la mesure de réduction, la modification du SAR n'a pas d'impact significatif sur l'enjeu considéré.

5 Mesures environnementales liées à la procédure de modification du SAR

I Les mesures environnementales prises dans le cadre de la modification du SAR et leur cohérence

Au titre de l'enjeu 2: *« Protéger la qualité des eaux et des écosystèmes marins »*

Rapport environnemental du chapitre individualisé valant SMVM

4 Analyse des incidences du SMVM sur l'environnement

	Mesures			
Enjeu et thématique	**Évitement**	**Réduction**	**Compensation**	**Effet global SMVM**
2 - Protéger la qualité des eaux et des écosystèmes marins **Qualité des masses d'eaux côtières.** **Qualité et diversité des habitats et des espèces du milieu marin.**	• Extensions préférentielles et densités dans des secteurs bénéficiant d'ouvrages des dépollutions des eaux aux normes. • Limitation des ouvrages de rejets dans les secteurs de forte sensibilité marine.	• Mettre en place des systèmes d'épuration des eaux usées efficaces et adaptés à la sensibilité du milieu récepteur. • Réduire l'exposition des milieux marins aux surdébits générés par le projet pour les événements les plus fréquents par l'application des mesures de réduction des flux rejetés pour compenser l'augmentation d'imperméabilisation liée aux projets. • Prendre en compte l'échelle du bassin versant.	• Transplantation de corail. • Contribution aux plans de gestion des espaces naturels (réserve marine). • Amélioration des connaissances : participation au programme de suivi et de bancarisation des données.	- Effets négatifs localisés : route du littoral. = Effets limités : émissaires STEP. + Amélioration de la connaissance.

32 Schéma d'Aménagement Régional de La Réunion I 2011 I 4.2

Nouvelles mesures ERC au titre de l'enjeu 2 : *« Protéger la qualité des eaux et des écosystèmes marins »*

Enjeu et Thématique	Évitement	Réduction	Compensation	Effet global modification du SAR sur l'enjeu
2 - Protéger la qualité des eaux et des écosystèmes marins Qualité et diversité des habitats, des espèces, et des fonctionnalités écologiques du milieu marin	**Bassins de baignade en ZALM :** Localisation et emprise des bassins de baignade en dehors des continuités écologiques (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques marins et terrestres) avérées à l'issue de la réalisation d'un diagnostic environnemental de l'aire d'étude.	**Pour les bassins de baignade en ZALM :** Implantation du bassin selon une localisation de moindres impacts pour les habitats, espèces et fonctionnalités écologiques marines ; Principes d'insertion et d'aménagement du bassin respectueux de la vocation et des fonctionnalités des espaces impactés ; Mise en œuvre de procédés techniques selon un critère prioritaire de moindre impact environnemental ; Mise en place d'un suivi environnemental par le maître d'ouvrage en fonction des enjeux spécifiques au bassin de baignade et au secteur dans lequel il s'inscrit.	**Bassin de baignades en ZALM :** - Réalisation d'études spécifiques en vue de l'amélioration de la connaissance des milieux naturels marins (habitats, espèces, fonctionnalités) ; - Promotion d'actions de restauration de milieux et continuités marines dégradées.	Compte tenu de la mesure d'évitement, la modification du SAR n'a pas d'impact significatif sur l'enjeu considéré.
Qualité masses d'eaux côtières	**Bassins de baignade en ZALM :** Mise en place de dispositif de nature à éviter toute dégradation de la qualité de la masse d'eau.	Mise en œuvre de procédés techniques de rejet et prise d'eau selon un critère prioritaire de moindre impact environnemental ; Mise en place d'un suivi de la qualité des eaux par le maître d'ouvrage en fonction des enjeux spécifiques au bassin de baignade et au secteur dans lequel il s'inscrit.		Compte tenu des mesures prises en faveur de l'environnement, la modification du SAR n'a pas d'impact significatif sur l'enjeu considéré.

5 Mesures environnementales liées à la procédure de modification du SAR

I Les mesures environnementales prises dans le cadre de la modification du SAR et leur cohérence

Au titre de l'enjeu 3 : *« Protéger le trait de côte contre l'érosion »*.

Rapport environnemental du chapitre individualisé valant SMVM

4 Analyse des incidences du SMVM sur l'environnement

	Mesures			
Enjeu et thématique	**Évitement**	**Réduction**	**Compensation**	**Effet global SMVM**
3 - Protéger le trait de côte contre l'érosion Niveau du risque érosion (aléa et vulnérabilité des milieux et des biens).	• Préservation des zones récifales. • Prise en compte des risques à l'échelle du bassin hydrosédimentaire. • Choix de réaliser les ports en extension des sites existants. • Préservation des espaces littoraux directement exposés en adoptant un principe de repli. • Implantation des projets structurants en dehors des secteurs directement exposés au risque houle, en particulier pour les habitations et les équipements stratégiques (cote du projet > 5 m). • Le cas échéant, ne pas augmenter les risques par la conception des ouvrages.	• Recharge artificielle des zones déficitaires en sédiments. • Concevoir les ouvrages limitant les déséquilibres sédimentaires et analyser les effets du projet au travers d'une étude à l'échelle du bassin hydrosédimentaire. • Privilégier les solutions de protection *« souples »* sur les zones exposées pour limiter les impacts sur les paysages. • Mise en place de zones récifales artificielles.	• Reconquête d'espaces littoraux artificialisés. • Contribution financière au CNEL. • Amélioration de la connaissance : contribution à la mise en place des outils de suivi de l'érosion du trait de côte.	+ Amélioration et sensibilisation de la connaissance. = Stabilité et prise en compte du risque dans l'aménagement. + Alternatives port sec.

Nouvelles mesures ERC au titre de l'enjeu 3 : *« Protéger le trait de côte contre l'érosion »*

Enjeu et Thématique	Évitement	Réduction	Compensation	Effet global modification du SAR sur l'enjeu
3 - Protéger le trait de côte contre l'érosion Niveau du risque érosion (aléa et vulnérabilité des milieux et des biens)	**Bassins de baignade en ZALM :** Localisation et implantation des bassins en dehors des zones d'aléas et de vulnérabilité forts des milieux et des zones de risques forts pour la sécurité des biens et des personnes.	**Bassins de baignade en ZALM :** Conception des Bassins de baignade de manière à ne pas augmenter le risque d'érosion du trait de côte, production d'une étude technique en justifiant ; Mise en place d'une méthodologie de suivi des données pertinentes de nature ou susceptible de caractériser une évolution du trait de côte à l'échelle du bassin hydro-sédimentaire.	**Bassins de baignade en ZALM :** Réalisation d'études spécifiques de nature à améliorer la connaissance des phénomènes liés à l'érosion du trait de côte.	Compte tenu des mesures prises en faveur de l'environnement, la modification du SAR ne devrait pas présenter d'impacts significatifs sur l'enjeu considéré.

Par ailleurs et en second lieu, il a été défini, un dispositif particulier de suivi des bassins de baignades.

Afin d'assurer que les mesures environnementales prévues au SAR en vue d'éviter, réduire et compenser les impacts potentiels liés à la réalisation de bassins de baignade dans les ZALM sont pertinentes, et conformément à la demande de l'Ae, un dispositif particulier de suivi des bassins de baignade est mis en place.

Celui-ci est le suivant :

- Recensement et actualisation du nombre de projets de bassins de baignades en ZALM en cours de conception et de réalisation ;
- Mise en place et actualisation d'une base de données constituée du résultat des mesures de suivi mises en œuvre lors de la réalisation du bassin de baignade en ZALM.

PARTIE 6

Indicateurs et dispositifs de suivi du SAR

6 Indicateurs et dispositifs de suivi du SAR

L'évaluation stratégique environnementale ne constitue pas un exercice autonome. Si elle doit permettre d'assurer la meilleure prise en compte des critères environnementaux au moment de l'élaboration du plan/schéma/programme, l'analyse doit également permettre **d'assurer la prise en compte de ces critères tout au long de la durée de vie du schéma.**

Dans le cadre du SAR approuvé en 2011, un dispositif d'évaluation a été proposé par le biais d'indicateurs de suivi, avec notamment pour objectif :

- De vérifier la bonne adéquation entre les impacts négatifs identifiés dans le cadre de l'évaluation environnementale réalisée et les mesures d'évitement/réduction proposées,

- D'évaluer les effets sur l'environnement au fur et à mesure de la mise en application du SAR révisé et d'envisager le cas échéant des étapes de réorientation ou de révision.

La démarche adoptée dans le cadre de la présente procédure de modification du SAR a également consisté à vérifier si les indicateurs de suivi proposés dans le cadre du SAR/SMVM approuvé suffisent à assurer le suivi des incidences environnementales engendrées par les modifications du SAR et le cas échéant, proposer des indicateurs complémentaires.

Il est indiqué dans le SAR approuvé (volume 2, page 121) :

> « Les six enjeux environnementaux définis par le SAR seront suivis en parallèle de sa mise en application afin d'évaluer l'efficacité des prescriptions élaborées.

Les 23 indicateurs ci-dessous constituent ainsi le tableau de bord environnemental du SAR. Ils seront suivis à une fréquence annuelle. Certains de ces indicateurs recoupent ceux définis par la DIREN dans le cadre du profil environnemental. »

L'AGORAH est missionnée par la Région Réunion afin de réaliser un suivi annuel de ces 23 indicateurs. Ce suivi, assuré depuis 2014, permet de dresser un réel tableau de bord environnemental du territoire.

La modification du SAR présente des incidences environnementales neutres et s'inscrit pleinement dans les objectifs, orientations et prescriptions du SAR. A l'exception de précisions à apporter sur le champ d'application des mesures prévues au titre de la démarche ERC, les conclusions de l'évaluation environnementale du SAR ne sont pas remises en cause par celle conduite dans le cadre de la procédure de modification.

Dans ces conditions, les indicateurs de suivi existants du SAR approuvé et de son volet SMVM sont suffisants et adaptés pour permettre d'assurer le suivi des incidences environnementales de la procédure de modification du SAR.

Enfin, le tableau ci-dessous fait apparaître le suivi de ces indicateurs sur la période de 2012 à 2017.

ENJEUX	INDICATEURS	PRODUCTEUR	VALEUR 2011	VALEUR 2017	CONFORMITE DE LA TENDANCE 2011-2017
LA PART DES ENERGIES FOSSILES A REDUIRE DANS LA PERSPECTIVE DE L'INDEPENDANCE ENERGETIQUE	1.1 Taux de couverture du besoin en énergie primaire par des énergies renouvelables	Observatoire Energie Réunion	12,5 % (2010)	13,4 % (2016)	Attendue : ↗ Observée : ↗
	1.2 Part des transports collectifs dans les déplacements à la Réunion	INSEE	5,4 % (2010)	5,5 % (2014)	Attendue : ↗ Observée : →
L'EXPOSITION DE LA POPULATION AUX RISQUES NATURELS A LIMITER EN ANTICIPATION DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES	2.1 Superficie et pop. en zone d'aléas moyen et fort	DEAL	96 805 hb 109 596 ha (2011)	105 442 hb 124 338 ha (2014)	Attendue : ↘ Observée : ↗
	2.2 Pourcentage de la population couverte par un PPRi approuvé	DEAL	54,5 % (2011)	80,1 (2014)	Attendue : ↗ Observée : ↗
L'EQUILIBRE DES RESSOURCES A PRESERVER	3.1 Consommation d'eau par habitant	Office de l'eau	471 L/J/hab (2011)	453 L/J/hab (2015)	Attendue : ↘ Observée : ↘
	3.2 Rendement moyen des réseaux	Office de l'eau	57 % (2009)	61,2 % (2015)	Attendue : ↗ Observée : ↗
	3.3 Surface en espace carrière perdue au profit de l'urbanisation	AGORAH	45 ha (2011)	62,9 ha (2016)	Attendue : → Observée : ↗
	3.4 Part des espaces carrières protégés dans les PLU	AGORAH	31 % (2011)	40 % (2016)	Attendue : ↗ Observée : ↗
FAIRE DE LA BIODIVERSITE UN ENJEU A PART ENTIERE DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE	4.1 Espace urbain – Zone Dense	AGORAH	5 466 ha (2011)	5 808 ha (2016)	Attendue : ↗ Observée : ↗
	4.2 Espace urbain – Zone Etalée	AGORAH	16 857 ha (2011)	18 018 ha (2016)	Attendue : ↗ Observée : ↗
	4.3 Espace urbain – Zone Dispersée	AGORAH	6 432 ha (2011)	6 093 ha (2016)	Attendue : → Observée : ↘
	4.4 Espace naturel – Forte valeur	AGORAH	169 401 ha (2014)	169 154 ha (2016)	Attendue : ↘ Observée : ↘
	4.5 Espace naturel – Moindre valeur	AGORAH	23 340 ha (2014)	22 932 ha (2016)	Attendue : ↘ Observée : ↘
	4.6 Part des espaces de continuité écologique protégée dans les PLU	AGORAH	30 % (2011)	31 % (2016)	Attendue : ↗ Observée : →
	4.7 Part des espaces de protection forte protégée dans les PLU	AGORAH	56 % (2011)	56 % (2016)	Attendue : ↗ Observée : →

6 Indicateurs et dispositifs de suivi du SAR

FAIRE DE LA BIODIVERSITE UN ENJEU A PART ENTIERE DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE	4.8 Part des coupures d'urbanisation protégée dans les PLU	AGORAH	54 % (2011)	70 % (2016)	Attendue : ↗ Observée : →
	4.9 Espace agricole	DAAF	52 079 ha (2007)	52 529 ha (2013)	Attendue : ↗ Observée : →
	4.10 Part des espaces agricoles du SAR protégée dans les PLU	AGORAH	86 % (2011)	86 % (2016)	Attendue : ↗ Observée : →
	4.11 Taux d'artificialisation du trait de côte	BRGM	67,3 % (2011)	67,4 % (2016)	Attendue : ↗ Observée : ↗
	4.12 Linéaire d'infrastructure routière	IGN	6 220 km (2011)	6 638 km (2016)	Attendue : ↗ Observée : ↗
LES POLLUTIONS A DIMINUER	5.1 Taux de la population bénéficiant d'un assainissement adéquat	Office de l'eau	47,8 % (2012)	50,4 % (2015)	Attendue : ↗ Observée : ↗
L'IDENTITE ET LA QUALITE DES PAYSAGES A PRESERVER	6.1 Taux de déchets enfouis	AGORAH	73,2 % (2011)	70,8 % (2015)	Attendue : ↘ Observée : →
	6.2 Extension des zones d'urbanisation dispersées	AGORAH	6 432 ha (2011)	6 093 ha (2016)	Attendue : ↘ Observée : ↘

Par ailleurs, les développements qui précèdent sont complétés ainsi qu'il suit :

I Rappels sur la mise en œuvre du SAR

Le SAR a défini 6 enjeux environnementaux et 23 indicateurs environnementaux pour lesquels le volume 2 du SAR en vigueur précise *« qu'ils seront suivis à une fréquence annuelle »*.

Depuis l'approbation de la révision du SAR, la Région Réunion a engagé le suivi dudit document au travers des 23 indicateurs environnementaux qui avaient été identifiés.

Ce suivi a consisté en une collecte pluriannuelle et une analyse systématique des informations recueillies au fur et à mesure de l'évolution du SAR. L'AGORAH, agence d'urbanisme de La Réunion, a en charge la coordination de cette démarche pour le compte de la Région Réunion, et auprès des différents partenaires institutionnels participant à ce projet.

En vue d'assurer le suivi du SAR, une *« commission de suivi du SAR »* a été mise en place au sein de la Région Réunion. Elle est présidée par le Président de Région et par le Préfet. Cette commission de suivi s'est réunie, en 2012, 2013, 2015, 2016 et 2018.

Même si le suivi par indicateurs peut paraître réducteur, il n'en demeure pas moins qu'au regard des enjeux environnementaux du SAR, le suivi des indicateurs mis en œuvre permet de tirer les grands enseignements de la mise en œuvre du SAR sur les enjeux environnementaux qu'il a identifiés.

A ce titre et de manière synthétique :

- **Sur l'Enjeu** *« la part des énergies fossiles à réduire dans la perspective de l'indépendance énergétique »* **:** Bien que subissant des fluctuations interannuelles en fonction des conditions météorologiques moyennes que connaît le territoire réunionnais, le taux de couverture du besoin en énergie primaire par des énergies renouvelables évolue de façon positive. Sur le volet transports, si la part relative des usagers utilisant les transports en commun (dans le cadre de leurs déplacements domicile-travail) est restée stable au cours des dernières années, elle cache, du fait de l'évolution importante de la démographie, une augmentation du nombre d'usagers des réseaux de transport.

- **Sur l'Enjeu** *« l'exposition de la population aux risques naturels à limiter en anticipation des changements climatiques »* **:** Les indicateurs reflètent des avancées importantes sur le territoire réunionnais dont l'ensemble des communes disposent aujourd'hui d'un PPRn (certaines sur la composante inondation, d'autres sur la composante mouvement de terrain, et certaines sur la dimension multirisques). Les aléas côtiers sont de plus en plus pris en compte avec les premiers PPR Littoraux. Cette amélioration continue des connaissances et des réglementations explique le nombre croissant de personnes identifiées comme habitant dans des secteurs à risques.

- **Sur l'Enjeu** *« l'équilibre des ressources à préserver »* **:** Bien que la marge de progression soit encore importante, les indicateurs reflètent une vraie amélioration relative à la protection de la ressource en eau, que ce soit au niveau des rendements ou au niveau des quantités globalement prélevées sur le milieu. Pour ce qui relève de la ressource en matériaux, les documents d'urbanisme locaux ont augmenté le niveau de prise en compte des espaces carrières identifiés au SAR, même si une faible partie de ceux-ci a déjà été urbanisée depuis la date d'approbation du schéma.

- **Sur l'Enjeu** *« Faire de la biodiversité un enjeu à part entière de l'aménagement du territoire »* **:** Malgré une tendance significative à la densification, l'augmentation des espaces urbains induit nécessairement une diminution relative des espaces naturels de forte et de moindre valeur identifiés par le document. L'espace agricole de l'île se maintient, mais cet équilibre demeure relativement fragile, puisqu'il masque des évolutions (géographiques et dans les usages) de l'espace agricole à surface quasi constante. D'une façon générale, les niveaux de protection des espaces naturels et agricoles dans les documents d'urbanismes locaux ne sont pas optimaux puis qu'environ un tiers des communes de l'île ne disposent toujours pas de PLU compatibles avec le SAR.

- **Sur l'Enjeu** *« les pollutions à diminuer »* **:** Le taux de la population bénéficiant d'un assainissement adéquat évolue de façon lente mais régulière depuis la date d'approbation du schéma.

- **Sur l'Enjeu** *« l'identité et la qualité des paysages à préserver »* **:** S'agissant de l'indicateur relatif au taux de déchets enfouis, il est constaté une relative stagnation globale du taux de déchets enfouis, qui a tendance à subir de légères fluctuations interannuelles. Pour autant, on constate une inflexion dans l'augmentation des quantités de déchets enfouis sur le territoire. S'agissant du second indicateur, il est également constaté une diminution du nombre de zones d'urbanisation dispersées, celles existantes s'étant densifiées.

II Précisions en ce qui concerne l'évaluation à mi-parcours.

Par délibération du 13 décembre 2016, la Région Réunion a décidé de procéder à **l'évaluation à mi-parcours de la mise en œuvre du SAR 2011** dans le respect de l'article L. 4433-7 du Code Général des Collectivités Territoriales qui précise que : **« Au plus tard à l'expiration d'un délai de dix ans à compter de la date d'approbation, le conseil régional procède à une analyse du schéma notamment du point de vue de l'environnement et délibère sur son maintien en vigueur ou sur une mise en révision complète ou partielle. »**

L'objectif de cette évaluation et du bilan sera notamment d'évaluer dans quelle mesure, les objectifs et les orientations du SAR 2011 en vigueur sont bien respectés ou pas, en cours de réalisation ou pas, ainsi que l'impact de la mise en œuvre du schéma sur les enjeux environnementaux du SAR.

Il s'agira également de confronter les constats opérés à ce jour par rapport aux prévisions faites dans le SAR 2011, et le cas échéant d'indiquer en quoi celui-ci ne répondrait plus aux besoins du territoire, ou en quoi sa mise en œuvre induirait des effets qui n'auraient pas été envisagés dans le cadre de l'évaluation environnementale initiale.

Ainsi, l'étude à réaliser doit permettre à la Région Réunion de disposer d'une analyse du schéma en vigueur notamment du point de vue de l'environnement, mais pas que…, et ce, afin de délibérer, ultérieurement, sur le devenir du SAR.

Cette mission qui est toujours en cours, a débuté par l'organisation d'ateliers du 27 juin au 3 juillet 2018 au Musée Stella à Saint-Leu.

Ces ateliers ont réuni près de 400 participants autour des thèmes suivants : logement, consommation foncière, identité et structure territoriale, économie, mobilités durables, écosystèmes et risques, transition énergétique.

En l'état, il est permis de dresser une présentation très synthétique des travaux de ces ateliers.

Ateliers	Principales conclusions issues des ateliers participatifs
Le logement	Les objectifs du SAR en termes de production de logements dans l'armature urbaine sont pertinents, mais dans les faits non atteints, puisque les villes-relais ont été plus attractives que les pôles principaux. 31 % de la production de nouveaux logements depuis 2012 sont concentrés dans les villes-relais, contre 23 % dans les pôles principaux et 20 % dans les pôles secondaires. Le coût du foncier dans les pôles principaux et secondaires constitue une des explications avancée par les acteurs. Ce coût du foncier a été cité, de manière récurrente comme étant un frein à l'atteinte des objectifs du SAR, alors qu'à l'inverse, les villes-relais proposent du foncier disponible moins cher. Les acteurs insistent également sur le fait, que de manière générale, et en lien avec l'armature urbaine du SAR, le rééquilibrage territorial ne peut se limiter à être décrété, mais que sa mise en œuvre nécessite une volonté politique commune et des moyens financiers importants intégrant toutes les composantes qui font la ville. Globalement l'ensemble des participants s'accorde à dire que le SAR est pertinent sur la question du logement, notamment en matière de prescriptions quantitatives.
La consommation foncière	**S'agissant du principe de limiter la consommation d'espaces agricoles et naturels pour du développement urbain, il ressort des ateliers que le SAR est, et a été, un outil pertinent pour limiter la consommation d'espaces :** bonne échelle et bons outils (Zone Préférentielle d'Urbanisation). La consommation foncière qui était de 502 ha par an entre 1997 et 2011 est passée à 232 ha entre 2011 et 2016 et à 125 ha par an en 2017. **Concernant la Zone Préférentielle d'Urbanisation (ZPU), la ZPU du SAR est reconnue comme un outil utile. Elle est une protection face aux pressions foncières, même si elle engendre des effets pervers :** spéculation foncière/friches d'attente…
Une structure territoriale adaptée à l'identité réunionnaise	Concernant le lien entre identité et structure territoriale, le SAR apparaît comme un document générateur de prise de conscience traduisant par ailleurs l'identité réunionnaise. Certains soulèvent la difficulté de définir un contour précis de cette identité relevant que celle-ci est variable d'un territoire à l'autre de l'île. Ainsi, l'identité réunionnaise, le patrimoine et la culture ne sont pas figés, ils sont en mutation constante et l'écueil serait de vouloir proposer des solutions préconçues dans les projets et opérations d'aménagement, qui par ailleurs se présentent sur des temporalités très longues pour lesquels les documents de planification sont souvent en décalage avec les modes de vie et des mentalités. Il est jugé nécessaire de disposer d'éléments de connaissance du patrimoine réunionnais à mettre en valeur et à intégrer dans les logiques d'aménagement. Mais au-delà du recensement du patrimoine matériel qui est essentiel et dont la connaissance s'est affinée ces dernières années, une cartographie de *« l'espace vécu »* par les habitants permettrait sans doute de mieux prendre en compte l'identité réunionnaise.
Un développement économique à structurer et à ouvrir sur l'extérieur	Sur cette thématique économique, il est ressorti des ateliers que le SAR présente des faiblesses, car il s'est focalisé sur les besoins en production au détriment des autres composantes économiques. **Selon les participants, la stratégie de développement économique doit rester sur un principe de diversification mais orienté sur des filières prioritaires identifiées par le SAR :** tourisme/TIC/Energie/santé/éducation/agroalimentaire/bâti tropical etc. Pour les ZAE, il serait souhaitable d'arrêter une définition partagée de la ZA économique et des types d'activités qui peuvent s'y implanter. Cependant la volonté du SAR de réserver des zones d'activités à la production pour disposer d'une offre foncière abordable est une réussite. Concernant les PAVR, pour la Région Ouest, le SAR n'a pu empêcher le développement de zones *« de fait »*, en particulier s'agissant d'activités *« logistiques »* qui s'installent parfois dans des conditions inadaptées voire problématiques pour l'environnement. Les causes du développement de ce type de zones sont multifactorielles, incluant notamment la mauvaise prise en compte du SAR dans les PLU. Pour la Région Sud, le constat est tout autre. Le SAR a permis de mettre en place le projet de ZAC Pierrefonds Roland Hoareau (90 ha). Il a ainsi anticipé le développement du Sud. Le développement de ce projet de ZAC a également permis d'augmenter l'attractivité du territoire du Sud d'un point de vue économique. Cependant, une réflexion sur la création de petites zones d'activités pour mettre en œuvre la ville des *« courtes distances »* est à mener, notamment sur les mi-pentes. Concernant l'objectif du SAR relatif au développement commercial dans les zones d'activités (*« l'implantation des équipements et activités commerciales et de services est limitée à 5 % de la superficie de la zone d'implantation »*), certains jugent cet objectif positif afin de protéger les ZA concernées par des activités de production. D'autres estiment au contraire que cet objectif est trop restrictif pour les activités qui souhaiteraient créer un point de vente sur leur lieu de production.

6 Indicateurs et dispositifs de suivi du SAR

Ateliers	Principales conclusions issues des ateliers participatifs
Les mobilités durables	Concernant la thématique sur les mobilités durables, le SAR reste pertinent mais sans objectif chiffré, il ne sera pas ambitieux. Toutefois, son armature urbaine représente un objectif fort pour influencer positivement sur la thématique des transports. **Il est rappelé qu'entre 2011 et 2018, beaucoup d'actions en faveur des mobilités durables ont été réalisées dans le cadre du SRIT et le niveau d'offre en transport collectif a été amélioré. Ont été réalisés :** • + 13,9 Km de ligne de TCSP, • + 679 Km de ligne de bus, • + 1 132 nouveaux arrêt de bus Malgré ces réalisations, la part des déplacements modale reste faible, passant de 5,2 % en 2010 à 7,4 % en 2016, soit une variation de + 2,2 %. Une des pistes évoquée pour rendre les transports en commun attractifs, réside dans la réduction des temps de trajet et l'innovation. Cette innovation, notamment en termes d'infrastructures de transports (téléphériques…) est regardée comme indispensable pour répondre aux spécificités du territoire (topographie, foncier disponible) et aux problèmes de congestion des infrastructures existantes exclusivement routières. Les participants ont insisté sur la nécessité de réfléchir à une approche différente de l'aménagement du territoire, de sorte à voir les déplacements comme une composante du choix d'aménagement de la société et plus uniquement comme une résultante de l'aménagement. Le Schéma Régional des Infrastructures de Transports (SRIT) et la Planification Régionale de l'Intermodalité (PRI) devront être intégrés dans le futur document de planification à l'échelle régionale.
Un développement nécessairement respectueux des écosystèmes et des risques	Le constat est fait que depuis 2011, de nombreux schémas et enquêtes ont été réalisés permettant d'avoir une connaissance plus fine du territoire notamment sur le plan environnemental, connaissance qui devra être prise en compte par le prochain SAR. En termes de protection de l'environnement, les acteurs concèdent qu'il faudra aller plus loin que ce qui est proposé aujourd'hui par le SAR. Pour cela, il y aura nécessité de mieux identifier dès le départ, les fonctionnalités des espaces et des écosystèmes, et le cas échéant de revoir les usages/les fonctionnalités de ces espaces faisant l'objet de protection au SAR. En termes d'aménagement, l'objectif du SAR imposant que toute nouvelle ouverture à l'urbanisation soit raccordée à l'assainissement collectif est jugé positif et à maintenir. Dans le prochain SAR, une réflexion pourrait être menée sur la mise en place d'objectifs chiffrés de mise en conformité des dispositifs d'Assainissement Non Collectif par bassin de vie ou commune. La thématique de l'eau potable est également à prendre en compte en tant que ressource à protéger par le SAR. La protection de l'eau potable est jugée très insuffisante dans le SAR actuel. La gestion des eaux pluviales, de sa récupération, de son traitement, de son impact sur l'environnement est considérée comme n'étant pas traitée de manière suffisamment ambitieuse par le SAR compte tenu des enjeux du territoire. Cependant, les participants rappellent que le SAR doit rester un document structurant tout en laissant une certaine flexibilité à l'intégration de certains autres documents, schémas ou programmes. Selon eux, le SAR doit faire un renvoi à ces documents sur la thématique concernée plutôt que d'intégrer leurs prescriptions.

La transition énergétique et la valorisation des ressources	Un projet de société doit être synonyme de qualité de vie, et au même titre que la consommation d'espace et les projets urbains, ce thème de la transition énergétique et de la valorisation des ressources doit être inscrit dans le SAR qui doit y fixer les grands principes. Il doit être traité de manière transversale et non plus de manière isolée. Il s'agit d'un ensemble (déchets, transports, consommation), et les objectifs doivent viser à la réduction de l'empreinte carbone. Toutefois, un point de vigilance est apporté. Il faut veiller à ne pas s'enfermer dans une logique d'autonomie (production à tout prix sur le territoire) mais plutôt prôner la durabilité (énergie renouvelable). Sommes-nous à la recherche d'une production locale de la ressource ou d'une production d'énergie propre ? Concernant l'énergie solaire, elle reste un potentiel important à La Réunion, et selon les participants, son développement n'est pas conditionné à la consommation d'espaces agricoles et naturels. Pour eux, la prescription concernant les 250 ha dédiés à l'installation d'unités de production d'énergies renouvelables au sein des espaces agricoles est considérée comme inopérante dans le SAR. Ils proposent plutôt d'optimiser le foncier urbain disponible. Les zones économiques, commerciales, et artisanales, représentent par exemple un potentiel important. A propos du développement des énergies renouvelables sur les espaces littoraux, le Schéma de Mise en Valeur de la Mer (SMVM) est perçu comme un frein pour leur développement. Les acteurs estiment que le SMVM et plus largement l'application de la loi littorale sur les espaces proches du rivage bloquent la réalisation de certains projets inscrits au SAR ainsi que la modernisation ou repowering (au vu de l'évolution des technologies) de certaines structures existantes. De la même façon, l'obligation de décrire les projets de façon fine dans le SMVM bloque les possibilités d'évolution des projets inscrits au SAR (que ce soit en matière d'évolutions technologiques ou même en fonction des opportunités). **Le constat est fait que :** • notre île reste soumise à une importante dépendance énergétique avec 86 % (année 2016) de l'énergie consommée issues de ressources importées • les richesses locales en matière d'énergie renouvelable ne sont pas suffisamment exploitées • l'objectif d'autonomie énergétique à 2030 prôné par le SAR, ne sera pas atteint. Il n'est pas réaliste. Il est proposé de renforcer les prescriptions permettant le développement des énergies renouvelables en inscrivant par exemple des pourcentages de développement d'énergies renouvelables par territoire.

En conclusion, il ressort de ces ateliers, que le SAR est un document indispensable à l'aménagement du territoire réunionnais. Toutefois, son cadre est perçu comme trop rigide, les acteurs relevant que le territoire évoluant plus rapidement que les prévisions du SAR, ce dernier apparaît parfois comme déconnecté ou bloquant pour les adaptations nécessaires devant pouvoir être conduites à court et moyen et terme. Le projet de modification en constitue l'illustration, étant toutefois relevé qu'initié depuis 2014 par la collectivité régionale, il est toujours en cours en 2019.

PARTIE 7

Solutions de substitution raisonnables et motifs pour lesquels la modification a été retenue

notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement

7 Solutions de substitution raisonnables et motifs pour lesquels la modification a été retenue

I Une procédure de modification qui s'inscrit dans les objectifs et orientations du SAR / SMVM approuvé

Comme rappelé en partie 1 du présent rapport, deux grandes options d'aménagements ont été étudiées dans le cadre de la révision du SAR en 2011. L'option retenue peut être synthétisée comme suit :

- Un schéma d'aménagement régional fondé sur une orientation plus volontariste de la dynamique urbaine et de la répartition démographique répondant de manière conjuguée aux défis environnementaux, économiques et sociaux-culturels.

Les principaux ressorts de cette option d'aménagement du SAR approuvé sont les suivants (volume 2, pages 16 à 18) :

- **L'organisation hiérarchisée du territoire** autour de la notion d'armature territoriale définie par le SAR en vigueur

- **Le cantonnement de la tâche urbaine** avec notamment, la priorité donnée au renouvellement urbain, la prise en compte d'un taux de densification ambitieux, la limitation des extensions autorisées

- **La préservation des espaces naturels et agricoles**

- **La priorité à accorder aux transports collectifs et aux technologies de l'information :**

- **La prise en compte des spécificités réunionnaises dans les politiques d'aménagement**

- **La mise en œuvre d'une politique d'adaptation et d'atténuation en réponse aux changements climatiques**

La procédure de modification du SAR s'inscrit pleinement dans cette option d'aménagement globale retenue au SAR en vigueur.

En effet, cette procédure vise :

- **A prioriser les transports collectifs, favoriser l'organisation hiérarchisée du territoire et mettre en œuvre une politique d'atténuation en réponse aux changements climatiques** grâce à la modification apportée au SAR en vue d'assurer sa compatibilité avec le projet de transport par câble Saint-Denis / la Montagne

- **A renforcer le dynamisme économique du territoire** en privilégiant le développement du tourisme et sa meilleure répartition (modification apportée au SAR en vue d'ouvrir plus largement la possibilité d'implanter des bassins de baignade sur le littoral) et en n'obérant pas les possibilités de développement futures de l'aéroport de Pierrefonds (modification apportée au SAR dans le cadre de la prise en compte des besoins de l'aéroport de Pierrefonds

- **A sécuriser le fonctionnement du territoire en anticipant les changements climatiques** en proposant des équipements de traitement des eaux usées adaptées à la croissance démographique du bassin Sud (modification apportée au SAR en vue d'assurer sa compatibilité avec le projet d'extension de la station d'épuration de Pierrefonds) et en permettant la fourniture des matériaux indispensables à la finalisation du chantier de la Nouvelle Route du Littoral, infrastructure majeure visant à sécuriser et fluidifier le trafic routier (modification apportée au SAR dans le cadre de la prise en compte des besoins en roches massives nécessaires à l'approvisionnement du chantier de la NRL.

La compatibilité de la procédure de modification du SAR vis-à-vis du scénario d'aménagement retenu au SAR en vigueur est confirmée par le fait que chacun des points de modification répond directement à des orientations du SAR approuvé découlant de ce scénario d'aménagement, comme le rappelle le tableau N° 29 page 206.

II Une procédure de modification qui répond à la volonté de La Région Réunion d'adapter le SAR en vue de répondre à des besoins ponctuels et limités du territoire présentant un intérêt régional (perspectives d'évolution de territoire en l'absence de modification du SAR)

Ainsi qu'il ressort du rapport de présentation, la mise en œuvre de la procédure de modification du SAR répond à une volonté de la Région Réunion de prendre l'initiative d'adapter le SAR en vue de permettre au territoire réunionnais de répondre à des défis contemporains ponctuels et localisés présentant toutefois un intérêt régional certain compte tenu des enjeux soulevés.

Autrement dit, il s'agit d'adopter une vision pragmatique de l'aménagement du territoire réunionnais, en recourant à la souplesse de la procédure de modification ouverte par le législateur.

Dans ces conditions, le scénario fil de l'eau, conduirait à ne pas procéder aux adaptations du SAR et d'attendre l'achèvement du bilan de mi-parcours du SAR en cours de réalisation, reportant à la révision du SAR la prise en compte des points objets de la modification et retardant d'autant l'adaptation du SAR aux besoins du territoire.

Aussi, et l'Ae ne s'y est pas trompée, l'absence de modification du SAR aurait pour unique conséquence de ne pas permettre une adaptation du territoire réunionnais dans des délais compatibles à la satisfaction de ces besoins.

Du point de vue de la Région, l'analyse prospective de l'évolution du territoire sans mise en œuvre de la procédure de modification ne saurait résulter d'une juxtaposition d'analyses des conséquences qu'auraient sur le territoire la non réalisation de chacun des projets visés par la procédure de modification.

En effet, la procédure de modification du SAR vise à répondre de manière souple et rapide aux perspectives de développement des bassins de vie déjà identifiés par le SAR en vigueur, comme elle vise à reconnaître et à consacrer à certains projets une portée régionale stratégique (carrières, bassins de baignade, TSCP par câble…).

Dans ces conditions, l'abscence de mise en œuvre de la procédure de modification du SAR aurait pour conséquence de retarder d'autant la réalisation de projets d'interêt régional nécessaire au territoire et son inadaptation aux besoins auxquels il doit répondre à moyen terme.

III Motifs pour lesquels la procédure de modification du SAR a été retenue notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement

Il convient de rappeler que **l'élaboration du SAR en vigueur a été réalisée selon un processus itératif permettant d'intégrer pleinement les enjeux environnementaux.** En effet, 6 enjeux environnementaux majeurs ont été identifiés à partir de l'exposé des forces et des faiblesses du territoire, défini dans l'état initial et compte tenu du projet d'aménagement volontariste retenu.

Le SAR a repris et intégré ces enjeux environnementaux dans ses orientations et prescriptions.

Il est notamment indiqué au Volume 2, chapitre III.6.1, page 52 du SAR approuvé que *« Le SAR propose un parti d'aménagement et des orientations qui respectent les objectifs et les principes de protection de l'environnement établis aux niveaux international et communautaire.*

Il intègre ainsi deux enjeux environnementaux qui mobilisent de nombreuses politiques internationales : l'adaptation aux changements climatiques et la préservation de la biodiversité. »

Le constat est le même pour le volet SMVM du SAR, comme le démontre l'extrait suivant (volume 4, chapitre 3.1, page 21) :

« Établi dans le cadre du SAR, le chapitre individualisé valant SMVM traduit au niveau du littoral les perspectives et orientations d'aménagement du SAR.

En ce sens, les réponses apportées par le SAR aux engagements internationaux, communautaires et nationaux en matière d'environnement, développées au 6 du chapitre III volume 2, sont également valables pour le chapitre individualisé valant SMVM.

Ainsi, le chapitre individualisé valant SMVM intègre dans ses orientations les enjeux environnementaux mobilisant de nombreuses politiques internationales *que sont l'adaptation aux changements climatiques et la préservation de la biodiversité, ainsi que les réflexions portées par le Grenelle de l'environnement. Le développement des énergies renouvelables, la protection des milieux naturels terrestres et aquatiques et la préservation des paysages font partie des objectifs majeurs pour l'aménagement du littoral.*

Outre les réponses apportées aux objectifs généraux de protection de l'environnement, le chapitre individualisé valant SMVM répond spécifiquement aux objectifs de la « loi Littoral ». »

Il a été mis en évidence que les cinq points de modification proposés dans le cadre de la procédure de modification du SAR répondent directement à des orientations du SAR en vigueur et de son volet SMVM.

7 Solutions de substitution raisonnables et motifs pour lesquels la modification a été retenue

Pour rappel, il s'agit des orientations suivantes :

Procédure de modification du SAR	Orientations du SAR/SMVM auxquelles répond la procédure de modification du SAR
Modification apportée au SAR en vue d'assurer sa compatibilité avec le projet de transport par câble Saint-Denis / La Montagne	2.2 Favoriser les transports collectifs et les interconnexions avec les modes doux pour une meilleure mobilité (SAR)
Modification apportée au SAR dans le cadre de la prise en compte du besoin en roches massives nécessaires à l'approvisionnement du chantier de la NRL	5.2 Concevoir un aménagement basé sur l'adéquation besoins/ressources (SAR) 1.3 Gérer les ressources littorales tout en préservant les milieux (SMVM)
Modification apportée au SAR en vue d'assurer sa compatibilité avec le projet d'extension de la STEU de Pierrefonds	5.4 Faciliter la maîtrise des pollutions et des nuisances (SAR) 3.2 Préserver la qualité des eaux et traiter l'ensemble des déchets produits par la population (SMVM)
Modification apportée au SAR en vue d'ouvrir plus largement la possibilité d'implanter des bassins de baignade sur le littoral	4.2 Accompagner le développement de filières d'excellence (SAR) 2.3 Accompagner le développement de la filière d'excellence « *tourisme* » sur le littoral (SMVM)
Modification apportée au SAR dans le cadre de la prise en compte des besoins de l'aéroport de Pierrefonds	4.3 Assurer l'ouverture du territoire et permettre son rayonnement régional (SAR) 2.2 Assurer l'ouverture du territoire et permettre son rayonnement régional par le développement des infrastructures portuaires et aéroportuaires (SMVM)

Tableau 29 : Rappel des orientations auxquelles répond la procédure de modification du SAR

Par conséquent, la procédure de modification du SAR **respecte les objectifs et les principes de protection de l'environnement établis aux niveaux international et communautaire.**

Certains points de modification répondent d'ailleurs directement à ces enjeux environnementaux.

En effet, concernant **l'enjeu relatif à la lutte contre les changements climatiques**, le SAR approuvé indique :

« Le SAR, à travers ses orientations structurelles de hiérarchisation et de densification urbaine, met en œuvre une organisation urbaine permettant le développement d'une offre de transport en commun compétitive.

De plus, le SAR articule les extensions urbaines avec l'offre de transport en commun en les localisant préférentiellement en continuité des pôles urbains sur des zones équipées en infrastructures. »

[Volume 2, page 52]

- **la modification apportée au SAR en vue d'assurer sa compatibilité avec le projet de transport par câble Saint-Denis / la Montagne s'inscrit dans la lignée directe de ces enjeux.**

  Ce transport en commun en site propre (TCSP) câblé permettra en effet de développer la part locale des transports en commun tout en proposant une alternative au « *tout automobile* ». Cette infrastructure aura par ailleurs un effet structurant indéniable pour le bassin de vie Nord et en particulier pour Saint-Denis, Pôle Principal et le secteur de la Montage, sa ville Relais.

Concernant **les enjeux relatifs à l'eau et aux milieux aquatiques**, le SAR approuvé indique :

« Le SAR participe à l'atteinte de cet objectif d'atteinte du bon état des masses d'eau] à travers plusieurs orientations concernant les conditions d'urbanisation : assainissement, imperméabilisation. »

[Volume 2, page 53]

- **la modification apportée au SAR en vue d'assurer sa compatibilité avec le projet d'extension de la STEU de Pierrefonds s'inscrit dans la lignée directe de ces enjeux.**

  L'extension de la STEU de Pierrefonds vise à l'adaptation de cet équipement afin d'être en mesure de répondre à l'augmentation des besoins en capacité de traitement des effluents liée à la croissance démographique du bassin Sud de l'île. La réalisation de cette extension participera pleinement à réduire les rejets polluants vers les masses d'eau, qui surviennent notamment en lien avec le dépassement des capacités de traitement des équipements actuels sous-dimensionnés.

IV Des choix issus d'une concertation

La procédure de modification du SAR a fait l'objet d'une concertation large, à plusieurs niveaux :

- Dans un premier temps, la démarche a consisté à déterminer le périmètre de la modification du SAR, **en concertant préalablement les communes et EPCI.**

  Cette démarche de concertation a permis de recenser les nouveaux besoins depuis l'approbation du SAR en novembre 2011 ainsi que la possibilité de les intégrer à la procédure de modification. Seuls les projets jugés compatibles avec les orientations et/ou les prescriptions du SAR et de son chapitre valant SMVM ont été conservés.

- Dans un deuxième temps, de nombreuses réunions et échanges ont eu lieu lors de l'élaboration du rapport de modification du SAR et de son évaluation environnementale. S'agissant d'une première à l'échelle nationale, une attention particulière a été portée aux échanges réguliers avec le Conseil d'État et le Ministère du logement et de l'habitat durable (Direction de l'Habitat, de l'Urbanisme et des Paysages). L'Autorité Environnementale locale, ainsi que la Direction de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt ont par ailleurs été associés à chaque comité technique d'avancement de la mission d'évaluation environnementale (23/05/2017, 26/06/2017, 28/08/2017), afin de pouvoir bénéficier de leur avis et remarques tout au long de l'élaboration du rapport. Enfin, plusieurs réunions de travail ont été organisées entre l'équipe rédigeant le rapport de présentation de la modification du SAR et l'évaluateur.

Il est à noter que la modification du SAR fera l'objet d'une consultation des organismes suivants :

- l'Autorité environnementale du CGEDD ;
- le public.

V Amendements apportés au projet de modification du SAR suite à l'intervention de l'évaluateur

Il était initialement prévu l'intégration d'autres points de modifications à la procédure de modification du SAR. Dans le cadre de l'analyse des incidences environnementale de la procédure de modification, l'évaluateur a mis en garde la Région Réunion face aux risques environnementaux insuffisamment définis ou affectant potentiellement des espaces à fortes sensibilité environnementale (Cœur de Parc, Site Classé, espaces remarquables du littoral, etc.).

Suite à ces échanges, il a été choisi de conserver uniquement les points de modifications les plus indispensables à court et moyen termes pour le développement et le fonctionnement efficace de l'île, et pour lesquelles les incidences environnementale sont jugées comme étant suffisamment limitées grâce aux mesures réductrices intégrées au SAR. Les autres modifications pourront être traitées dans le cadre d'un processus ultérieur de révision du SAR, à plus long terme.

La dernière version du projet de modification du SAR résulte des choix et arbitrages opérés consistant à ne retenir, dans le cadre de la procédure de modification du SAR, que les adaptations du SAR indispensables à court et moyen termes compte tenu des enjeux identifiés et pour lesquels les incidences environnementales ont été jugées comme étant neutres, limitées ou susceptibles de faire l'objet d'un encadrement au niveau du SAR et ce, dans l'épure du document en vigueur.

C'est ainsi que dans un premier temps, il a été procédé à un recensement, par concertation, des besoins des communes et EPCI sur l'ensemble du territoire.

Cette démarche a permis un recensement des besoins exhaustifs à la suite duquel ont été conservés les besoins susceptibles d'être couverts par des projets compatibles avec les orientations et/ou les prescriptions du SAR et de son chapitre valant SMVM.

Dans un second temps, des réunions de travail et des échanges plus ou moins formels ont eu lieu à l'occasion de l'élaboration du rapport de modification du SAR et de son évaluation environnementale.

A cette occasion, d'autres points intégrés initialement dans la procédure ont finalement été retirés, et ce au regard de l'importance de leur impact environnemental et du fait qu'ils pouvaient être regardés comme remettant en cause le respect des grands équilibres et la préservation des espaces naturels.

Il s'agit des projets suivants :

- ➜ un second projet de transport par câble, reliant Hell-Bourg, situé dans le cirque de Salazie, au site du plateau de Bélouve et susceptible de présenter des impacts notables dans le cœur du parc national et à proximité immédiate du site classé du Voile de la Mariée et du site inscrit de la Mare à Poule d'eau ainsi qu'une ZNIEFF de type 1, en proximité d'un ensemble inscrit au patrimoine mondial de l'Unesco ;
- ➜ un site de stockage d'énergie par pompage en mer (STEP marine) sur le site de Matouta à Saint-Joseph compte tenu des incidences environnementales et notamment de la consommation foncière susceptibles de résulter de l'implantation du bassin de stockage, outre la problématique environnementale liée au pompage en mer, comme la nécessité d'envisager des solutions alternatives.
- ➜ il était également envisagé d'intégrer à la modification un projet de carrière localisé sur le secteur de Sans–Souci à Saint-Paul. Toutefois, il a été renoncé à la prise en compte dudit projet compte tenu des premières sensibilités environnementales et paysagères révélées par des études préliminaires, ainsi que par l'avancement insuffisant des études techniques liées. A l'inverse, il a été pris en compte dans le cadre de la modification du SAR le projet de carrière de Ravine du Trou qui a fait l'objet de la qualification de PIG par le Préfet de La Réunion.

PARTIE 8

Articulation avec les plans schémas programmes et contribution à leurs objectifs

8 Articulation avec les plans schémas programmes et contribution à leurs objectifs

Dans un objectif de cohérence de la procédure de modification du SAR vis-à-vis du SAR en vigueur, le rapport de compatibilité du SAR aux normes et règles supérieures (défini dans le cadre du SAR approuvé) a été étudié afin d'appliquer un principe d'analyse similaire dans le cadre de la présente évaluation environnementale.

Ce rapport de compatibilité se définit comme suit dans le SAR en vigueur :

« Comme tout texte normatif, le SAR est soumis au principe de hiérarchie des normes qui lui impose de respecter l'ensemble des règles d'une valeur supérieure ainsi que les règles générales de même niveau.

Certaines présentent une importance particulière, ce qui a conduit le législateur à les énumérer dans l'article L. 4433-8 du Code Général des Collectivités Territoriales.

Cet article rappelle en premier lieu que le SAR doit respecter « les règles générales d'aménagement et d'urbanisme à caractère obligatoire prévues par le code de l'urbanisme (…) ainsi que celles prévues par les articles L. 111-1, L. 111-2 et L.112-1 à L.112-3 du Code rural.

En deuxième lieu, le SAR doit respecter « les servitudes d'utilité publique ».

En troisième lieu, le SAR doit également veiller au respect de « la législation en matière de protection des sites et des paysages ainsi qu'en matière de protection des monuments classés ou inscrits. »

[Volume 1, page 9]

La méthodologie adoptée dans le SAR approuvé vis-à-vis de l'articulation avec d'autres plans, schémas et programmes consiste de manière synthétique à :

- **rappeler la soumission du SAR au principe de hiérarchie des normes** qui lui impose de respecter l'ensemble des règles d'une valeur supérieure ainsi que les règles générales de même niveau, aux servitudes d'utilité publiques et au respect de *« la législation en matière de protection des sites et des paysages ainsi qu'en matière de protection des monuments classés ou inscrits. »* (Volume 1, page 9)

- **fédérer les différentes politiques sectorielles menées par l'État et les autres collectivités territoriales et leur donner une traduction spatiale dans l'espace régional.** Cet aspect de l'articulation du SAR avec les autres documents de planification se retrouve *tout au long du rapport,* en fonction du secteur concerné. (Volume 2, page 126)

Il est par ailleurs précisé dans l'évaluation environnementale du SAR approuvé :

« L'article R. 4433-1 du CGCT demande au SAR de présenter « son articulation avec les autres documents d'urbanisme et les plans ou programmes mentionnés à l'article L. 122-4 du Code de l'environnement avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en considération. »

Compte tenu de la diversité de ces plans, schémas, programmes et autres documents de planification, c'est à l'intérieur des analyses de l'existant, des diagnostics, des développements consacrés aux orientations et aux prescriptions dans chacun des domaines concernés (agriculture, sylviculture, pêche, énergie, industrie, transports, gestion des déchets, gestion de l'eau, télécommunications et tourisme…) que cette articulation sera précisée. »

[Volume 1, page 9]

Par conséquent, dans le cadre de la procédure de modification du SAR, et celle –ci ne concernant que certaines thématiques du document, il ne nous semble pas opportun de réaliser une analyse de conformité relative à l'ensemble des normes et règles supérieures s'appliquant au SAR.

Il a donc été choisi d'organiser le chapitre d'articulation de la procédure de modification du SAR avec d'autres plans, schémas et programmes selon les axes suivants :

1. Analyse de la cohérence de la procédure de modification du SAR avec les objectifs communautaires et nationaux,

2. Analyse de la compatibilité de la procédure de modification vis-à-vis du PGRI de La Réunion approuvé en 2015,

3. Analyse de la prise en compte de schémas régionaux traduisant les politiques sectorielles menées par l'État et les collectivités territoriales, en lien direct avec les thématiques des modifications du SAR. Nous avons focalisé notre analyse sur les plans/schémas/programmes approuvés depuis l'élaboration des documents constitutifs du SAR actuel (horizon 2009-2010).

8 Articulation avec les plans schémas programmes et contribution à leurs objectifs

I Analyse de la cohérence de la procédure de modification du SAR avec les objectifs communautaires et nationaux

Seuls les points de modification de prime abord compatibles avec le respect des dispositions et servitudes détaillées à l'article L4433-8 du Code général des collectivités territoriales (dispositions relatives au littoral, servitudes d'utilité publique, législation en matière de protection des sites et des paysages ainsi qu'en matière de protection des monuments classés ou inscrits, etc.) ont été intégrés à la procédure de modification du SAR.

Cette procédure vise notamment à mettre en compatibilité le SAR avec des projets d'aménagement jugés indispensables à court et moyen termes pour le développement ou le bon fonctionnement de l'Île : ces projets ne pourront être autorisés ultérieurement que sur la base d'études fines visant à démontrer la préservation des intérêts mentionnés à l'article L44338 du CGCT.

Conformément à la méthodologie adoptée dans le cadre de l'évaluation environnementale du SAR/SMVM approuvé, et en application du paragraphe repris en rouge ci-dessus, c'est à l'intérieur des divers développements du présent rapport (état initial et analyse des incidences environnementales notamment) que l'articulation vis-à-vis des différents domaines environnementaux est explicitée.

Par ailleurs, l'évaluation environnementale menée dans la partie 4 s'attache à démontrer que chacun des cinq points de la modification du SAR répond à au moins l'une des orientations définies dans le SAR approuvé. Dans ce cadre, la procédure de modification du SAR s'inscrit donc dans le respect des engagements internationaux communautaires et nationaux établi antérieurement dans la rédaction des orientations intégrées au SAR approuvé.

II Analyse de la cohérence de la procédure de modification du SAR avec le PGRI de La Réunion

Selon l'article L.4433-7 du Code général des collectivités territoriales, le Schéma d'aménagement Régional (SAR) doit être **compatible** avec les **objectifs de gestion des risques d'inondation, les orientations fondamentales et les dispositions de ce plan,** définies en application des 1° et 3° de l'article l. 566-7 du Code de l'environnement.

Le PGRI (Plan de Gestion des Risques d'Inondation) de La Réunion 2016-2021 a été approuvé par arrêté préfectoral le 15 octobre 2015 à l'issu du Conseil Départemental de la Sécurité Civile et des Risques Naturels Majeurs.

Le tableau suivant reprend l'ensemble des objectifs et principes fondamentaux déclinés dans le PGRI afin de réaliser l'analyse de la compatibilité de la procédure de modification du SAR vis-à-vis de ces enjeux. Le tableau ci-dessous décline par ailleurs uniquement les dispositions susceptibles d'être concernées dans le cadre de la procédure de modification du SAR, dans un objectif de lisibilité.

8 Articulation avec les plans schémas programmes et contribution à leurs objectifs

II Analyse de la cohérence de la procédure de modification du SAR avec le PGRI de La Réunion

Objectifs	Principes	Dispositions
Objectif 1 : poursuivre la compréhension des phénomènes d'inondation	**Principe 1.1 :** améliorer La connaissance de la chaîne *« pluies-débits »*	Modification du SAR non concernée par les principes 1.1, 1.2, 1.3 et leur déclinaison en dispositions
	Principe 1.2 : améliorer la connaissance des phénomènes méconnus	
	Principe 1.3 : bancariser la connaissance pour éclairer les décisions et la diffuser	
Analyse de la compatibilité de la procédure de modification du SAR : Les points de modification du SAR ne concernent pas l'objectif 1 du PGRI, ni les principes et dispositions qui y sont déclinés et ne sont pas susceptibles d'avoir une incidence sur ces derniers		
Objectif 2 : Mieux se préparer et mieux gérer la crise lors des inondations	**Principe 2.1 :** renforcer les outils de prévision, de surveillance et d'alerte pour mieux anticiper La crise	
	Principe 2.2 : améliorer les outils de gestion de crise pour limiter les conséquences des inondations sur les personnes, les biens et la continuité des services et des activités	Modification du SAR non concernée par les principes 2.1, 2.2, 2.3 et leur déclinaison en dispositions
	Principe 2.3 : tirer profit de l'expérience	
Analyse de la compatibilité de la procédure de modification du SAR : les points de modification du SAR ne concernent pas l'objectif 2 du PGRI, ni les principes et dispositions qui y sont déclinés et ne sont pas susceptibles d'avoir une incidence sur ces derniers		
Objectif 3 : réduire la vulnérabilité actuelle et augmenter la résilience du territoire face aux inondations	**Principe 3.1 :** réaliser des diagnostics de vulnérabilité des territoires et réduire cette vulnérabilité	Modification du SAR non concernée par les principes 3.1, 3.2, 3.3 et leur déclinaison en dispositions
	Principe 3.2 connaître et améliorer la résilience des territoires	
	Principe 3.3 : réaliser des diagnostics de vulnérabilité des bâtiments présents en zone inondable et réduire cette vulnérabilité	
	Principe 3.4 : mettre en place des diagnostics de vulnérabilité des activités économiques	**3.4.3 Prise en compte du volet inondation pour les ICPE**
	Principe 3.5 garantir la sécurité des populations présentes à l'arrière des ouvrages de protection	Modification du SAR non concernée par les principes 3.5, 3.6, 3.7, 3.8 et leur déclinaison en dispositions
	Principe 3.6 inscrire les projets d'ouvrage de protection dans une approche multicritères	
	Principe 3.7 surveillance et intervention Sur Les Cours D'eau	
	Principe 3.8 mettre en œuvre La Compétence Gestion De L'eau, des milieux aquatiques et prévention des inondations	
Analyse de la compatibilité de la procédure de modification du SAR : Les points de modification du SAR ne concernent pas l'objectif 3 du PGRI, ni les principes et dispositions qui y sont déclinés et ne sont pas susceptibles d'avoir une incidence sur ces derniers. **A noter que le point de modification visant à intégrer deux nouveaux espaces carrières au SAR n'est pas directement concerné par la disposition 3.4.3 :** en effet cette modification ne vise pas directement à autoriser l'exploitation de carrières, soumises à la législation ICPE. Cette exploitation devra être autorisée dans le cadre de procédures réglementaires spécifiques (dossier ICPE, étude d'impact) au sein desquelles la gestion des risques sera largement abordée.		

Objectif 4 : Concilier les aménagements futurs et les aléas	**Principe 4.1 :** renforcer La prise en compte du risque dans l'aménagement	**4.1.2 maîtriser l'urbanisation en zone inondable**
	Principe 4.2 : réduire L'impact des eaux pluviales	**4.2.3 privilégier la gestion et la rétention des eaux à la parcelle**
		4.2.4 prendre en compte les eaux pluviales dès la conception des projets
	Principe 4.3 : planifier et Concevoir des projets D'aménagement résilients	**4.3.1 éviter, sinon réduire les effets négatifs des inondations dès la conception des projets**
	Principe 4.4 : principes d'élaboration des SLGri et des PAPI	Modification du SAR non concernée par le principe 4.4 et sa déclinaison en dispositions
Analyse de la compatibilité de la procédure de modification du SAR : **La procédure de modification du SAR du fait de sa mise en compatibilité avec plusieurs futurs projets d'aménagement (transport par câble Saint-Denis/ la Montagne, extension de la STEU de Pierrefonds, mise en place des RESA en extrémités de la piste de l'aéroport de Pierrefonds, possibilité d'implantation plus étendue de bassins de baignade sur le littoral) est concernée par les dispositions relatives à l'objectif 4 :** Concilier les aménagements futurs et les aléas. La procédure de modification du SAR vise à mettre en compatibilité ce document de planification avec les futurs projets d'aménagement jugés indispensables à court/moyen termes pour le fonctionnement/développement de l'île. Ces projets d'aménagement feront l'objet d'études de conception et de procédures réglementaires qui seront indispensables à leur autorisation et qui s'assureront notamment de la gestion des eaux pluviales dans le cadre de ces projets. Il peut être relevé que l'extension de la STEU comme la mise en place des RESA en extrémités de la piste de Pierrefonds sont situés en dehors de tout aléa inondation.		
Objectif 5 : Réunionnais, tous acteurs de la gestion des risques d'inondation	**Principe 5.1 :** Diffuser L'information Disponible et Communiquer sur les phénomènes	Modification du SAR non concernée par les principes 5.1, 5.2, 5.3 et leur déclinaison en dispositions
	Principe 5.2 : Développer La prise De Conscience des Collectivités, des acteurs économiques et du public sur les risques D'inondation	
	Principe 5.3 : accompagner les Sinistrés pour accélérer le retour à la normale	
Analyse de la compatibilité de la procédure de modification du SAR : les points de modification du SAR ne concernent pas l'objectif 5 du PGRI, ni les principes et dispositions qui y sont déclinés et ne sont pas susceptibles d'avoir une incidence sur ces derniers.		

Le PGRI définit également six territoires à risque important d'inondation sur l'Île, auxquels sont associés des objectifs particuliers à atteindre.

Les six territoires à risque important (TRI) d'inondation seront potentiellement concernés dans le cadre de la procédure de modification du SAR.

Seuls deux TRI seront concernés de manière certaine par la procédure de modification du SAR : les TRI de Saint-Denis / Sainte-Marie et de Saint-Pierre / Le Tampon. En effet les autres TRI sont concernés par la modification de principe visant à ouvrir plus largement la possibilité d'implanter des bassins de baignade sur le littoral (en ZALM).

- TRI de Saint-Benoît (modification visant à ouvrir plus largement la possibilité d'implanter des bassins de baignade sur le littoral)
- TRI de Saint-André et Sainte-Suzanne (modification visant à ouvrir plus largement la possibilité d'implanter des bassins de baignade sur le littoral)
- TRI de Saint-Denis et de Sainte-Marie (**modification visant à assurer la compatibilité du SAR vis-à-vis du transport par câble Saint-Denis la Montagne**, et modification visant à ouvrir plus largement la possibilité d'implanter des bassins de baignade sur le littoral)
- TRI de Saint-Paul (modification visant à ouvrir plus largement la possibilité d'implanter des bassins de baignade sur le littoral)
- TRI de Saint-Pierre/ Le Tampon (**modification visant à assurer la compatibilité du SAR avec l'extension de la STEU de Pierrefonds, modification visant à prendre en compte les besoins de l'aéroport de Pierrefonds** et modification visant à ouvrir plus largement la possibilité d'implanter des bassins de baignade sur le littoral)
- TRI de Saint-Joseph (modification visant à ouvrir plus largement la possibilité d'implanter des bassins de baignade sur le littoral)

Aucun des objets de la procédure de modification du SAR/SVM n'est susceptible de remettre en cause ou d'influer sur les objectifs particuliers de ces TRI.

Au vu de l'analyse menée, la procédure de modification du SAR est compatible au PGRI 2016-2021 de la Réunion.

III Analyse de la prise en compte des plans/schémas/programmes régionaux en lien avec le projet de modification du SAR

La procédure de modification du SAR vise à mettre en compatibilité ce document d'aménagement du territoire et d'urbanisme avec les futurs projets d'aménagement jugés indispensables à court/moyen termes pour le fonctionnement/développement de l'île.

Ces projets s'inscrivent pour certains directement en lien avec des plans et schémas régionaux traduisant les politiques sectorielles menées par l'État et les collectivités territoriales.

L'analyse suivante se focalise sur les plans/schémas/programmes régionaux :

- dont les thématiques sont en lien avec les modifications du SAR soit :
  - Le développement économique, social et touristique de l'Île ;
  - L'état et le niveau des infrastructures en matière de transports et déplacements ;
  - Les ressources en matériaux de l'Île ;
  - La capacité des grands équipements de services publics en matière de gestion des eaux (réduction des pollutions)
  - La diversification de l'offre en activités balnéaires dans un milieu sécurisé au regard de la problématique *« crise requin »*.
- approuvés depuis l'élaboration des documents constitutifs du SAR approuvé (horizon 2009-2010).

Elle vise donc uniquement à démontrer **la prise en compte** (et non la compatibilité, qui n'est pas nécessaire) et la réponse à un certain nombre de plans/schémas régionaux et n'a pas vocation à les recenser dans leur intégralité.

III.1 Contrat Plan État-Région 2015-2020

Contrat de Plan État-Région 2015-2020	A fait l'objet d'une évaluation environnementale.
Le CPER constitue un outil de la politique publique d'égalité des territoires. **Six volets essentiels pour investir dans l'avenir ont été définis :** infrastructures de base et risques – priorités territoriales – gestion des ressources énergétiques et écologiques - enseignement supérieur, recherche et innovation –employabilité et cohésion sociale – économie durable. A ces six volets, s'ajoute un septième volet prioritaire du développement numérique.	
Objectifs /enjeux du CPER 2015-2020	**Contribution de la modification du SAR à l'atteinte des objectifs du CPER 2015-2020**
Volet 1 Infrastructures et services collectifs de base, vulnérabilité des territoires et des populations *1.1.2 L'assainissement, l'eau potable, l'eau brute, le bon état écologique des eaux* **Le programme concourt en priorité à la réalisation des actions suivantes :** **- Traitement collectif des eaux usées :** stations de traitement des eaux usées (réalisation, extension), y compris les systèmes complémentaires de traitement des eaux […]	La procédure de modification du SAR vise notamment à mettre en compatibilité ce document avec l'extension de la STEU de Pierrefonds, dont les capacités de traitement doivent être augmentées pour faire face au dynamisme démographique du bassin Sud
Volet 2 Aménagement urbain durable *2.3.2 Mobilité et transports durables / Étude transports par câble* Pour ce qui concerne le transport par câble, sa mise en œuvre sur le territoire, comme mode de desserte urbaine et intra-urbaine, constitue une véritable alternative qui peut permettre un report modal de la voiture particulière vers les transports en commun.	La procédure de modification du SAR vise notamment à mettre en compatibilité ce document avec le projet de transport par câble Saint-Denis-La Montagne
Volet 2 Aménagement urbain durable *2.6. Rattachement des autres engagements contractuels territorialisés, protocole de Matignon II* L'évolution depuis janvier 2007 du contexte économique, la priorité accordée par la nouvelle équipe régionale à la réalisation d'une nouvelle route du littoral sécurisée et gratuite intégrant un transport en commun en site propre ont conduit le conseil régional et l'État à revoir cette contractualisation. **La mise à jour du protocole a intégré le 14 octobre 2010 :** **La réalisation d'une route du littoral totalement sécurisée intégrant un transport en commun (sans péage) :** NRL, […] La nécessité d'accompagner le développement des plates-formes aéroportuaires.	**La procédure de modification du SAR vise notamment :** – A intégrer deux nouveaux espaces carrières au SAR, dédiés à l'alimentation en roches massives du chantier de la Nouvelle Route du Littoral, sans lesquelles le projet ne pourra être finalisé – A s'assurer que la mise en place des RESA en extrémité de piste de l'aéroport de Pierrefonds ne remette pas en cause le développement futur de l'aéroport.

III.2 Plan Climat Energie Territorial du Département de La Réunion

Plan Climat Energie Territorial (PCET) du Département de La Réunion pour la période 2014-2020	Document adopté le 17/12/14 A fait l'objet d'une évaluation environnementale
Un PCET est une démarche de développement durable axée spécifiquement sur la lutte contre le changement climatique. Les collectivités de plus de 50 000 habitants (régions, départements, communes, intercommunalités) ont pour obligation d'élaborer un Plan Climat Energie Territorial. Les PCET définissent des actions concrètes pour la mise en œuvre des volets *« Atténuation »* et *« Adaptation »* du SRCAE. **A La Réunion, le Conseil Régional et le Conseil Départemental sont concernés par l'élaboration de leurs PCET. Le PCET présente notamment :** – la stratégie et les objectifs à atteindre en matière de lutte contre le changement climatique sur le territoire réunionnais ainsi que sur le patrimoine et les politiques publiques de notre institution – le plan d'actions pour la période 2014-2020, ses effets attendus et le budget correspondant ; – le dispositif de suivi et d'évaluation.	
Objectifs du PCET du Département	**Contribution de la modification du SAR à l'atteinte des objectifs du PCET du Département.**
Objectif : Améliorer l'attractivité du réseau et du service Action 1 - Améliorer l'inter modalité pour favoriser le développement des transports alternatifs Action 2 - Améliorer l'interconnexion des réseaux Action 3 - Améliorer l'image des transports en commun	La procédure de modification du SAR vise notamment à mettre en compatibilité ce document avec le projet de transport par câble Saint-Denis-la Montagne (transport en commun proposant une alternative au *« tout automobile »*

III.3 Schéma Régional des Infrastructures et des Transports de La Réunion

Schéma Régional des Infrastructures de Transport (SRIT)	Document approuvé fin 2014
Le SRIT pose les constats et définit les orientations du Conseil Régional, à l'horizon 2020-2030 afin de répondre à des objectifs de mobilité durable.	
Objectifs du SRIT	**Contribution de la modification du SAR à l'atteinte des objectifs du SRIT**
Objectif 1 : améliorer l'offre en transport en commun et encourager l'intermodale **Développer une offre en transport en commun performante**	La procédure de modification du SAR vise notamment à mettre en compatibilité ce document avec le projet de transport par câble Saint-Denis-la Montagne (transport en commun proposant une alternative au *« tout automobile »*
Objectif 2 : les éco mobilités **Réaliser des transports par câble pour assurer une bonne accessibilité aux services urbains tout en limitant la consommation d'espaces**	
Objectif 3 : hiérarchiser le réseau routier existant et l'optimiser en cohérence avec la hiérarchisation du réseau de transport en commun **Exemples d'actions : la réalisation d'une route du littoral sécurisée**	La procédure de modification du SAR vise notamment à intégrer deux nouveaux espaces carrières au SAR, dédiés notamment à l'alimentation en roches massives du chantier de la Nouvelle Route du Littoral, sans lesquelles le projet ne pourra être finalisé

III.4 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux 2016-2021

Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)	Document approuvé le 08/12/2015 *A fait l'objet d'une évaluation environnementale*
Il décline les dispositions nécessaires à l'atteinte des objectifs de préservation de l'état des eaux (qualitatifs et quantitatifs).	
Objectifs/orientations du SDAGE 2016-2021	**Contribution de la modification du SAR à l'atteinte des objectifs du SDAGE 2016-2021**
OF 4 : lutter contre les pollutions Code orientation 4.1 Réduire les pollutions diffuses liées à l'assainissement, collectif et non collectif Code orientation 4.8 Poursuivre l'amélioration des performances de l'assainissement collectif	La procédure de modification du SAR vise notamment à mettre en compatibilité ce document avec l'extension de la STEU de Pierrefonds, dont les capacités de traitement doivent être augmentées pour faire face au dynamisme démographique du bassin Sud
OF 3 : rétablir et préserver les fonctionnalités des milieux aquatiques Code orientation 3.4 Lutter contre les déséquilibres des écosystèmes aquatiques des masses d'eau côtières et des milieux humides rétro-littoraux.	La procédure de modification du SAR vise notamment à ouvrir plus largement la possibilité d'implanter des bassins de baignade sur le littoral, et donc à diversifier les zones de baignade. Cette diversification devrait permettre une meilleure répartition des pressions touristiques sur les écosystèmes aquatiques, aujourd'hui largement concentrées sur la côte ouest de l'île.

III.5 Schéma Départemental des Carrières de La Réunion

Schéma Départemental des Carrières (SDC)	Document approuvé le 22/11/2010
Le SDC s'articule autour de deux principes fondamentaux : assurer une utilisation économe et rationnelle des matériaux, et assurer une réduction des impacts sur l'environnement. Le dossier d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique du projet de NRL relevait d'ailleurs la nécessité d'actualiser l'évaluation des besoins en matériaux telle que figurant au SDC de 2010. A l'issue d'une analyse multicritère des sites d'approvisionnement potentiels du chantier, la Région Réunion a sollicité une mise à jour du Schéma Départemental des Carrières. Le 26 août 2014, le Préfet a approuvé cette mise à jour en ajoutant 4 nouveaux espaces carrières, à savoir les sites de Bellevue, Dioré, Ravine du Trou, et Alpha et ce notamment, dans la perspective de recourir ultérieurement à la mise en œuvre de la procédure de PIG. Toutefois, l'arrêté du préfet de La Réunion approuvant cette mise à jour a été annulé par la cour administrative d'appel de Bordeaux. Du fait de cette annulation, c'est donc le SDC approuvé le 22 novembre 2010 qui est applicable.	
Objectifs/orientations du SDC	**Prise en compte du SDC par la modification du SAR**
Orientations : **- Implanter de façon pertinente les nouveaux sites de carrières** **- Protéger les sites de carrières et favoriser leurs exploitations**	La procédure de modification du SAR vise notamment à inscrire au SAR deux nouveaux espaces carrières à la carte de la page 101 du Vol. 2 sur le site de Ravine du Trou et celui des Lataniers. Ce faisant, il s'agit pour le SAR d'assurer la protection de gisements de roches massives succeptibles notamment de répondre à l'approvisionnement du chantier de la NRL, grand projet structurant du territoire. Le projet de carrière de Ravine du Trou a fait l'objet d'une qualification de PIG par arrêté du préfet de La Réunion. La modification du SAR sur ce point assure notamment la prise en compte de cet arrêté préfectoral. S'agissant du site des Lataniers, la délimitation d'espaces carrières vise la reconnaissance par le SAR du seul gisement de roches massives ayant déjà fait l'objet d'une exploitation à La Réunion sans qu'aucune remise en état du site n'ait été opérée. Ces deux espaces carrières n'ont pas été délimités au SDC. Cela étant, leur inscription dans le cadre du SAR qui ne présente ni le même objet, ni les même effets que le SDC, ne s'écarte pas des orientations fondamentales du SDC parmi lesquels figurent la necessité de préserver la ressource et de pouvoir aux besoins en matériaux induits notamment par les grands projets du territoire.

8 Articulation avec les plans schémas programmes et contribution à leurs objectifs

III Analyse de la prise en compte des plans/schémas/programmes régionaux en lien avec le projet de modification du SAR

Enfin et de manière synthétique, il est procédé ci-dessous au rappel des différents plans et programmes analysés lors de l'élaboration du SAR.

A ce titre et dans le SAR en vigueur, il est rappelé, en page 9 du volume 1 que :

« Comme tout texte normatif, le SAR est soumis au principe de hiérarchie des normes qui lui impose de respecter l'ensemble des règles d'une valeur supérieure ainsi que les règles générales de même niveau. Certaines présentent une importance particulière, ce qui a conduit le législateur à les énumérer dans l'article L. 4433-8 du Code Général des Collectivités Territoriales.

Cet article rappelle en premier lieu que le SAR doit respecter « les règles générales d'aménagement et d'urbanisme à caractère obligatoire prévues par le code de l'urbanisme (…) ainsi que celles prévues par les articles L. 111-1, L. 111-2 et L.112-1 à L.112-3 du Code rural.

En deuxième lieu, le SAR doit respecter « les servitudes d'utilité publique ».

En troisième lieu, le SAR doit également veiller au respect de « la législation en matière de protection des sites et des paysages ainsi qu'en matière de protection des monuments classés ou inscrits. »

Par ailleurs, plusieurs plans, schémas et programmes de niveau international, communautaire ou national sont évoqués dans le volume 2 du SAR en pages 52 et 53, notamment sur les thématiques du changement climatique et de la biodiversité :

- Convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques du 9 mai 1992,
- Protocole de Kyoto du 11 décembre 1997,
- Directive 2002/91/CE du Parlement Européen et du conseil du 16 décembre 2002 sur la performance énergétique des constructions,
- Directive 2001/77/CE du Parlement Européen et du Conseil du 27 septembre 2001 relative à la promotion de l'électricité produite à partir de sources d'énergies renouvelables sur le marché intérieur de l'électricité,
- Plan climat 2004-2012,
- Grenelle de l'Environnement,
- Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, établie à Berne le 19 septembre 1979,
- Convention sur la diversité biologique (Sommet de la Terre de Rio) du 22 mai 1992,
- Plan d'actions sur la biodiversité de la Commission Européenne publié le 22 mai 2006 Directive 79/409/CEE dite *« Oiseau »* et Directive 92/43/CEE dite *« Habitat »*,
- Directive n°2000/60/CE dite *« Directive cadre sur l'eau »*,
- *« Convention européenne du paysage »* du 20 octobre 2000.

En outre, il est précisé dans l'évaluation environnementale du SAR approuvé (volume 1 p 9) :

« L'article R. 4433-1 du CGCT demande au SAR de présenter « son articulation avec les autres documents d'urbanisme et les plans ou programmes mentionnés à l'article L. 122-4 du Code de l'environnement avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en considération. »

Compte tenu de la diversité de ces plans, schémas, programmes et autres documents de planification, c'est à l'intérieur des analyses de l'existant, des diagnostics, des développements consacrés aux orientations et aux prescriptions dans chacun des domaines concernés (agriculture, sylviculture, pêche, énergie, industrie, transports, gestion des déchets, gestion de l'eau, télécommunications et tourisme…) que cette articulation sera précisée. »

De manière non exhaustive et à titre indicatif, les principaux plans/schémas/programmes évoqués dans le volume 1 du SAR en vigueur sont les suivants :

8 Articulation avec les plans schémas programmes et contribution à leurs objectifs

Nom du plan / schéma / programme évoqué	Page du volume 1 du SAR
Le plan réunionnais de développement durable (PR2D), le PRERURE, le programme GERRI, le projet « *Réunion île verte* » et la stratégie réunionnaise d'innovation,	5
Schéma de Développement et d'Aménagement Touristique	33
Contrat de projet 2007 / 2013 et Programmes Opérationnels Européens	38
Schéma Régional des Déplacements	40
Schéma directeur portuaire	54
Schéma Régional Éolien	71
Schéma Départemental des Carrières	77
Le schéma départemental de gestion et d'élimination des boues de station d'épuration, réalisé en 2001, non approuvé	79
Plan de gestion et d'élimination des déchets du BTP	81
Plan de Gestion du Risque d'Inondation	89
Plan Départemental d'Élimination des déchets Ménagers	92
Plan Climat Territorial	97

8 Articulation avec les plans schémas programmes et contribution à leurs objectifs

III Analyse de la prise en compte des plans/schémas/programmes régionaux en lien avec le projet de modification du SAR

Par ailleurs, l'Ae note que de nouvelles références communautaires ou nationales ont pu apparaître depuis 2011, telles que la réglementation européenne relative à la sécurité aéroportuaire conduisant à modifier le SAR en vigueur ou la loi du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages et les orientations nationales associées.

Sur ce point, il sera relevé que le SAR prend en compte les orientations nationales visant à assurer la préservation de la biodiversité et la remise en bon état des continuités écologiques.

En effet, le SAR en vigueur avait anticipé la nécessité d'assurer la préservation de la biodiversité et la remise en bon état des continuités écologiques avant même l'intervention du législateur comme en témoigne notamment le fait que la Région Réunion a fait de la biodiversité un enjeu à part entière de l'aménagement du territoire qu'elle a même formalisé et exprimé de la sorte dans le cadre des enjeux de son SAR.

La Région Réunion s'est ainsi attachée, indépendamment de toute pression législative, à faire en sorte que son SAR, par les orientations et prescriptions qu'il définit, assure la préservation de la biodiversité et la restauration des milieux et de leur fonctionnalité.

Autrement dit et du point de vue de la Région Réunion, le SAR en vigueur prend en compte les orientations nationales définies au travers de la loi du 8 août 2016, au travers de leurs objectifs et finalités, le SAR ayant en réalité, anticipé sur le fond ce dispositif.

Cela étant, la Région Réunion a conscience que, sur le plan de la méthode, les connaissances scientifiques et techniques comme les outils permettant de mieux appréhender le fonctionnement des continuités écologiques, ainsi que leur composante, ont évolué et sont aujourd'hui beaucoup plus précis.

Toutefois, elle a considéré que l'enjeu de la préservation et de la restauration de la biodiversité présente le caractère d'un enjeu prioritaire du SAR en vigueur de sorte qu'il lui est apparu que la procédure de modification constituait un cadre trop restreint pour lui permettre de préciser, d'actualiser le contenu du SAR au regard des nouveaux outils disponibles en matière de préservation et de restauration de la biodiversité.

A cet égard, il est rappelé que la Région a engagé, en 2018, un bilan à mi-parcours du SAR en vigueur préalablement à la mise en révision du SAR. C'est donc à l'occasion de la révision du SAR qu'il sera notamment procédé à l'actualisation du contenu de celui-ci en ce comprise l'actualisation des données en matière de biodiversité et de continuités écologiques comme le cas échéant la définition de nouvelles orientations et prescriptions applicables sur l'ensemble du territoire en vue d'en assurer une meilleure préservation de la biodiversité si cela s'avérait nécessaire.

Néanmoins et pour répondre à la remarque de l'Ae, la Région Réunion a complété son analyse des impacts de la modification du SAR sur les fonctionnalités des espaces potentiellement impactés par le projet, et ce, au regard des connaissances actualisées et disponibles des milieux et de leur fonctionnement.

En outre, les nouvelles références communautaires ou nationales apparues depuis 2011 seront intégrées dans le cadre de la prochaine révision du SAR. Néanmoins et dans le prolongement de la recommandation de l'Ae qui a relevé une insuffisance d'analyse des effets de la modification sur les fonctionnalités des espaces concernés par la procédure, l'évaluation de la modification du SAR a été conduite en intégrant les objectifs de la loi de 2016 relatives à la biodiversité.

PARTIE 9

Méthodologie employée, historique et difficultés rencontrées

pour la réalisation de l'évaluation environnementale

9 Méthodologie employée, historique et difficultés rencontrées

I Rappel de la méthodologie employée dans le cadre de la réalisation de l'EE du SAR approuvé

Le contenu, l'organisation et les méthodes employées pour l'évaluation environnementale du SAR / SMVM en vigueur sont détaillés en partie 1 du présent rapport et synthétisé en partie 4 chapitre 1.

II Méthodologie employée dans le cadre de l'élaboration de l'évaluation environnementale de la procédure de modification du SAR

Contrairement au SAR / SMVM approuvé, l'évaluation environnementale conduite dans le cadre de l'élaboration de sa modification ne propose pas deux rapports distincts pour les volets SAR et SMVM.

En effet le rapport de modifications du SAR ne présente pas cette distinction, quatre des cinq points de modifications concernant au moins ponctuellement le périmètre du SMVM.

L'évaluation environnementale de la modification du SAR est réalisée selon une entrée par point de modification.

II.1 Établissement de l'état initial de l'environnement (actualisation)

A titre de rappel, la présente procédure consiste en l'évaluation environnementale **d'une modification du SAR et non de sa révision générale.**

Par conséquent, il ne s'agit pas de proposer une actualisation exhaustive de l'ensemble des thématiques abordées dans l'état initial. Ce procédé pourrait en effet aboutir à l'émergence de nouveaux enjeux et à la modification profonde du document (nouvelles orientations, prescriptions, etc.).

Les thématiques de l'état initial faisant l'objet d'une mise à jour sont celles qui ont conduit à la nécessité de mener la procédure de modification du SAR.

Ces mises à jour sont donc volontairement ponctuelles et réduites.

Les thématiques de l'état initial existant en lien avec les modifications du SAR sont les suivantes :

- Le développement économique, social et touristique de l'Île ;
- L'état et le niveau des infrastructures en matière de transports et déplacements (mobilité) ;
- Les ressources en matériaux, en lien avec le chantier majeur de la Nouvelle Route du Littoral,
- La capacité des grands équipements de services publics en matière de gestion des eaux (réduction des pollutions)
- La diversification de l'offre en activités balnéaires dans un milieu sécurisé au regard de la problématique *« crise requin »*.

La démarche mise en œuvre peut être résumée ainsi qu'il suit :

- A chaque point de modification envisagé du SAR a été associée(s) la ou les thématiques du diagnostic de l'état initial du SAR approuvé correspondante
- Il a été procédé à l'analyse de l'état initial de l'évaluation existante (de manière dissociée pour le SAR et le SMVM) et plus précisément de ses composantes en lien avec les thématiques de la modification, et ce, afin d'apprécier la nécessité de procéder ou pas à des compléments ou des actualisations.

L'actualisation des thématiques de l'état initial concernées par les modifications du SAR est basée sur un travail de *synthèse bibliographique* à partir des documents suivants :

- Enquête « *Déplacements Grand Territoire – Île de La Réunion* », Syndicat Mixte des Transports de La Réunion (SMTR), 2016
- Classement sonore des infrastructures routières de la DEAL réalisé en 2014
- Impact économique de la crise requin à la Réunion, SAGIS 2014 (p. 24 notamment)
- Rapport d'analyse des modifications du projet de modification du SAR, SPL Maraina, 2016
- Station d'épuration de Pierrefonds – Étude faisabilité pour l'extension, ATM OI, 2017
- Aéroport de La Réunion Roland Garros : Renforcement du littoral et mise en place d'aires de sécurité aux extrémités des pistes (RESA) *notice explicative au dossier d'enquête publique,* Artélia, 2016
- Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux 2016-2021
- Site de l'Observatoire Réunionnais de l'Air (http://www.atmo-reunion.net/)
- Site de la Nouvelle Route du Littoral (http://www.nouvelleroutedulittoral.re/)

II.2 Analyse des impacts environnementaux et détermination de mesures correctives

L'évaluation environnementale de la modification du SAR implique d'analyser si les modifications apportées au schéma ne sont pas de nature à remettre en cause les conclusions de l'évaluation environnementale du schéma en vigueur.

Plus précisément, il s'agit d'examiner si la modification apportée au SAR ne génère pas des impacts supplémentaires à ceux du SAR en vigueur déjà identifiés dans le cadre de son évaluation environnementale et dans l'affirmative, si ces impacts ne contreviennent pas à l'économie générale du SAR en vigueur.

Cela implique donc d'examiner les modifications apportées au Schéma au regard des 6 enjeux environnementaux du SAR et de vérifier que les modifications en cause ne portent pas une atteinte significative à l'un ou plusieurs de ces 6 enjeux qui n'auraient pas été identifiées dans l'évaluation environnementale initiale.

Il s'agit également d'examiner si, les mesures d'évitement, réduction et compensation prévues par le SAR en vigueur sont de nature à répondre aux impacts de la modification, et à défaut, de prévoir les mesures propres à y remédier.

Afin de déterminer les incidences environnementales de la modification apportée au SAR, la méthode utilisée dans le cadre de l'évaluation environnementale du SAR en vigueur a été analysée et décrite (partie 1 du présent rapport) afin de pouvoir appliquer une démarche similaire dans le cadre de la procédure de modification. Dans ce cadre, la méthodologie suivante a été suivie par l'évaluateur.

II.2.1 Identification dans le SAR / SMVM en vigueur des orientations /sous-orientations auxquelles répond chacune des modifications du SAR, et rappel de leurs incidences environnementales

Plusieurs types de relations peuvent être établis entre les orientations / sous-orientations du SAR / SMVM en vigueur et le point de modification :

- La modification du SAR **n'est pas concernée** par l'orientation et ses sous-orientations,
- La modification du SAR **répond directement** aux enjeux de l'orientation et ses sous-orientations,
- La modification du SAR **contribue à répondre** aux enjeux de l'orientation et ses sous-orientations.

Le projet de modification du SAR répondant à des orientations du SAR/ SMVM en vigueur, il n'est pas susceptible d'avoir des impacts sur l'analyse des incidences environnementales de ces orientations et sous orientations, réalisée dans le cadre de l'évaluation environnementale du schéma en vigueur.

Cette analyse des incidences des orientations / sous-orientations concernées par la procédure de modification est rappelée dans le présent rapport.

II.2.2 Identification dans le SAR / SMVM approuvé des prescriptions impactées par la procédure de modification et analyse de l'incidence de cette dernière

Il s'est agi :

- d'identifier la vocation des espaces impactés par la modification du SAR / SMVM afin d'en analyser la sensibilité et de déterminer les prescriptions liées (prescriptions relatives au respect des grands équilibres) dans le SAR / SMVM en vigueur,
- d'analyser l'incidence sur chacun des enjeux environnementaux du SAR / SMVM des prescriptions concernées par la modification (prescription répondant directement à l'enjeu ou prescription impactant un enjeu. Les mesures correctives identifiées dans le SAR en vigueur et permettant de réduire les impacts de la modification du SAR sont mises en évidence (si existantes).
- de proposer, si nécessaire au regard des spécificités de la modification, des mesures réductrices ou compensatoires complémentaires. Celles-ci sont proposées et sont détaillées de la partie IV.3 du rapport de l'évaluation environnementale du SAR.

Cette analyse a permis de :

- Vérifier si les incidences environnementales de la modification avaient d'ores et déjà été identifiées dans le SAR en vigueur, et si oui, si la modification ne constitue pas un facteur aggravant de ces incidences
- Conclure quant à l'acceptabilité environnementale de chaque point de modification.

II.3 Méthode de suivi (indicateurs)

Il a été constaté que la modification du SAR présente des incidences environnementales neutres et s'inscrit pleinement dans les objectifs, orientations et prescription du SAR. A l'exception de précisions à apporter sur le champ d'application des mesures prévues au titre de la démarche ERC, les conclusions de l'évaluation environnementale du SAR ne sont pas remises en cause par celle conduite dans le cadre de la procédure de modification.

Dans ces conditions, les indicateurs de suivi existants du SAR approuvé et de son volet SMVM sont apparus suffisants et adaptés pour permettre d'assurer le suivi des incidences environnementales de la procédure de modification du SAR.

III Difficultés rencontrées et limites de l'analyse

La première difficulté rencontrée dans le cadre de l'évaluation environnementale de la procédure de modification du SAR résulte de la nature du SAR, qui constitue un document de planification qui fixant des orientations et des prescriptions à l'échelle de l'ensemble du territoire insulaire réunionnais, vise à encadrer, en amont, les occupations et destinations des sols opérés aux échelles locales par les documents d'urbanisme, et la réalisation des projets d'aménagement ou ouvrages susceptibles d'être réalisés.

A ce titre, les incidences environnementales des modifications apportées au SAR ne se confondent pas avec celles des projets pour la réalisation desquels la modification a été conduite.

Le SAR n'a pas pour objet ou vocation d'autoriser la réalisation des projets qui seront soumis à un ensemble de procédures légales et réglementaires avant de pouvoir faire l'objet d'une mise en œuvre concrète. Il fixe seulement le cadre dans lequel ces projets sont susceptibles, par la suite et le cas échéant d'être réalisés.

Les incidences environnementales des modifications ici apportées au SAR doivent ainsi être appréciées eu égard à la nature du SAR, qui constitue un document de planification, à son objet et à sa finalité, qui résident dans la traduction de la vision de l'aménagement et de l'équipement du territoire au regard de ses besoins.

En d'autres termes, la difficulté de l'exercice a été d'éviter de tomber dans l'écueil consistant à évaluer la modification du SAR sous l'angle des impacts des projets ponctuels justifiant sa mise en œuvre et donc de ne pas confondre l'étude d'impact des projets, avec l'évaluation environnementale de la modification du SAR.

La deuxième difficulté rencontrée résulte de la nature de la procédure soumise à l'évaluation, à savoir une procédure de modification du SAR qui par définition, vise des modifications ponctuelles et isolées apportées au SAR en vigueur.

En effet, et s'agissant d'une procédure de modification, l'évaluation de ses incidences environnementales ne pouvait pas être conduite sans prendre en compte l'ensemble du schéma en vigueur ainsi que la démarche d'évaluation environnementale menée lors de son élaboration.

Or, la difficulté a été d'appréhender la structure et le fond du SAR de manière à bien comprendre comment celui-ci et son évaluation environnementale avaient été conduits.

PARTIE 10

Résumé non technique (rapport indépendant)

10 Résumé non technique (rapport indépendant)

Le présent chapitre vise à faciliter l'appropriation du présent rapport par le public. Pour des raisons de facilité de lecture, il fait l'objet d'un rapport indépendant du rapport d'évaluation environnementale en lui-même.

I Objectifs et contenu de l'Évaluation Environnementale Stratégique (EES)

L'évaluation environnementale réalisée dans le cadre de la procédure de modification du SAR vise à évaluer les incidences sur l'environnement des modifications apportées au schéma en vigueur. Elle est réalisée au regard de l'objet et de la finalité du SAR, qui constitue un document de planification définissant une organisation et un aménagement du territoire insulaire répondant aux besoins du territoire comme à ses contraintes. Le SAR n'autorise pas en lui-même la réalisation de projets. Il définit un projet d'aménagement à l'échelle du territoire insulaire et encadre les actions des collectivités et établissements publics qui ont une compétence en matière de planification des territoires à leurs échelles. Son contenu est conforme à celui de l'article R122-20 du Code de l'Environnement.

II Rappel de la démarche d'évaluation du SAR en vigueur

Le premier SAR de l'Île de La Réunion été approuvé le 6 novembre 1995. Il a fait l'objet d'une révision approuvée par Décret 2011-1609 du 22 novembre 2011. Le rapport du SAR approuvé en 2011 comporte 4 volumes.

Le SAR en vigueur a fait l'objet d'une évaluation environnementale. Toutefois, et à l'exception des dispositions du SAR valant SMVM qui ont fait l'objet d'un rapport d'évaluation environnementale, le contenu de l'évaluation environnementale du SAR n'est pas dissociable du contenu du SAR lui-même et des différents volumes qui le compose.

S'agissant de son économie générale, le SAR actuellement en vigueur définit et met en œuvre la politique d'aménagement conduite par la Région Réunion en termes d'aménagement à l'horizon 2030.

Les objectifs du SAR approuvé sont les suivants :

- Répondre aux besoins d'une population croissante et protéger les espaces naturels et agricoles ;
- Renforcer la cohésion de la société réunionnaise dans un contexte de plus en plus urbain ;
- Renforcer le dynamisme économique dans un territoire solidaire ;
- Sécuriser le fonctionnement du territoire en anticipant les changements climatiques.

Afin d'atteindre ses objectifs, le SAR comporte des orientations principales, elles-mêmes déclinées en sous orientations. Ces orientations et sous orientations *« ont été prises en compte »* par les prescriptions et préconisations retenues par le SAR, qui sont au nombre de 29.

Ces prescriptions et préconisations s'articulent autour de deux grandes priorités :

➜ Le respect des grands équilibres et la préservation des espaces naturels et agricoles face à la croissance des espaces urbains,

➜ La mise en œuvre de l'armature urbaine hiérarchisée,

C'est à partir du diagnostic du territoire qu'ont été définis **les enjeux environnementaux du SAR.**

Les enjeux ainsi identifiés sont au nombre de 6. Ils visent :

1. La réduction de la part des énergies fossiles dans la perspective de l'indépendance énergétique ;
2. L'exposition aux risques de la population à limiter en anticipation du changement climatique ;
3. L'équilibre des ressources à préserver ;
4. Faire de la biodiversité un enjeu à part entière de l'aménagement du territoire ;
5. Diminuer les pollutions ;
6. L'identité et la qualité du paysage à préserver.

L'évaluation des incidences du SAR sur l'environnement **a été opérée à partir des orientations** qu'il a retenues.

Par ailleurs, c'est au travers de ses prescriptions et préconisations qu'ont été définies les mesures visant à éviter, réduire, et compenser les incidences négatives induites par certaines des orientations du SAR.

Une importante partie du territoire réunionnais est implanté en bordure du littoral. Le SAR comporte ainsi un chapitre individualisé qui vaut **Schéma de Mise en Valeur de la Mer (SMVM),** qui a pour vocation de définir et de justifier les orientations fondamentales retenues en matière de développement, de protection, et d'équipement à l'intérieur du périmètre littoral.

Dans le cadre du SMVM, il a été procédé à la déclinaison des 4 objectifs généraux du SAR, en **3 objectifs spécifiques visant à :**

- Protéger les écosystèmes littoraux ;
- Organiser les activités littorales ;
- Contenir le développement urbain.

Les enjeux environnementaux identifiés au chapitre individualisé valant SMVM sont au nombre de 5 :

1. Protéger le patrimoine du littoral terrestre et du front de mer (écologique, paysager, culturel) ;
2. Protéger le trait de côte contre l'érosion ;
3. Protéger la qualité des eaux et des écosystèmes marins ;
4. Gérer les risques naturels dans l'espace littoral ;
5. Mettre en valeur les ressources naturelles du littoral par une gestion économe et respectueuse de l'environnement.

L'évaluation environnementale du volet SMVM comporte notamment :

- une analyse des impacts des orientations en matière d'affectation et de délimitation des vocations des espaces sur les principaux enjeux identifiés. (cf Volume 4, p. 22 et 23) ;

- une analyse des incidences du SMVM par grand type de projet et par projet pour ceux présentant le plus d'effets du fait de leur localisation ou de leur nature. (cf Volume 4, p. 25 à 30)

Le SAR révisé est en application sur le territoire de La Réunion depuis maintenant près de 6 ans.

Il est apparu à la Région Réunion qu'il importe, d'ores et déjà, de **procéder à des adaptations du document en vigueur, en vue de permettre de répondre aux besoins à court et moyen termes du territoire réunionnais qui sont apparus depuis l'approbation de la révision du SAR. Ces besoins sont mis en lumière par le chapitre suivant.**

III La prise en compte de nouveaux projets dans le projet de territoire du SAR : la procédure de modification du SAR

Les dispositions du SAR révisé actuellement en vigueur ne permettent pas de procéder aux évolutions du territoire réunionnais rendues indispensables par l'émergence de nouveaux besoins auxquels il importe de pouvoir répondre à court et moyen terme dans les domaines et secteurs suivants :

- Le développement économique, social et touristique de l'Île ;

- L'état et le niveau des infrastructures en matière de transports et déplacements ;

- Les ressources en matériaux de l'Île ;

- La capacité des grands équipements de services publics en matière de gestion des eaux

- La diversification de l'offre en activités balnéaires dans un milieu sécurisé au regard de la problématique *« crise requin »*.

C'est ainsi que par délibération du 10 juin 2014, l'assemblée délibérante de la Région Réunion a décidé d'engager une procédure de modification du SAR en vue de permettre sa mise à jour et son adaptation.

De manière synthétique, la procédure de modification du SAR s'articule autour des points suivants :

- **Point de modification n°1 : modification visant à inscrire au SAR le principe d'un projet de transport par câble Saint-Denis– la Montagne ;**

- **Point de modification n°2 : modification du SAR réalisée dans le cadre de la prise en compte du besoin en roches massives nécessaires à l'approvisionnement du chantier de la NRL ;**

  ➜ Inscription de deux espaces carrières complémentaires au SAR : espace carrière des Lataniers à la Possession et espace carrière de la Ravine du Trou à Saint-Leu.

- **Point de modification n°3 : modification visant à inscrire au SAR, le principe de l'extension de la STEU (station de traitement des eaux usées) de Pierrefonds.**

- **Point de modification n°4 : modification du SAR visant à ouvrir la possibilité d'implanter des bassins de baignade sur le littoral dans des ZALM :**

  ➜ Suppression des pictogrammes localisant précisément les bassins de baignade en ZALM (26 Zones d'Aménagement Liées à la Mer inscrites dans le SMVM) : ces ouvrages pourront être implantés dans les ZALM (à condition de respecter l'ensemble des réglementations liées à la vocation des espaces) sans que leur positionnement ne soit inscrit aux annexes cartographiques du SMVM

- **Point de modification n°5 : modification du SAR réalisée dans le cadre de la prise en compte des besoins de l'aéroport de Pierrefonds :**

  ➜ Précision apportée selon laquelle les aires de sécurité mises en place en extrémité de la piste ne devront pas remettre en cause les possibilités de développement futur de l'aéroport.

La modification du SAR prend la forme d'un rapport additionnel ajouté au SAR approuvé et comprenant les volets suivants :

- Rapport de présentation de la modification du SAR,

- Rapport de modification du SAR,

- Évaluation environnementale de la modification du SAR et son résumé non technique.

Contrairement au SAR / SMVM approuvé, l'évaluation environnementale conduite dans le cadre de l'élaboration de sa modification ne propose pas deux rapports distincts pour les volets SAR et SMVM.

En effet, le rapport de modification du SAR ne présente pas cette distinction, quatre des cinq points de modifications concernant au moins ponctuellement le périmètre du SMVM.

10 Résumé non technique (rapport indépendant)

IV État initial de l'environnement : actualisation

L'évaluation environnementale de la procédure de modification du SAR a conduit à procéder à une actualisation des composantes de l'état initial en lien avec les besoins auxquels les modifications du SAR visent à répondre.

Transports et modes de déplacements alternatifs : la modification apportée au SAR en vue d'assurer sa compatibilité avec le projet de transport par câble Saint-Denis la Montagne

La modification du SAR sur ce point s'inscrit dans la réponse à la problématique des déplacements sur le territoire de la CINOR et plus précisément entre Saint-Denis (pôle principal) et la Montagne (ville-relais).

En effet, la liaison entre le centre-ville de Saint-Denis (pôle principal) et le quartier de la Montagne, identifié comme ville-relais repose en l'état sur un seul axe routier, la RD 41, qui supporte ainsi des flux de circulation très importants qui sont amenés à s'intensifier encore davantage à moyen terme, une grande partie des réserves foncières restantes de la commune de Saint-Denis étant localisées à la Montagne.

A ce titre, selon une enquête Ménage Déplacement menée en 2016 par le Syndicat Mixte des Transports de La Réunion (SMTR), ce sont 14 900 déplacements qui sont observés quotidiennement sur la RD41, dont 12 000 enregistrés entre le quartier de la Montagne et de Saint-Denis et 2 900 entre Saint-Bernard et Saint-Denis.

Répondre aux besoins en déplacements de la micro-région Nord constitue un défi qu'il importe de relever.

Par ailleurs, en 2016 et à l'échelle de la Réunion, la part des transports en commun ne représente que 7 % des déplacements. A l'échelle des déplacements journaliers observés sur la RD41, la part des transports en commun représente 11 % des déplacements.

La problématique des déplacements en induit par ailleurs de nombreuses autres, avec notamment, les thématiques des nuisances sonores et la qualité de l'air, prépondérantes en milieu urbain.

La RD41 est classée en catégorie 3 selon le classement sonore des infrastructures routières de la DEAL réalisé en 2014, ce qui signifie que le niveau sonore de référence y est compris entre 70 et 76 dB (A) en période diurne.

L'évaluation de la qualité de l'air sur Saint-Denis réalisée par l'ORA (Observatoire Réunionnais de l'Air) entre 2000 et 2014 montre que celle-ci est relativement bonne. Seule l'année 2008 a enregistré des dépassements de l'objectif de qualité annuel pour les particules fines en suspension (PM10, PM2,5) au niveau d'une station « *trafic* » (à proximité immédiate d'une voirie à forte circulation).

L'enjeu de l'approvisionnement en matériaux du chantier de la NRL, projet majeur d'infrastructure de transport : Intégration des sites des Lataniers (La Possession) et de Ravine du Trou (Saint-Leu) aux espaces carrières du SAR

Le projet de Nouvelle Route du Littoral a été déclaré d'utilité publique le 7 mars 2012.

La solution technique mise en œuvre consiste en une succession d'ouvrages maritimes, de type digue ou viaduc. Les travaux relatifs aux grands ouvrages maritimes ont débuté en 2015 après une période préparatoire de l'ordre d'un an.

Ce projet constitue un grand projet structurant du territoire réunionnais qui vise à résoudre une problématique ancienne et récurrente résultant des risques géologiques et maritimes (proximité de la falaise et de l'Océan), auxquels est exposée l'actuelle route du littoral, et qui conduisent à son exploitation régulière selon des modes dégradés.

La construction de la Nouvelle Route du Littoral impose de pouvoir répondre aux besoins en matériaux nécessaires à la réalisation de cette nouvelle infrastructure.

En effet, le nouvel ouvrage nécessite notamment 9 millions de tonnes d'enrochements (matériaux issus de roches massives se présentant sous forme de blocs de roches dures et résistantes) indispensables à la construction des digues. L'approvisionnement du chantier en roches massives est donc indispensable sous peine de ne pas pouvoir mener à terme le projet de NRL.

A ce jour, aucune carrière de roche massive n'est actuellement exploitée à La Réunion bien que le Schéma Départemental des Carrières en prévoit, notamment pour économiser la ressource en matériaux d'origine alluvionnaire.

La Région Réunion, consciente de l'enjeu majeur que représente l'exploitation de cette ressource pour le projet a recherché depuis 2007 des sites permettant de combler cette lacune. Deux sites ont été identifiés : Ravine du Trou et les Lataniers.

S'agissant de Ravine du Trou, la Région a délibéré durant le premier trimestre de l'année 2017 en vue de requérir du Préfet de La Réunion la qualification de PIG (projet d'Intérêt Général) d'un site de carrière de roches massives en vue de l'approvisionnement du chantier de la NRL, celui de la Ravine du Trou.

Optimiser les performances de l'assainissement des eaux usées de l'Île en intégrant la croissance démographique : Extension de la Station d'Épuration de Saint-Pierre / Le Tampon

Le système d'assainissement collectif est peu développé à La Réunion. La Réunion se trouve donc face à un effort très important de mise aux normes de ces installations et à une nécessité d'extension importante de son système d'assainissement collectif.

Le dynamisme démographique à l'échelle globale de La Réunion constitue l'un des défis que La Réunion doit relever tant les besoins engendrés, notamment en matière d'équipements, sont importants.

Le Sud, la plus vaste des microrégions, bénéficie du solde migratoire le plus positif.

L'extension de la STEU (station d'épuration) de Saint-Pierre / La Tampon s'inscrit dans le cadre de ce dynamisme démographique et de nécessité d›extension du système d›assainissement collectif à l›échelle régionale.

En l'occurrence, les communes du Tampon et de Saint-Pierre prévoient d'accueillir, à l'horizon 2030, respectivement 90 000 personnes et 100 000 personnes.

L'étude de faisabilité réalisée en 2017 par ATM OI pour l'extension de la STEU précise en effet : « La station a fait l'objet de plusieurs opérations progressives de modernisation et d'extension au fil des années, afin de faire face à l'accroissement des charges collectées par le système d'assainissement. Sa capacité de traitement est donnée aujourd'hui pour 110 000 EH.

Cependant, cet accroissement des charges collectées se poursuit, dans la continuité de la croissance démographique du bassin Sud. De fait, une nouvelle extension de la station est programmée à court terme. »

L'extension de la STEU représente un enjeu fort vis-à-vis de la qualité des masses d'eaux.

Selon le SDAGE 2016-2021, la masse d'eau côtière FRLC 105 - Saint-Louis, située en aval de la STEU de Pierrefonds, présente un état écologique agrégé *« Bon »*, mais avec un niveau de confiance *« Moyen »* (plusieurs paramètres non définis). Cependant, elle subit des pressions significatives susceptibles d'impacter sa qualité.

Les zones de baignade, enjeu touristique majeur

Le secteur du tourisme a connu de nouvelles difficultés, sensibles depuis 2010 et particulièrement ressenties en 2013.

Dans son rapport *« Le tourisme à La Réunion en 2013 »*, l'INSEE introduit le bilan de cette manière : *« L'intérêt touristique de l'île ne se dément pas et fait toujours l'unanimité parmi les touristes : 96 % en sont satisfaits ou très satisfaits. Néanmoins, la fréquentation touristique baisse de 6,8 % en 2013. Orientée à plus de 80 % vers le marché métropolitain, le tourisme souffre de la crise économique qui perdure en France. La destination affronte également une crise liée aux attaques de requins, fortement relayées par les médias, dont le point d'orgue a été en septembre 2013 la fermeture provisoire de certaines plages et l'interdiction d'activités nautiques. Cette crise ébranle l'un des atouts majeurs de la destination Réunion. »*

La *« crise requin »* a engendré une modification des comportements touristiques et de la fréquentation des espaces littoraux, ainsi que l'émergence de nouveaux besoins. En effet, le risque requin accentue la pression anthropique sur les zones récifales protégées ce qui risque de compliquer la préservation de ces espaces remarquables, dont la place, dans la biodiversité revendiquée par la Réunion, est très importante pour l'attractivité touristique de l'île. Autre inconvénient notable, des conflits d'usages sont accentués du fait du report d'activités sur des espaces contraints.

La proposition d'alternatives par l'implantation par exemple de bassins de baignade représente donc un enjeu majeur pour la poursuite d'un développement touristique durable, non uniquement concentré sur les zones récifales.

La création de zones alternatives de baignade pourrait également favoriser la réduction des déplacements, l'offre *« balnéaire »* n'étant plus limitée à la côte Ouest de l'île.

Le fonctionnement et le développement des aéroports

Des travaux importants ont été réalisés depuis 2011-2012 et restent à poursuivre sur les aéroports de Roland Garros et de Pierrefonds afin de permettre la poursuite du développement touristique de l'île et la mise en conformité des deux structures dans le cadre des récentes évolutions réglementaires.

Dans le cadre de la nouvelle réglementation AESA (Agence Européenne de la Sécurité Aérienne), l'une des problématiques techniques de mise en conformité les plus importantes concerne la mise en place d'aires de sécurité en extrémité de pistes (ou RESA : Runaway End Safety Area). Ces aires de sécurité servent de distance de freinage pour un avion qui se poserait trop court ou trop long. A ce sujet, la réglementation européenne impose une RESA de 90 mètres minimum de part et d'autre de la bande de piste. Des travaux de mise en conformité sont donc nécessaires pour l'aéroport de Roland Garros comme pour celui de Pierrefonds afin d'obtenir la conversion de leur certificat en certificats européens.

V Les incidences environnementales de la modification du SAR et les principales mesures proposées

V.1 Premier et second niveau d'analyse d'incidences

D'un point de vue quantitatif et sur la forme, la procédure de modification aboutit ainsi, outre la modification de la carte du schéma de synthèse au 1/100000, à modifier 18 pages sur les 547 que comporte le SAR approuvé en 2011 comprenant :

➜ La modification de **6 pages** du volume 2 qui comprend dans le SAR approuvé en 2011, **154 pages** ;

➜ La modification de **12 pages** du volume 3 qui comprend dans le SAR approuvé en 2011, **231 pages**.

De ce point de vue, la procédure de modification du SAR implique donc des modifications ponctuelles et très limitées au schéma en vigueur.

Sur le fond, la modification du SAR s'inscrit dans le respect des objectifs et orientations définies au SAR en vigueur, comme dans le respect des prescriptions qu'il comporte en vue de les mettre en œuvre.

L'évaluation des incidences environnementales de la procédure de modification du SAR a été conduite selon une méthodologie conforme à celle mise en œuvre dans le cadre du SAR en vigueur laquelle est rappelée en introduction de l'évaluation environnementale.

Cette évaluation a ainsi été menée à un double niveau :

- **celui d'abord des incidences des orientations du SAR en vigueur dans lesquelles s'inscrivent les différentes modifications apportées au SAR ;**
- **celui ensuite de l'analyse de l'efficacité des prescriptions du SAR au regard des enjeux environnementaux du SAR, et ce, compte tenu de l'objet de la procédure de modification.**

Les tableaux suivants constituent une synthèse (non exhaustive) du travail réalisé au titre de l'évaluation des incidences environnementales de la procédure de modification :

- Identification dans le SAR / SMVM en vigueur des orientations, sous-orientations et prescriptions auxquelles répond chacune des modifications du SAR ➜ **tableau 1**
- Détermination des espaces impactés par la procédure de modification du SAR, identification de la sensibilité de ces espaces et des prescriptions liées ➜ **tableaux 2 et 3**
- Analyse de l'incidence sur chacun des enjeux environnementaux du SAR / SMVM des prescriptions concernées par la modification. Les mesures correctives identifiées dans le SAR en vigueur et permettant de réduire les impacts de la modification du SAR sont mises en évidence. ➜ **tableau 4**
- Bilan des impacts globaux de la procédure de modification ➜ **tableaux 5 et 6.**

Tableau 1: Identification dans le SAR / SMVM en vigueur des orientations, sous-orientations et prescriptions auxquelles répond chacune des modifications du SAR

Procédure de modification du SAR	Orientations du SAR / SMVM auxquelles répond la procédure de modification du SAR	Prescription du SAR / SMVM dans laquelle s'inscrit la modification du SAR
Modification apportée au SAR en vue d'assurer sa compatibilité avec le projet de transport par câble Saint-Denis / La Montagne	2.2 Favoriser les transports collectifs et les interconnexions avec les modes doux pour une meilleure mobilité **(orientation du SAR)**	Prescription N°26. *«Prescriptions relatives aux transports en commun»* (SAR)
Modification apportée au SAR dans le cadre de la prise en compte du besoin en roches massives nécessaires à l'approvisionnement du chantier de la NRL	5.2 Concevoir un aménagement basé sur l'adéquation besoins / ressources (orientation du SAR) 1.3 Gérer les ressources littorales tout en préservant les milieux (orientation du SMVM)	Prescription N°21. *«Prescriptions relatives aux exploitations de matériaux de carrières»* (SAR) Aucune prescription applicable si ce n'est qu'en dehors des espaces de protection forte qu'il définit, le SMVM autorise l'exploitation de la ressource.
Modification apportée au SAR en vue d'assurer sa compatibilité avec le projet d'extension de la STEU de Pierrefonds	5.4 Faciliter la maîtrise des pollutions et des nuisances (orientation du SAR) 3.2 Préserver la qualité des eaux et traiter l'ensemble des déchets produits par la population (orientation du SMVM)	Prescription N°23. *«Prescriptions relatives aux stations d'épuration»* (SAR) 6.1 Prescriptions générales et communes à tous les projets (SMVM) 6.2 Prescriptions spécifiques aux stations d'épuration (SMVM)
Modification apportée au SAR en vue d'ouvrir plus largement la possibilité d'implanter des bassins de baignade sur le littoral	4.2 Accompagner le développement de filières d'excellence (orientation du SAR) 2.3 Accompagner le développement de la filière d'excellence *«tourisme»* sur le littoral (orientation du SMVM)	Prescription N°16. Prescriptions relatives aux secteurs d'aménagement à vocation touristique (SAR) Prescription 6.1 Générale et commune à tous les projets (SMVM) Prescription relative aux projets de Zones d'Aménagement liées à la Mer (SMVM) Prescription relative aux projets d'aménagement balnéaire (SMVM)
Modification apportée au SAR dans le cadre de la prise en compte des besoins de l'aéroport de Pierrefonds	4.3 Assurer l'ouverture du territoire et permettre son rayonnement régional (orientation du SAR) 2.2 Assurer l'ouverture du territoire et permettre son rayonnement régional par le développement des infrastructures portuaires et aéroportuaires (orientation du SMVM)	Prescription N°20. *«Prescriptions relatives aux aéroports»* (SAR)

10 Résumé non technique (rapport indépendant)

V Les incidences environnementales de la modification du SAR et les principales mesures proposées

Tableau 2 : Détermination des espaces impactés par les modifications apportées au SAR. Approche qualitative selon la vocation des espaces et quantitative, selon les surfaces des espaces concernés.

	Objets de la modification					
Types d'espaces délimités par le SAR hors SMVM	**Transport par câble Saint-Denis**	**Espace carrière des Lataniers**	**Espace carrière Ravine du Trou**	**Extension STEU Pierrefonds**	**ZALM – bassins de baignade**	**RESA aéroport Pierrefonds**
Espaces Naturels de protection Forte.						
Espaces Naturels remarquables du littoral à préserver	15,81 ha soit 0,23 %					
ZNIEFF de type 1	15,81 ha soit 0,01 %					
Continuité écologique	1,6 ha soit 0,00 %	19,8 ha soit 0,22 % (non protégée)				
Coupures d'urbanisation						
Espaces agricoles			20,17 ha soit 0,04 %			
Espaces urbains	8 ha soit 0,02 %					
Types d'espaces délimités au SMVM	**Transport par câble Saint-Denis**	**Espace carrière des Lataniers**	**Espace carrière Ravine du Trou**	**Extension STEU Pierrefonds**	**ZALM – bassins de baignade**	**RESA aéroport Pierrefonds**
Espaces Naturels de protection Forte					5,31 ha soit 1,32 %	
Espaces Naturels remarquables du littoral à préserver					134,81 ha soit 2,01 % terrestre 282,45 ha soit 4,46 % marins	
Espaces Marins					182,03 ha soit 5,20 % en réserve marine 16,4 ha soit 2,10 % zone marine protégée	
Continuité écologique					195,22 ha soit 4,88 %	
Coupures d'urbanisation			15,45 ha soit 0,26 %	3,2 ha soit 0,05 %	15,99 ha soit 0,27 %	
Espaces Agricoles					36,26 ha soit 0,41 %	
Espaces Urbains					476,17 ha soit 6,29 %	Neutre

Tableau 3 : Identification des prescriptions liées aux espaces impactés par les modifications apportées au SAR.

Procédure de modification du SAR	Type d'espace impacté	Prescription du SAR / SMVM concernée par la modification du SAR (hors espaces urbains)	Sensibilité liée
Modification apportée au SAR en vue d'assurer sa compatibilité avec le projet de transport par câble Saint-Denis / La Montagne	Le fuseau de principe relie deux zones urbaines séparées par une ravine classée en ZNIEFF de type 1, une ZNIEFF de type 2 ainsi qu'un Espace Remarquable du Littoral	**N°1. Prescriptions relatives aux espaces naturels de protection forte.** **1-3 :** Prescriptions applicables aux ERL à préserver ; **1-7 :** Prescriptions applicables aux ZNIEFF de type 1 ; **N°2. Prescriptions relatives aux espaces de continuité écologique (au titre de la ZNIEFF de type 2)**	Sensibilité forte au titre de l'enjeu environnemental 4 du SAR relatif à *« La biodiversité à protéger »* Sensibilité forte au titre de l'enjeu environnemental 6 du SAR relatif à L'identité et la qualité des paysages et du patrimoine à préserver.
Modification apportée au SAR dans le cadre de la prise en compte du besoin en roches massives nécessaires à l'approvisionnement du chantier de la NRL	**Espace carrière des Lataniers :** Espace de continuité écologique inclus dans une zone préférentielle d'urbanisation	**N°2. Prescriptions relatives aux espaces de continuité écologique**	Sensibilité modérée au titre de l'enjeu environnemental 4 du SAR relatif à *« La biodiversité à protéger »* Sensibilité modérée au titre de l'enjeu environnemental 6 du SAR relatif à L'identité et la qualité des paysages et du patrimoine à préserver.
	Espace carrière de la Ravine du Trou : Espace situé au SAR en zone agricole. Il s'agit par ailleurs d'une zone de périmètre irrigué. Espace situé, pour partie en coupure d'urbanisation au SMVM.	**N°4. Prescriptions relatives aux espaces agricoles** **N°3. Prescriptions relatives aux coupures d'urbanisation.**	Sensibilité modérée au titre de l'enjeu environnemental 4 du SAR relatif à *« La biodiversité à protéger »* Sensibilité forte au titre de l'enjeu environnemental 6 du SAR relatif à L'identité et la qualité des paysages et du patrimoine à préserver.
Modification apportée au SAR en vue d'assurer sa compatibilité avec le projet d'extension de la STEU de Pierrefonds	Emprise de l'extension est actuellement identifiée à la carte de destination des sols en coupure d'urbanisation.	**N°3. Prescriptions relatives aux coupures d'urbanisation**	Sensibilité faible au titre de l'enjeu environnemental 4 du SAR relatif à *« La biodiversité à protéger »* Sensibilité modérée au titre de l'enjeu environnemental 6 du SAR relatif à L'identité et la qualité des paysages et du patrimoine à préserver. Sensibilité modérée à faible au titre de l'enjeu environnemental 1 du SMVM *« Protéger le patrimoine du littoral terrestre et du front de mer »*

10 Résumé non technique (rapport indépendant)

V Les incidences environnementales de la modification du SAR et les principales mesures proposées

Modification apportée au SAR en vue d'ouvrir plus largement la possibilité d'implanter des bassins de baignade sur le littoral	Les espaces inclus dans les ZALM identifiés au SAR – Chapitre individualisé valant SMVM en vigueur.	**N°1. Prescriptions relatives aux espaces naturels de protection forte.** **N°2. Prescriptions relatives aux espaces de continuité écologique** **N°3. Prescriptions relatives aux coupures d'urbanisation**	Sensibilité non déterminée (ZALM recouvrent des espaces de sensibilité et à vocations diverses)
Modification apportée au SAR dans le cadre de la prise en compte des besoins de l'aéroport de Pierrefonds	Espace urbain à densifier.	Aucun	/

Tableau 4 : Analyse de l'incidence sur chacun des enjeux environnementaux du SAR / SMVM des prescriptions concernées par la modification

	Modification apportée au SAR en vue d'assurer sa compatibilité avec le projet de transport par câble Saint-Denis / la Montagne	
	Principales incidences environnementales liées aux prescriptions concernées par la modification	**Principales mesures ERC proposées dans le SAR approuvé**
Volet SAR	- Effet positif sur l'enjeu Part des énergies fossiles à réduire dans la perspective de l'indépendance énergétique de l'île (Prescription « **Mise en place d'une offre de transport en commun attractive** ») - Effet neutre sur l'enjeu Exposition de la population aux risques naturels à limiter en anticipation des changements climatiques - Effet neutre sur l'enjeu Equilibre des ressources à préserver - Effet potentiellement négatif sur l'enjeu Faire de la biodiversité un enjeu à part entière de l'aménagement du territoire **(Prescription relative aux infrastructures linéaires prévues par le SAR)** - Effet neutre sur l'enjeu Les pollutions à diminuer - Effet potentiellement négatif sur l'enjeu Identité et la qualité des paysages et patrimoine à préserver	**Évitement :** Justification d'absence de solution alternative. **Réduction :** Respect des règles de transparence écologique et principe de préservation des fonctions naturelles qui seront préservées ou restaurées. **Compensation :** En cas d'effet négatifs résiduels, le SAR préconise un principe de compensation. Pour les différents types de projets envisagés, le SAR prescrit l'intégration paysagère à différent niveau. Lorsque ces projets traversent des espaces naturels de protection forte ou de continuité écologique, **ils devront respecter des règles de transparence écologique et préserver ou restaurer les fonctions assurées par ces espaces**.
Volet SMVM	Modification hors SMVM	Modification hors SMVM

10 Résumé non technique (rapport indépendant)

V Les incidences environnementales de la modification du SAR et les principales mesures proposées

	Modification apportée au SAR dans le cadre de la prise en compte du besoin en roches massives nécessaires à l'approvisionnement du chantier de la NRL	
	Principales incidences environnementales liées aux prescriptions concernées par la modification	**Principales mesures ERC proposées dans le SAR approuvé**
Volet SAR	- Effet neutre sur l'enjeu Part des énergies fossiles à réduire dans la perspective de l'indépendance énergétique de l'île - Effet neutre sur l'enjeu Exposition de la population aux risques naturels à limiter en anticipation des changements climatiques - Effet positif sur l'enjeu Equilibre des ressources à préserver **(prescription relative à l'exploitation de matériaux de carrières)** - Effet potentiellement négatif sur l'enjeu Faire de la biodiversité un enjeu à part entière de l'aménagement du territoire - Effet neutre sur l'enjeu Les pollutions à diminuer - Effet potentiellement négatif sur l'enjeu Identité et la qualité des paysages et patrimoine à préserver	**Évitement :** la préservation et la mise en valeur du gisement de roches massives sur les 2 sites vise à assurer l'approvisionnement du chantier de la NRL. La modification du SAR sur ce point, constitue une solution de moindre impact. **Réduction :** Le site fera l'objet d'une remise en état qui sera imposée dans le cadre de la procédure d'autorisation applicable au titre de la mise en œuvre du projet d'exploitation de la carrière. La modification de la Prescription de protection des espaces à vocation agricole est encadrée et subordonnée à la restitution des terres à leur vocation initiale. **Compensation :** pas d'effets négatifs résiduels.
Volet SMVM	- Effet plutôt négatif sur l'enjeu Protéger le patrimoine du littoral terrestre et du front de mer **(prescription relative à l'exploitation de matériaux de carrières)** - Effet neutre sur les enjeux *« Protéger le trait de côte »*, *« Protéger la qualité des eaux et des écosystèmes marins »* et *« Gérer les risques »* - Effet positif sur l'enjeu Mettre en valeur les ressources naturelles du littoral par une gestion économe et respectueuse de l'environnement **(prescription relative à l'exploitation de matériaux de carrières)**	**Réduction :** Obligation de restitution de l'espace à l'issue de l'exploitation et de remise en état.

	Modification apportée au SAR en vue d'assurer sa compatibilité avec le projet d'extension de la STEU de Pierrefonds	
	Principales incidences environnementales liées aux prescriptions concernées par la modification	**Principales mesures ERC proposées dans le SAR approuvé**
Volet SAR	- Effet neutre sur l'enjeu Part des énergies fossiles à réduire dans la perspective de l'indépendance énergétique de l'île - Effet neutre sur l'enjeu Exposition de la population aux risques naturels à limiter en anticipation des changements climatiques - Effet neutre sur l'enjeu Equilibre des ressources à préserver **(prescription relative à l'exploitation de matériaux de carrières)** - Effet potentiellement négatif limité sur l'enjeu Faire de la biodiversité un enjeu à part entière de l'aménagement du territoire - Effet positif sur l'enjeu Les pollutions à diminuer **(Prescription relatives aux stations d'épuration)** - Effet potentiellement négatif sur l'enjeu Identité et la qualité des paysages et patrimoine à préserver	**Réduction :** Principe de transparence écologique Mesures d'intégration paysagères prévues au SMVM.
Volet SMVM	- Effet potentiellement négatif sur l'enjeu Protéger le patrimoine du littoral terrestre et du front de mer - Effet neutre sur les enjeux *« Protéger le trait de côte »*, *« Gérer les risques »* et *« Mettre en valeur les ressources naturelles du littoral par une gestion économe et respectueuse de l'environnement »* - Effet positif sur l'enjeu *« Protéger la qualité des eaux et des écosystèmes marins »* **(prescription relative aux stations d'épuration)**	**Évitement :** Projet d'extension impliquant une consommation d'espaces moindre, dans la continuité d'ouvrages existants et à proximité immédiate d'infrastructures de transport **Réduction :** L'insertion paysagère prendra en compte les composantes paysagères du site pour définir les principes d'insertion paysagère du projet. *Deux grandes orientations peuvent être retenues. La première consiste à limiter **l'impact visuel des ouvrages**, en choisissant des implantations peu visibles des principaux points de vue (écrans végétaux, limitation des hauteurs et / ou leur emprise au sol, ouvrages enterrés ou semis enterrés…).* *La seconde option est celle d'un traitement architectural **mettant en valeur la qualité architecturale des ouvrages** qui deviennent alors une composante du paysage.* Application des principes d'intégration paysagère (plantations permettant une meilleure intégration au paysage si implantation en espaces naturels).

10 Résumé non technique (rapport indépendant)

V Les incidences environnementales de la modification du SAR et les principales mesures proposées

	Modification apportée au SAR en vue d'ouvrir plus largement la possibilité d'implanter des bassins de baignade sur le littoral	
	Principales incidences environnementales liées aux prescriptions concernées par la modification	**Principales mesures ERC proposées dans le SAR approuvé**
Volet SAR	- Effet neutre sur l'enjeu Part des énergies fossiles à réduire dans la perspective de l'indépendance énergétique de l'île - Effet neutre sur l'enjeu Exposition de la population aux risques naturels à limiter en anticipation des changements climatiques - Effet neutre sur l'enjeu Equilibre des ressources à préserver - Effet neutre sur l'enjeu Faire de la biodiversité un enjeu à part entière de l'aménagement du territoire - Effet neutre sur l'enjeu Les pollutions à diminuer - Effet potentiellement négatif sur l'enjeu Identité et la qualité des paysages et patrimoine à préserver **(Prescription relative aux secteurs d'aménagement à vocation touristique**	**Réduction :** *« Ces constructions doivent avoir un impact écologique et paysager réduit notamment dans leur localisation et leur aspect »* Pour tous ces projets, un des premiers principes de réduction des emprises réside dans la notion de gestion économe de l'espace, visant à optimiser les emprises et hauteurs des ouvrages ou des équipements par rapport au contexte paysager. **Compensation :** L'atteinte irréversible à un paysage naturel situé en zone de protection forte pourra se traduire pour le porteur du projet par la mise en place de mesures compensatoires visant à assurer la gestion ou le suivi de l'évolution des paysages sur des sites de nature similaire ou à la reconquête de certains espaces.
Volet SMVM	Prescription relative aux projets de Zones d'Aménagement liées à la Mer **Prescription relative aux projets d'aménagement balnéaire** - Effet potentiellement négatif sur l'enjeu Protéger le patrimoine du littoral terrestre et du front de mer - Effet potentiellement négatif sur l'enjeu *« Protéger le trait de côte »*, - Effet positif et effet potentiellement négatif sur l'enjeu *« Protéger la qualité des eaux et des écosystèmes marins »* **(prescription relative aux aménagements balnéaires)** Effet neutre sur l'enjeu *« Gérer les risques »* Effet neutre *« Mettre en valeur les ressources naturelles du littoral par une gestion économe et respectueuse de l'environnement »*	**Évitement/ Réduction :** Justifier implantation projet au regard des principes d'évitement et de réduction des impacts vis-à-vis des fonctions écologiques essentielles en se basant sur une analyse des fonctions écologiques des espaces occupés par le projet et des alternatives envisageables. Si le projet est implanté en espace de fonction essentielle pour les continuités écologiques, ces fonctions cartographiées au moyen d'inventaires précis, devront être préservées ou restaurées après travaux. **Préservation de la biodiversité :** Pas de destruction d'espèce protégée. Il est précisé que la délimitation de ces zones [ZALM] ne permet en aucun cas de déroger aux dispositions relatives aux différents types d'espaces identifiés dans le présent chapitre *Paysages* **:** L'insertion paysagère prendra en compte les composantes paysagères du site pour définir les principes d'insertion paysagère du projet. - Aménagements permettant une ouverture vers la mer avec une intégration paysagère soignée. - Implantation en extension des ouvrages existants. - Minimiser le linéaire de côte artificialisé. **- Érosion :** préserver la dynamique hydrosédimentaire générale. **Compensation :** - Recréation des écosystèmes marins en cas de destruction sur le site d'implantation. - Éclairages publics prenant en compte les enjeux liés à l'avifaune. - La plantation d'espèces végétales caractéristiques du milieu littoral réunionnais. - Contribution au plan de gestion des espaces naturels si perte de biodiversité.

	Modification apportée au SAR dans le cadre de la prise en compte des besoins de l'aéroport de Pierrefonds	
	Principales incidences environnementales liées aux prescriptions concernées par la modification	**Principales mesures ERC proposées dans le SAR approuvé**
Volet SAR	**Prescription N°20. «Prescriptions relatives aux aéroports»** - Effet neutre sur l'ensemble des enjeux	/
Volet SMVM	- Effet neutre sur l'ensemble des enjeux	/

V.2 Analyse de l'impact de la modification du SAR sur les continuités écologiques.

Par ailleurs, et en réponse à l'avis émis par l'Autorité Environnementale, l'analyse des incidences de la modification du SAR a été conduite, outre sur la vocation des espaces, sur leur fonctionnalités écologiques. Dans ce cadre, il a été procédé à une analyse des effets de la modification du SAR sur les continuités écologiques et ce après qu'aient été mis en évidence, les enjeux de la modification du SAR en matière de biodiversité.

Il y a lieu de rappeler que les continuités écologiques sont constituées des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques connectés entre eux.

Les réservoirs de biodiversité sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement, en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces.

Les corridors écologiques assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Ce sont des *« voies de déplacement »* empruntées par la faune et la flore permettant leur dispersion et leur migration. Ces corridors sont constitués soit par des habitats proches de ceux des réservoirs de biodiversité les environnant, soit par des habitats favorables à la circulation des espèces.

L'analyse conduite dans ce cadre a été retranscrite, pour une meilleure lisibilité, sous la forme de tableaux, selon la démarche suivante :

1. Identification des trames et sous-trames interceptées par les différents projets, objet de la modification du SAR : Tableau de synthèse des trames susceptibles d'être impactées au regard des projets pris en compte dans la modification du SAR : Tableau 1

2. Recensement, pour chaque trame et sous-trames susceptibles d'être impactées par le projet de modification du SAR, des réservoirs et corridors, potentiels ou avérés présentant des enjeux : Tableau 2.

3. Tableaux d'analyse par projets : Tableaux 3 à 7

4. Tableau d'analyse des projets cumulés : Tableau 8

5. Tableau de Synthèse des obstacles et menaces : Tableau 9

1. Identification des trames et sous-trames interceptées par les différents projets objet de la modification du SAR.

Tableau 1 : Le tableau ci-dessous procède au croisement entre les différents projets objet de la modification du SAR et les trames et sous-trames que lesdits projets interceptent.

Tableau de Synthèse des trames susceptibles d'être impactées au regard des projets pris en compte dans la modification du SAR :			Trame aérienne			Trame marine		Trame terrestre				Trame aquatique et humide			
			Réservoir biodiversité avéré	Corridor avéré	Corridor potentiel	Réservoir biodiversité avéré	Réservoir biodiversité potentiel	Réservoir biodiversité avéré	Réservoir biodiversité potentiel	Corridor avéré	Corridor potentiel	Réservoir biodiversité avéré	Réservoir biodiversité potentiel	Corridor avéré	Corridor potentiel
Transport par câble Bellepierre / La Montagne				✓					✓					✓	
Espaces carrières		Lataniers		✓				✓	✓		✓			✓	
		Ravine du Trou		✓										✓	✓
Extension STEP Pierrefonds				✓											✓
ZALM susceptibles d'accueillir de futurs bassins de baignades	2	Barachois (St-Denis)		✓		✓									✓
	11	Le littoral entre le port et le centre ville (Ste-Marie)		✓		✓									✓
	16	Bocage (Ste-Suzanne)			✓	✓					✓	✓		✓	✓
	22	Le Colosse (St-André)		✓		✓	✓	✓			✓		✓		✓
	30	Le littoral entre la rivière du Mât et la rivière des Roches (Bras-Panon)		✓	✓	✓	✓				✓				
	34	Le Butor (St-Benoît)		✓		✓	✓								
	38	La Marine (Ste-Rose)		✓	✓	✓		✓	✓		✓				✓
	46	Baril (St-Philippe)		✓		✓					✓				✓
	47	Cap Méchant (St-Philippe)		✓		✓		✓	✓		✓				
	51	Butor / La Cayenne (St-Joseph)		✓		✓					✓			✓	
	53	Manapany (St-Joseph)		✓		✓									
	58	Grande Anse (Petite-île)			✓	✓		✓	✓						✓
	61	Grand Bois (St-Pierre)		✓	✓	✓									
	64	Rivière d'Abord / Ravine Blanche (St-Pierre)		✓		✓									✓
	73	Bel Air (St-Louis)		✓		✓	✓								
	80	Étang-Salé-les-Bains (Étang-Salé)		✓		✓							✓		
	82	Le littoral du centre ville (St-Leu)		✓	✓	✓	✓								✓
	84	Souris Chaude (Trois-Bassins)		✓		✓		✓	✓						✓
	85	La Saline-les Bains / Trou d'Eau (St-Paul)		✓		✓			✓						✓
	86	Ermitage (St-Paul)		✓		✓									✓
	88	Boucan-Canot / Cap Homard (St-Paul)		✓		✓		✓	✓						✓
	90	Front de Mer du centre ville (St-Paul)		✓		✓									
	95	Cambaie (St-Paul)		✓		✓		✓	✓						
	100	Port Ouest (Le Port)		✓		✓									
	105	Littoral Nord (Le Port)		✓		✓			✓		✓				
	109	Littoral du centre ville (La Possession)		✓		✓					✓				✓
RESA Aéroport Pierrefonds				✓											

10 Résumé non technique (rapport indépendant)

2. Composantes, enjeux, menaces des trames et sous-trames interceptées par les différents projets objets de la modification du SAR.

Tableau 2 : Le tableau ci-dessous recense, pour chaque trame et sous-trames susceptibles d'être impactées par le projet de modification du SAR, les réservoirs et corridors, potentiels ou avérés présentant des enjeux.

Trame	**Trame aérienne**	**Trame marine**		**Trame terrestre**			**Trame aquatique et humide**	
Sous-trame		**Sous trame côtière habitats**	**Sous trame côtière espèces**	**Basse altitude sous le vent**	**Basse altitude au vent**	**Littoral**	**Ravines et rivières**	**Zones humides**
Enjeux Espèces	Oiseaux dont le déplacement se fait sur de grandes distances indépendamment de la couverture végétale et de l'occupation du sol. **Oiseaux marins** qui nichent à terre mais se nourrissent ou passent une partie de l'année en mer ainsi que pour le seul rapace nicheur, le **Busard de Maillard** dont la zone de chasse en milieu ouvert dépasse largement sa zone de nidification.	Recrutement larvaire autochtone Déplacement bathymétrique des poissons côtiers entre les différents habitats	Mammifères marins et tortues	Continuum mégatherme semi-xérophile. Enjeu de conservation prioritaire. Reliques basse altitude secteur de La Montagne/La Possession	Continuum mégatherme hygrophile de basse altitude.	Système de végétation de falaise/trottis rocheux/plages	Migration des poissons et macrocrustacés indigènes de La Réunion dans les rivières pérennes et ravines.	Migration des espèces indigènes de poissons et macrocrustacés, Habitat important pour le héron strié, Etape périodique pour les oiseaux migrateurs, principalement limicoles.
Réservoirs	Zones de nidification des oiseaux marins	Récifs coralliens de la zone ouest de l'île, Zone basaltique et zone de galets Déplacements bathymétriques		Cœur du PNR, ENS, réserves naturelles, Conservatoire du littoral, Sites importants connus de nidifications des oiseaux marins, Espaces vitaux des zones humides pour le gécko et le busard)		Milieux naturels littoraux ; Aire de répartition du gécko, Site de ponte des tortues	Les 4 Rivières définies en tant que réservoirs biologiques, Les cours d'eau considérés comme étant à préserver	Étangs littoraux **Autres zones humides pouvant être considérées comme réservoirs de biodiversité potentiels :** *« Étang du Gol et Petit Étang ou Cambuston. »*

Corridors	**Couloirs de vol :** Ensemble de La Réunion préférentiellement le long des grandes ravines.	Recrutement larvaire autochtone Déplacement bathymétrique des poissons côtiers entre les différents habitats	Tortues	Planèzes, ravines, remparts	Ravines, Milieux naturels ou semi naturels	Tous les milieux naturels dégradé ou exotique avec un potentiel de restauration/Accès plage/mer pontes des tortues.	Rivières pérennes ; Ravines en eau en lien avec le réseau hydrographique ou se déversant directement dans l'océan et pour lesquelles des données d'inventaires sont disponibles.	**Pour les espèces diadromes :** la connexion hydraulique des zones humides Petites zones humides reliées au réseau hydrographique Pour le héron strié, les ravines
Obstacles /menaces	Obstacles aériens et ouvrages d'art traversant les ravines. Sources de Pollution lumineuse.	Infrastructures côtières et en mer, Artificialisation de la côte,	Fréquentation touristique Routes maritimes /ouvrages littoraux d'ampleur Aménagement et artificialisation des hauts de plage et lumière sur les plages	Aménagements, infrastructures et urbanisation		**Urbanisation :** - pollution lumineuse - artificialisation du trait de côte - Sur fréquentation du littoral	Aménagements sur les rivières. Les obstacles peuvent être soit naturels comme les assecs et les cascades, soit artificiels tels que les franchissements routiers, les barrages, les seuils et les prélèvements **Menaces :** pêches, rejets, prélèvements	Obstacles d'origine naturelle (en lien avec le régime hydrologique) ou anthropique (gestion des cordons dunaires, ouvrages transversaux). Câbles aériens ainsi que les grandes infrastructures de franchissement **Menaces :** -Pression foncière, -Pollutions chroniques des eaux (…)
Enjeux continuité	Préservation des couloirs de vol terre/mer est primordiale pour les oiseaux marins.	Échanges larvaires côtiers. Maintien des migrations bathymétriques et des déplacements entre habitat.	Accès plage/mer pontes des tortues. Préservation Route migratoire des espèces.	Maintien de la continuité écologique Hauts/Bas, Préservation et restauration des ravines		Maintien ou reconstitution de la continuité le long du littoral (interface terre/mer)	Embouchures comme zone de transition entre le milieu marin et le milieu eau douce. Connexion eaux douces/océan primordiale pour les espèces diadromes	Caractère essentiel de l'interface du milieu marin et du milieu aquatique d'eau douce, Importance de la connexion de la zone humide avec le milieu marin.

10 Résumé non technique (rapport indépendant)

Il ressort de ce tableau ci-avant :

- Que pour chaque trame, il existe des enjeux spécifiques d'espèces ;
- Que chaque trame est susceptible de recéler des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques ;
- Que les enjeux de continuités de chaque trame procèdent d'un croisement entre les enjeux d'espèces, les réservoirs de biodiversité et les corridors ;
- Que les impacts potentiels du projet de modification résident dans les obstacles et menaces que sa mise en œuvre est susceptible de faire peser sur les enjeux de continuités écologiques identifiés dans la dernière ligne du tableau.

Grille de lecture de l'analyse d'impacts mise en œuvre.

Afin de faciliter la lecture et la compréhension de l'analyse d'impacts à laquelle il a été procédé, il a été jugé préférable d'en assurer la restitution sous forme de tableaux.

La démarche mise en œuvre est traduite au travers de la structuration des tableaux qui présente tous la même forme et la même articulation. Une première approche a consisté à procéder à une analyse, projets par projets. Puis dans une seconde approche, il a été procédé à une analyse globale, de l'ensemble des projets cumulés, à l'échelle de la procédure de modification du SAR.

C'est ainsi que les différents tableaux qui suivent, envisagent les incidences potentielles de chacun des points de la modification au regard des sensibilités des fonctionnalités écologiques. L'on a envisagé ici des incidences potentielles établies sur la base d'une sensibilité connue des corridors / réservoirs, étant précisé que ces incidences seront à minima limitées, voire évitées grâce aux mesures ERC prises à l'échelle de la modification du SAR, puis ultérieurement des projets.

Pour ce faire, et retranscrivant la démarche d'analyse menée, l'on trouve dans lesdits tableaux :

- L'identification, par un code couleur, des sensibilités et enjeux des continuités écologiques susceptibles d'être impactés par chaque projet pris isolément, puis par l'ensemble des projets pris de manière cumulée.

Ce code couleur est le suivant :

Sensibilité forte

Sensibilité modérée

Sensibilité Faible

- L'identification, par le même code couleur, de la gravité ou de l'importance des obstacles et des menaces que sont susceptibles de faire peser les projets pris isolément et de manière cumulée, sur les continuités écologiques dont la sensibilité a été mise en évidence comme indiqué ci-dessus.

Ce code couleur est le suivant :

Menaces/obstacles forts

Menaces/obstacles Modérés

Menaces/obstacles faibles

- La confrontation entre les sensibilités identifiées avec les menaces et obstacles sous la forme d'une analyse, comme les mesures à prendre au titre de la démarche ERC.

10 Résumé non technique (rapport indépendant)

Tableaux d'analyse par projets.

Tableau 3 : Projet de TCSP – Transports par câbles Saint-Denis/La Montagne

Sensibilité et enjeux							
Trame	**Trame aérienne**		**Trame terrestre**			**Trame aquatique et humide**	
Sous-trame	**Diurne Busard**	**Nocturne Oiseaux marins**	**Basse altitude sous le vent**	**Basse altitude au vent**	**Littoral**	**Ravines et rivières**	**Zones humides**
Réservoirs			**Les réservoirs de biodiversité potentiel sont constitués au SAR par les :** ERLAP (15,81 ha) ; ZNIEFF 1 (15,81 ha) ; Continuités Écologiques (1,6 ha)				
Corridors	**Zone de survol :** probabilité forte.	Ravine de la Rivière Saint-Denis				Rivière Saint-Denis. Corridor avéré	Corridor altitudinal
Enjeux continuité	Préservation des couloirs de vol terre/mer est primordiale pour les oiseaux marins		Maintien de la continuité écologique Hauts/Bas, Préservation et restauration des ravines			L'enjeu se situe au niveau des embouchures qui constituent des zones de transition entre le milieu marin et le milieu eau douce. L'enjeu réside également dans le fait de maintenir la connexion eaux douces/océan, primordiale pour les espèces diadromes.	Caractère essentiel de l'interface du milieu marin et du milieu aquatique d'eau douce, Importance de la connexion de la zone humide avec le milieu marin.

<table>
<tr><th colspan="8">Menaces et obstacles</th></tr>
<tr><th>Trame</th><th colspan="2">Trame aérienne</th><th colspan="3">Trame terrestre</th><th colspan="2">Trame aquatique et humide</th></tr>
<tr><th>Sous-trame</th><th>Diurne
Busard</th><th>Nocturne
Oiseaux marins</th><th>Basse altitude sous le vent</th><th>Basse altitude au vent</th><th>Littoral</th><th>Ravines et rivières</th><th>Zones humides</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Obstacles
Menaces</td><td colspan="2">Obstacles aériens : lignes du Téléphérique.</td><td rowspan="2">Emprise des poteaux du téléphérique.
Emprise en phase travaux</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2">Aménagements dans la rivière :
Obstacle pouvant résulter des poteaux du téléphérique.
En période de travaux, franchissement et occupation dans le lit de la rivière.</td><td>Obstacles : Câbles aériens</td></tr>
<tr><td colspan="2">Pollution lumineuse</td><td>Menaces : Pollutions chroniques des eaux (…)</td></tr>
<tr><th colspan="8">Impacts et mesures ERC</th></tr>
<tr><td colspan="8">Impacts potentiels
Il résulte de la confrontation des enjeux et des menaces ou obstacles susceptibles de résulter de la mise en œuvre du projet, que les enjeux de continuités écologiques résident dans la préservation des couloirs terre-mer pour l’avifaune marine ainsi que dans le maintien des connexions entre les milieux marins et eaux douces au travers de la ravine Rivière Saint-Denis.
Le projet de TCSP transports par Câbles (transport aérien câblé) est de nature à constituer un obstacle à la circulation de l’avifaune. Il s’agit d’un enjeu fort et d’une menace forte.
Le projet présente, également pour l’avifaune un risque de perturbation des espèces en raison de la pollution lumineuse. Si l’enjeu est fort, la menace est moindre.
Sur le plan des continuités écologiques terrestres et aquatiques, l’enjeu est fort et la menace importante en phase travaux ; cela étant et de manière définitive, l’effet d’emprise au sol est limité eu égard au type d’ouvrage envisagé.

Mesures ERC
Les conclusions présentées sur les mesures d’évitement, réduction et compensation d’impacts, p. 247 et suivantes du volume 5 demeurent valables.</td></tr>
</table>

10 Résumé non technique (rapport indépendant)

Tableau 4 : Projet espaces carrières

Sensibilité et enjeux							
Trame	**Trame aérienne**		**Trame terrestre**			**Trame aquatique et humide**	
Sous-trame	**Diurne Busard**	**Nocturne Oiseaux marins**	**Basse altitude sous le vent**	**Basse altitude au vent**	**Littoral**	**Ravines et Rivières**	**Zones Humides**
Réservoirs							
Lataniers			Continuités écologiques en ZPU au SAR. Réservoirs potentiels et réservoirs avérés		Continuités écologiques au SAR. Réservoirs de biodiversité		
Ravine du Trou							
Corridors							
Lataniers	**Zone de survol :** probabilité forte	Zone de survol priorité 1	Corridors potentiels		Continuités écologiques	Corridors avérés	
Ravine du Trou	**Zone de survol :** probabilité moyenne	Zone de survol priorité 2					
Enjeux continuité	Préservation des couloirs de vol terre/mer primordiale pour les oiseaux marins		Maintien de la continuité écologique Hauts/Bas, Préservation et restauration des ravines		Maintien ou reconstitution de la continuité le long du littoral – interface terre mer		

Menaces et obstacles							
Trame	**Trame aérienne**		**Trame terrestre**			**Trame aquatique et humide**	
Sous-trame	**Diurne Busard**	**Nocturne Oiseaux marins**	**Basse altitude sous le vent**	**Basse altitude au vent**	**Littoral**	**Ravines et Rivières**	**Zones Humides**
Obstacles Menaces	Pollution lumineuse.		Occupation du sol Aménagements		Occupation du sol Aménagements	Menace rejets	

Impacts et mesures ERC

Impacts
Sur le plan des enjeux et des sensibilités, c'est le projet de carrière des Lataniers qui, sur le plan des continuités écologiques présente les obstacles et les menaces potentiels les plus forts, et ce, à raison de la présence de la Ravine des Lataniers.
Toutefois, cette dernière est exclue du périmètre potentiel de l'espace carrière identifié au SAR. Néanmoins, et nonobstant l'absence d'impact direct sur la Ravine des Lataniers, la présence de cette dernière, induit, des enjeux susceptibles d'être forts au voisinage des remparts de la Ravine. A ce titre, le secteur d'emprise du projet de carrière est visé au SAR comme un secteur de continuité écologique. Toutefois, il s'agit d'un espace qui au SAR est potentiellement urbanisable car inclus dans une zone préférentielle d'urbanisation. L'impact environnemental éventuel susceptible de résulter d'une modification de l'usage des sols a donc été évalué dans le cadre du SAR en vigueur. En outre, et à l'échelle locale, il y a lieu de rappeler que le secteur en cause a fait l'objet d'une exploitation de carrière par le passé.
Le projet de carrière de Ravine du Trou ne présente pas ce même niveau de menaces compte tenu de la moindre valeur du point vue environnemental du secteur ; les enjeux à ce niveau résidant dans la Ravine du Trou et celle des Avirons qui ne figurent pas dans l'emprise du projet. En outre, l'espace compris entre les deux ravines présente sur le plan des fonctionnalités écologiques un caractère dégradé comme en atteste le fait que cet espace n'a pas été identifié au SAR comme susceptible de receler d'enjeux environnementaux forts.
Sur le secteur de Ravine du Trou, et bien que celui-ci soit encadré par deux Ravines, la Ravine du Trou et celle des Avirons, les enjeux en terme de fonctionnalités de l'espace compris entre ces deux ravines sont très limités, en raison des effets de fragmentation des milieux déjà opérés.
Il ressort du tableau ci-dessus, que c'est l'inscription au SAR de l'espace carrière dans le secteur des Lataniers qui présente, à priori, les enjeux les plus forts au regard des fonctionnalités écologiques. Toutefois, cette dernière est exclue du périmètre potentiel de l'espace carrière identifié au SAR. Néanmoins, et nonobstant l'absence d'impact direct sur la Ravine des Lataniers, la présence de cette dernière, induit, des enjeux susceptibles d'être forts au voisinage des remparts de la Ravine.
La pollution lumineuse pour l'avifaune présente une sensibilité forte et une menace forte, comme c'est le cas pour l'ensemble du territoire de La Réunion.

Mesures ERC
Les conclusions présentées sur les mesures d'évitement, réduction et compensation d'impacts, p. 258 et suivantes du volume 5 demeurent valables.

Tableau 5 : Projet aménagement ZALM – Bassins de baignade

Sensibilité et enjeux									
Trame	**Trame aérienne**		**Trame marine**		**Trame terrestre**			**Trame aquatique et humide**	
Sous-trame	**Diurne. Busard**	**Nocturne Oiseaux marins**	**Sous trame côtière habitats**	**Sous trame côtière espèces**	**Basse altitude sous le vent**	**Basse altitude au vent**	**Littoral**	**Ravines et rivières**	**Zones humides**
Réservoirs			Réserve naturelle marine zones marines protégées Récifs coralliens (Ouest de l'île) zone basaltique et zone galets – Déplacements bathymétriques Réservoirs de biodiversité		**4 réservoirs de biodiversités potentiels ou avérés sont potentiellement interceptés par 7 ZALM :** n°58 – 61 -84 – 85 – 86 – 88 - 95	**5 réservoirs de biodiversité avérés ou potentiels sont potentiellement interceptés par 5 ZALM :** n°16 – 22 – 30 – 38 – 47	5 réservoirs de biodiversité avérés ou potentiels sont potentiellement interceptés par 5 ZALM n° 16 – 22 – 47 – 84 – 95	**3 réservoirs de biodiversités avérés ou potentiels sont potentiellement interceptés par 3 ZALM :** n° 16 – 22 - 80	**1 réservoir de biodiversité potentiel est potentiellement intercepté par 1 ZALM :** n°22 celle du Colosse à Saint-André
Corridors	Zone de survol de probabilité forte à moyenne selon la localisation des ZALM	Zone de survol de priorité 1 à 3 selon la localisation des ZALM			**8 continuités écologiques potentielles sont potentiellement interceptées par 11 ZALM :** n° 58 – 61 – 82 – 84 – 85 – 86 – 88 – 90 – 100 – 105 - 109	**5 continuités écologiques potentielles sont potentiellement interceptées par 5 ZALM :** n° 16 – 30 – 38 – 46 – 47	**3 continuités écologiques sont potentiellement interceptées par 3 ZALM :** n°84 – 85 - 105	**12 continuités écologiques potentielles ou avérées sont potentiellement interceptées par 12 ZALM :** n° 16 – 38 – 46 – 51 – 58 – 64 – 82 – 84 – 85 – 86 – 88 - 109	**2 continuités écologiques potentielles sont potentiellement interceptées par 2 ZALM :** n° 16 - 51
Enjeux continuité	Préservation des couloirs de vol terre / mer primordiale pour les oiseaux marins		Échanges larvaires côtiers. Maintien des migrations bathymétriques et des déplacements entre habitat	Accès plage / mer pontes des tortues. Préservation Route migratoire des espèces.	Maintien de la continuité écologique Hauts / Bas, préservation et restauration des ravines		Maintien ou reconstitution de la continuité le long du littoral – interface terre mer	Embouchures comme zone de transition entre le milieu marin et le milieu eau douce. Connexion eaux douces / océan primordiale pour les espèces diadromes	Caractère essentiel de l'interface du milieu marin et du milieu aquatique d'eau douce, Importance de la connexion de la zone humide avec le milieu marin

Obstacles et menaces									
Trame	**Trame aérienne**		**Trame marine**		**Trame terrestre**			**Trame aquatique et humide**	
Sous-trame	**Diurne Busard**	**Nocturne Oiseaux marins**	**Sous trame côtière habitats**	**Sous trame côtière espèces**	**Basse altitude sous le vent**	**Basse altitude au vent**	**Littoral**	**Ravines et rivières**	**Zones humides**
Obstacles Menaces	Sources de Pollution lumineuse.		Infrastructures côtières et en mer Artificialisation de la côte, Fréquentation touristique, Aménagement et artificialisation des hauts de plage, occupation du sol		Aménagements, infrastructures et urbanisation		Artificialisation des milieux. **Urbanisation :** Pollution lumineuse artificialisation du trait de côte Surfréquentation du littoral	Obstacles artificiels, Rejets et pollution	Obstacles d'origine anthropique (ouvrages transversaux) **Menaces :** -Pression foncière, -Pollutions chroniques des eaux (…)

Impacts et mesures

Impacts
La modification du SAR vise à ouvrir la possibilité d'aménager des bassins de baignade dans les ZALM, qui sont au nombre de 26 sur l'ensemble du territoire réunionnais. Eu égard à la nature des projets de bassins de baignade et à l'environnement dans lesquels leur réalisation est susceptible de s'inscrire, les sensibilités sont fortes à très fortes comme les obstacles et menaces susceptibles de résulter de la mise en œuvre des projets de bassins dont la modification du SAR ouvre la possibilité de réalisation.
La sensibilité et les enjeux en terme de continuités écologiques sont aussi forts que ceux des enjeux environnementaux en terme d'habitats, d'espèces et de milieux concernés et ce, dès lors que les bassins de baignade, par définition, s'inscrivent sur une interface terre-mer.

Mesures ERC
Dans le cadre de la modification du SAR, il a été prévu un important dispositif au titre de la démarche ERC, lequel, repose en substance, sur un principe d'évitement consistant à s'assurer, au niveau de SAR, qu'aucun bassin de baignade ne puisse être aménagé dans des espaces de continuités écologiques (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques marins et terrestres) avérées à l'issue de la réalisation d'un diagnostic environnemental de l'aire d'étude.
Sur ce point, il est renvoyé aux développements du présent mémoire qui ont trait à la prise en compte de la recommandation n°11 de l'Autorité environnementale, plus particulièrement sur l'évolution apportée à la définition de mesures ERC au titre de la modification du SAR relative aux bassins de baignade.

10 Résumé non technique (rapport indépendant)

Tableau 6 : Projet extension STEP Pierrefonds

Sensibilité et enjeux					
Trame	**Trame aérienne**		**Trame terrestre**		
Sous-trame	**Diurne Busard**	**Nocturne Oiseaux marins**	**Basse altitude sous le vent**	**Basse altitude au vent**	**Littoral**
Réservoirs			Coupures d'urbanisations au SAR à usage agricole		
Corridors	**Zone de survol :** probabilité moyenne	**Zone de survol :** priorité 1	Continuité écologique potentielle		
Enjeux continuité	Préservation des couloirs de vol terre/mer primordiale pour les oiseaux marins		Maintien de la continuité écologique Hauts/Bas, Préservation et restauration des ravines		Maintien ou reconstitution de la continuité le long du littoral – interface terre mer
Obstacles et menaces					
Obstacles Menaces	Sources de Pollution lumineuse.		Aménagements, infrastructures et urbanisation		
Impacts et mesures ERC					
Il résulte du tableau ci-dessus que le projet de STEP n'est pas de nature, par lui-même, à constituer une menace ou un obstacle au regard des enjeux des continuités écologiques. En effet, l'aménagement n'est pas de nature à impacter la continuité écologique entre les Hauts et les Bas ou une ravine, ni même à présenter le caractère de menace des couloirs de vol entre la terre et la mer pour l'avifaune marine. Les conclusions présentées p. 266 et suivantes, volume 5 restent valables.					

Tableau 7 : Projet RESA – Aéroport de Pierrefonds

Sensibilité et enjeux					
Trame	**Trame aérienne**		**Trame terrestre**		
Sous-trame	**Diurne Busard**	**Nocturne Oiseaux marins**	**Basse altitude sous le vent**	**Basse altitude au vent**	**Littoral**
Réservoirs					Espace urbain de référence au SAR.
Corridors	**Zone de survol :** probabilité moyenne	**Zone de survol :** priorité 1	Continuité écologique potentielle		Continuité écologie potentielle
Enjeux continuité	Préservation des couloirs de vol terre/mer primordiale pour les oiseaux marins		Maintien de la continuité écologique Hauts/Bas, Préservation et restauration des ravines		Maintien ou reconstitution de la continuité écologique le long du littoral – interface terre mer
Obstacles et menaces					
Obstacles Menaces	Sources de Pollution lumineuse. Obstacles aérien (avion)		Aménagements, infrastructures et urbanisation		Espace déjà urbanisé
Impacts et mesures ERC					
La modification du SAR, sur ce point, induit seulement le fait que le SAR prenne en considération, sans en décompter les surfaces au titre de l'extension éventuelle de l'aéroport, les surfaces nécessaires à l'aménagement des RESA. Le projet n'est pas de nature, par lui-même, à constituer une menace ou un obstacle au regard des enjeux des continuités écologiques. En effet, l'aménagement n'est pas de nature à impacter la continuité écologique entre les Hauts et les Bas ou une ravine, ni même à présenter le caractère de menace des couloirs de vol entre la terre et la mer pour l'avifaune marine. Si la source de pollution lumineuse et l'obstacle aérien constituent de réelles menaces sur les enjeux relatifs à la préservation des couloirs de vol des oiseaux marins, ce n'est pas tant la modification du SAR sur ce point qui constitue la source de l'impact que les installations existantes. Les conclusions présentées p. 289 et suivantes, volume 5 restent valables.					

10 Résumé non technique (rapport indépendant)

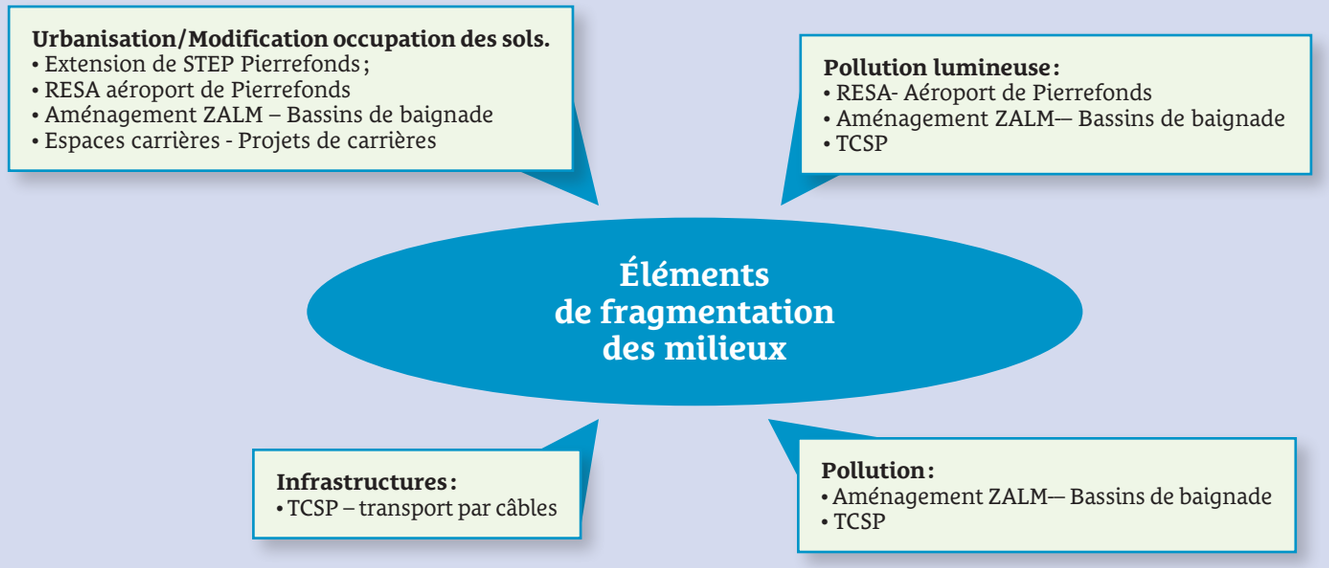
Tableau 8 : Tableau d'analyse des projets cumulés

Synthèse enjeux et sensibilité									
Trame	**Trame aérienne**		**Trame marine**		**Trame terrestre**			**Trame aquatique et humide**	
Sous-trame	**Diurne**	**Nocturne**	**Sous trame côtière habitats**	**Sous trame côtière espèces**	**Basse altitude sous le vent**	**Basse altitude au vent**	**Littoral**	**Ravines et Rivières**	**Zones Humides**
Réservoirs			ZALM bassins de baignade	ZALM bassins de baignade	Espace carrière Latanier TCSP 7 ZALM	5 ZALM bassins de baignade	5 ZALM bassins de baignade Espace carrière Lataniers	3 ZALM bassins de baignade	1 ZALM bassin de baignade en réservoir potentiel
Corridors	TCSP Saint-Denis ZALM bassins baignade Espaces carrières STEP Pierrefonds RESA		ZALM bassins de baignade	ZALM bassins de baignade	Espace carrière Latanier/Ravine du Trou TCSP RESA STEP 11 ZALM	5 ZALM bassins de baignade en continuités potentielles	3 ZALM bassins de baignade RESA Espace carrière Lataniers	Transport par câbles 12 ZALM bassins de baignade Carrière Lataniers	TCSP 2 ZALM bassins de baignade
Enjeux continuité	Préservation des couloirs de vol terre/mer primordiale pour les oiseaux marins		Échanges larvaires côtiers. Maintien des migrations bathymétriques et des déplacements entre habitat	Accès plage/mer pontes des tortues. **Préservation :** Route migratoire des espèces.	Maintien de la continuité écologique Hauts/Bas, Préservation et restauration des ravines	Maintien ou reconstitution de la continuité le long du littoral – interface terre mer	Maintien ou reconstitution de la continuité le long du littoral – interface terre mer	Embouchures comme zone de transition entre le milieu marin et le milieu eau douce. Connexion eaux douces/océan primordiale pour les espèces diadromes	Caractère essentiel de l'interface du milieu marin et du milieu aquatique d'eau douce, Importance de la connexion de la zone humide avec le milieu marin

Tableau 9 : Tableau Synthèse des obstacles et menaces

Synthèse des obstacles et menaces

Les obstacles et les menaces pouvant résulter de la modification du SAR résident dans le risque de fragmentation des milieux susceptible d'être induits par la mise en œuvre des projets prévus par la modification du SAR. Le schéma ci-dessous met en lumière en quoi consiste ce risque :



Impacts et mesures

Compte tenu de ce qui précède, l'analyse de l'effet cumulé des projets visés par la modification du SAR, eu égard au phénomène de fragmentation susceptible de résulter de la mise en œuvre desdits projets conduit aux observations suivantes :

Le territoire de l'Île de La Réunion présente des sensibilités écologiques variées qui touchent tout ou partie des espaces selon une importance variable.

A ce titre, la sensibilité écologique des trames marine et aérienne concerne la très grande majorité de l'île. De même, la quasi-totalité des eaux côtières est susceptible de constituer un réservoir de biodiversité avéré, et près des ¾ de l'île sont classés en corridor avéré pour l'avifaune.

De ce point de vue, l'ensemble des projets visés par la modification du SAR est susceptible de présenter un impact sur les sensibilités de ces trames.

Ainsi, l'ensemble des projets de modification du SAR sont situés en corridor avéré pour l'avifaune. Toutefois, aucun n'intercepte de réservoir de biodiversité avéré.

Par ailleurs, les ZALM identifiées sur le littoral réunionnais (objet du projet de modification visant à ouvrir la possibilité de réaliser des bassins de baignade) interceptent, au moins partiellement le réservoir de biodiversité associé à la trame marine.

10 Résumé non technique (rapport indépendant)

Partant et en définitive, seules les trames terrestre et aquatique sont impactées de manière différenciée par les projets de modification du SAR.

Plus précisément :

➜ 4 réservoirs terrestres de biodiversité potentiels ou avérés sont concernés :

- au droit de la rivière Saint-Denis (Projet de TCSP Saint-Denis),
- la Ravine des Lataniers (Espace Carrière) dans une moindre mesure dès lors que la bordure Est du périmètre d'étude-plus large que le périmètre d'exploitation de la future carrière pourrait intercepter ponctuellement le réservoir avéré correspondant à la Ravine des Lataniers
- les ZALM du Colosse et de Trou d'eau

➜ 8 autres réservoirs (potentiels ou avérés) sont potentiellement interceptés de manière ponctuelle par les ZALM, l'échelle de la cartographie ne permettant pas de le déterminer de manière certaine

➜ 4 corridors de biodiversité aquatique avérés potentiellement concernés par les modifications du SAR (espace carrière Lataniers, transport par câble Saint-Denis/La Montagne, ZALM de Sainte-Suzanne, ZALM du Butor)

L'analyse des effets cumulés sur ces corridors et réservoirs de biodiversité est plus difficile à mener.

En effet, la modification est susceptible d'impacter d'une part, des corridors écologiques différents qui sont difficilement comparables entre eux, chacun d'eux se caractérisant par des habitats et des espèces spécifiques, tant sur le volet terrestre qu'aquatique.

Le caractère cumulé potentiel de l'impact des projets pourrait ainsi s'évaluer plus facilement si plusieurs projets concernaient un même corridor terrestre ou aquatique, ce qui n'est pas le cas dans le cadre de la modification du SAR.

D'autre part, la modification du SAR ouvre ou consacre la réalisation de projets très différents dont les impacts sont distincts et difficilement comparables, tant dans leur nature que dans leur ampleur.

Enfin, la mise en œuvre des projets ne sera pas conduite de manière simultanée dans le temps, rendant également difficile et incertain l'impact cumulé.

A l'échelle du SAR et donc de l'ensemble du territoire de l'Île de La Réunion, il est donc difficile d'appréhender si la modification du SAR peut être regardée comme ayant un impact significatif sur les continuités écologiques de l'île.

Cela étant, l'analyse qui précède a mis en évidence que chacun des projets objet de la modification du SAR peut, à son échelle, constituer une menace ou un obstacle à une ou des continuités écologiques qui, par l'effet du cumul pourrait présenter un caractère plus significatif.

A ce titre, l'aménagement des ZALM pourra conduire à un renforcement de la ceinture lumineuse littorale, nuisance forte vis-à-vis de l'avifaune marine. Cet impact cumulé à l'échelle du littoral réunionnais pourrait être particulièrement important au niveau de l'Ouest de l'île présentant une forte *« concentration »* de ZALM, et donc de lieux d'implantation potentielle des bassins. En effet, sur les 26 ZALM que compte La Réunion, 9 sont concentrées sur la côte Ouest entre les communes du Port et de Trois Bassins.

En revanche, et bien que certains projets présentent une certaine proximité géographique (certaines ZALM comme celles de la Possession et de l'Étang-Salé avec les futurs projets de carrières implantés aux Lataniers et à la Ravine du Trou) le risque d'impact cumulé sur l'éclairage reste relativement faible, l'exploitation nocturne des carrières étant dans la quasi-totalité des cas interdite.

Par ailleurs, les travaux réalisés dans le cadre des projets de transport par câble, de carrière des Lataniers et d'aménagement des ZALM du Butor et de Sainte-Suzanne pourraient potentiellement et de manière indirecte (a priori pas de travaux au contact direct des cours d'eau) avoir un impact cumulé sur les corridors aquatiques d'eau douce, en cas de pollution accidentelle vers ces milieux sensibles, *« portes d'entrée »* d'espèces remontant les cours d'eau.

De même, l'ensemble des aménagements réalisés à proximité du littoral sont susceptibles d'avoir un impact cumulé sur la qualité des masses d'eau côtières. Un impact cumulé entre l'exploitation des futures carrières (notamment risques de rejet d'eaux chargées en MES vers les masses d'eau côtières) et l'aménagement des ZALM (accroissement de la pression anthropique) ne peut être écarté, et ce au niveau des masses d'eau côtières suivantes : FRLC108 (Le Port), FRLC110 (Étang-Salé) et FRLC105 (Saint-Louis).

Il résulte de l'analyse qui précède que les projets pris en compte dans la modification du SAR sont susceptibles d'impacter principalement les continuités écologiques aérienne, aquatique et humide au regard de la reconnaissance au niveau du SAR du projet de TCSP Saint-Denis/La Montagne, de l'espace carrière des Lataniers et des modifications apportées au SAR dans les ZALM au travers de l'ouverture de la possibilité d'y aménager des bassins de baignade.

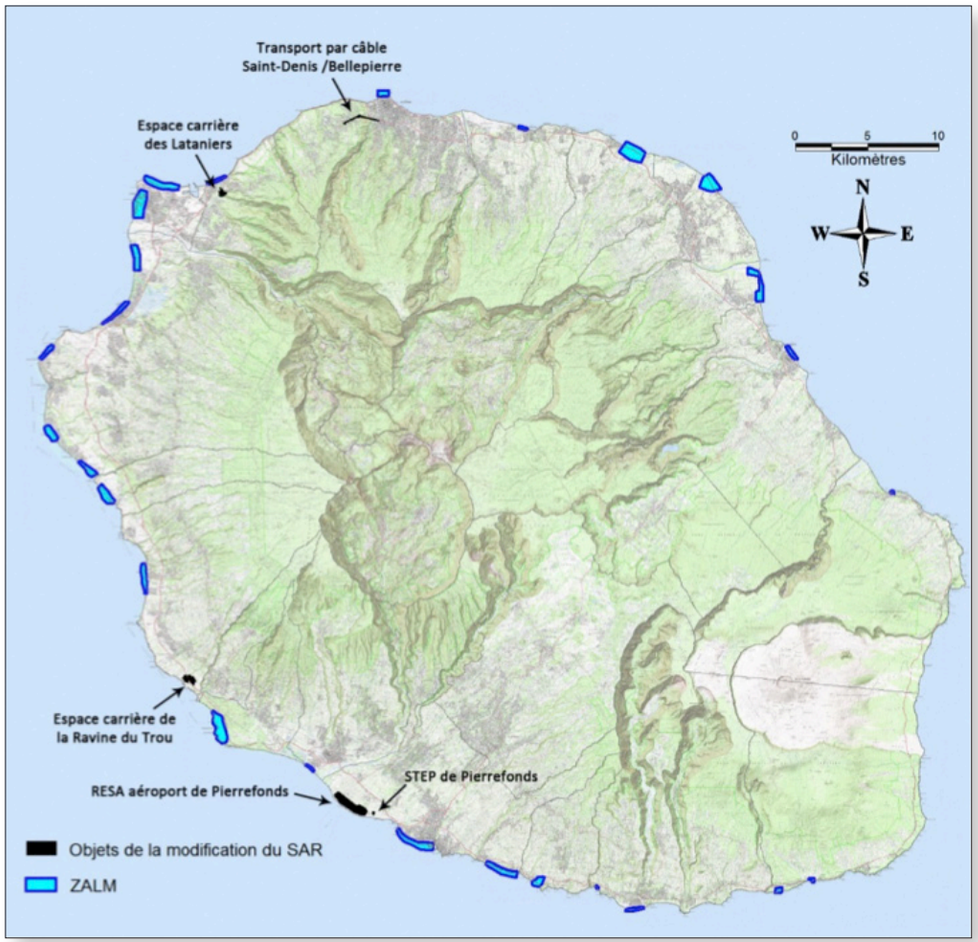
S'agissant des trames terrestres, ce sont essentiellement la prise en compte du projet de TCSP Saint-Denis/La Montagne et la traduction au SAR de l'espace carrière des Lataniers qui sont susceptibles de présenter un impact potentiel sur les continuités écologiques. S'agissant des ZALM, près d'un tiers interceptent potentiellement de manière ponctuelle des réservoirs de biodiversité potentiels ou avérés, l'échelle de la cartographie ne permettant pas de le déterminer de manière certaine.

En vue d'éviter, de réduire et de supprimer le risque de fragmentation des milieux impactés par la modification du SAR, ont été prises en compte aux termes du SAR en vigueur, les mesures ERC applicables aux projets, outre les nouvelles mesures prévues au titre de la démarche, en complément de celles existantes.

10 Résumé non technique (rapport indépendant)

Conclusion de l'évaluation d'incidences :

1. La répartition géographique des espaces du territoire insulaire concernés par la procédure de modification du SAR est représentée dans la carte ci-dessous.



2. L'impact global de la procédure de modification selon le type d'espaces délimités par le SAR qu'elle concerne.

Tableau 5 : impacts globaux des modifications apportées Au SAR selon les espaces qu'il délimite.

Types d'espaces délimités au SAR	Bilan procédure modification
Espaces Naturels de protection Forte.	652,62 ha sur 125 000 ha au SAR, soit 0,52 %
Continuité écologique	216,62 ha sur 41 383 ha soit 0,52 %
Coupures d'urbanisation	34,64 ha sur 6 398 ha soit 0,54 %
Espaces agricoles	56,43 ha sur 55 430 ha soit 0,10 %
Espaces urbains	484,17 ha sur 29 425 ha, soit 1,64 %

Il résulte des tableaux ci-dessus que les espaces délimités au SAR qui sont cumulativement concernés, par les différentes modifications apportées audit document sont limités.

En effet, et s'agissant des espaces concernés par le SAR en dehors du périmètre du SMVM, la procédure de modification vise des espaces de continuité écologique, lesquels sont les seuls à être impactés de manière cumulée par plusieurs des objets de la modification.

En outre, et en ce qui concerne des espaces compris dans le périmètre du SMVM, seuls les espaces de coupures d'urbanisation sont impactés de manière cumulée par plusieurs des objets de la modification.

Par ailleurs, si l'on ne distingue plus selon que les espaces figurent ou non dans le périmètre du SMVM, **les espaces délimités au SAR qui sont cumulativement concernés par les modifications apportées au SAR correspondent aux grands types de vocation des espaces du SAR.**

A ce titre, le second tableau ci-dessus reproduit, met en évidence que l'impact quantitatif de la procédure de modification, prise de manière cumulée, **est inférieure à 1 % de l'ensemble de chacun des espaces concernés.**

D'un point de vue qualitatif, chacune des surfaces des espaces du SAR, dits de protection forte, continuité écologique et coupure d'urbanisation, impactée par la modification est de l'ordre de 0,50 %.

Celle des espaces agricoles est réduite à **0,10 %**. Partant et en définitive, ce sont ainsi les espaces urbains qui sont le plus concernés par la modification laquelle concerne, de manière cumulée **1,64 %** des espaces au SAR de cette nature.

Dans ces conditions et de ce point de vue, les incidences de la procédure de modification du SAR doivent être regardée, à l'échelle dudit document, comme nulles.

3. L'impact global de la procédure de modification par enjeux.

L'évaluation environnementale du SAR en vigueur a envisagé l'analyse des incidences du SAR en confrontant les prescriptions que celui-ci fixe par rapport aux enjeux environnementaux du SAR / SMVM définis à l'issue du diagnostic.

Il a été procédé plus haut, et de manière détaillée, selon chacun des objets et de la consistance de la modification apportée au SAR à cette analyse.

La synthèse globale de cette analyse est présentée dans le tableau ci-dessous.

Légende : la sensibilité de l'enjeu est traduite par le code couleur suivant :

Gris = Sensibilité nulle de l'enjeu (du fait d'un impact environnemental neutre des prescriptions concernées par l'objet de la modification du SAR)

Vert = Sensibilité faible de l'enjeu (du fait d'un impact environnemental positif des prescriptions concernées par l'objet de la modification du SAR

Rouge = Sensibilité forte de l'enjeu (du fait d'un impact environnemental potentiellement négatif des prescriptions concernées par l'objet de la modification du SAR)

Tableau 6 : Sensibilité environnementale de chaque point de modification au regard des incidences environnementales des prescriptions concernées par ce point de modification

	Objet de la modification					
Enjeux SAR / SMVM	**Transport par câble Saint-Denis**	**Espace carrière des Lataniers**	**Espace carrière Ravine du Trou**	**Extension STEU Pierrefonds**	**Implantation bassins de baignade en ZALM**	**RESA aéroport Pierrefonds**
1. La part des énergies fossiles à réduire dans la perspective de l'indépendance énergétique						
2. L'exposition de la population aux risques naturels à limiter en anticipation des changements climatiques						
3. L'équilibre des ressources à préserver						
4. Faire de la biodiversité un enjeu à part entière de l'aménagement du territoire						
5. Les pollutions à diminuer						
6. L'identité et la qualité des paysages et du patrimoine à préserver						
1. Protéger le patrimoine du littoral terrestre et du front de mer (écologique, paysager, culturel)						
2. Protéger le trait de côte contre l'érosion						
3. Protéger la qualité des eaux et des écosystèmes marins						
4. Gérer les risques naturels dans l'espace littoral						
5. Mettre en valeur les ressources naturelles du littoral par une gestion économe et respectueuse de l'environnement						

10 Résumé non technique (rapport indépendant)

Le tableau ci-dessus, met en évidence que la procédure de modification du SAR présente une sensibilité plus particulière sur les enjeux environnementaux du SAR liés **à la protection des paysages et de la biodiversité** et l'enjeu 1 du SMVM.

En effet, seuls ces trois enjeux ressortent comme étant concernés de manière cumulée par plusieurs objets de la modification.

Toutefois, et comme il a été mis en évidence plus haut, le très faible niveau des surfaces d'espaces concernés (0,5 % des espaces faisant l'objet d'une protection forte au SAR), conjugué aux caractéristiques localisés desdits espaces, conduisent à considérer que l'impact cumulé est à l'échelle du SAR NEUTRE.

A ce titre, il doit être rappelé que les effets de la modification du SAR ne se confondent pas avec les effets des projets dont elle peut permettre éventuellement la réalisation.

Sur ce point, les enjeux environnementaux de la procédure de modification qui ressortent principalement de la protection des paysages et de la biodiversité, s'expliquent plus par la nature des projets sur lesquels porte la modification que sur la modification du SAR elle-même.

Or, et de ce point de vue, comme il a été mis en évidence dans l'analyse détaillée des impacts de chacun des objets de la modification du SAR, celui-ci comporte déjà des mesures d'évitement, de réduction et de compensation qui seront applicables et de nature à limiter les impacts sur le paysage et la biodiversité.

Il sera toutefois nécessaire de compléter le SAR en vigueur pour assurer l'effectivité de l'application de ces mesures aux projets pour lesquelles la modification est mise en œuvre.

Les compléments ainsi apportés sont les suivants au titre des enjeux 4 et 6 :

a - Enjeu 4 : Faire de la biodiversité un enjeu à part entière de l'aménagement du territoire

V Les incidences du SAR sur l'environnement

4 Faire de la biodiversité un enjeu à part entière de l'aménagement du territoire

Cette démarche d'attribution de fonction aux milieux naturels est novatrice à La Réunion et présente une avancée importante vis à vis du SAR de 1995.

> Impacts des autres prescriptions du SAR et les mesures prises pour les limiter

Impact des infrastructures linéaires prévues par le SAR

Le SAR prévoit la construction de plusieurs grandes infrastructures de transport :

- Le réseau régional de transport guidé.
- Renforcement du maillage routier.
- Lignes à haute tension.
- Équipement de production d'énergie.
- Les installations de transport par câble

Ces grandes infrastructures linéaires ont sur la biodiversité des impacts qui vont au-delà de leur simple emprise au sol.

L'importance des impacts dépend de la qualité et des fonctions des milieux traversés.

Deux types de milieux sont particulièrement sensibles:

- Les milieux abritant une forte biodiversité : en effet, à surface égale, un milieu morcelé présentera des risques importants de perte de biodiversité : effet de seuil pour certaines espèces, facilité de pénétration, plus grande sensibilité aux espèces invasives...
- Les milieux assurant un rôle de corridors écologiques dont la fonction peut être remise en cause : c'est notamment le cas des traversées de ravine.

Les infrastructures autorisées par le SAR même si elles sont limitées en nombre, compte tenu de la configuration de l'Ile, impactent indiscutablement des espaces naturels de forte valeur. Le SAR en recommandant le regroupement de ces infrastructures sur les mêmes fuseaux permet toutefois d'en limiter l'impact global.

Par ailleurs, il est rappelé que ces infrastructures ne devront être implantées dans les espaces naturels qu'en dernier recours et après avoir justifié que pour ces choix aucun autre tracé n'était possible.

Les effets de ces infrastructures pourront être réduits car elles devront respecter des règles de transparence écologique et les fonctions naturelles seront préservées ou restaurées. Toutefois, en cas d'effets négatifs résiduels, le SAR préconise un principe de compensation. Cette compensation portant prioritairement sur la thématique affectée ; cette compensation appliquée au projet pourra prendre la forme d'une compensation financière de contribution aux plans de gestion d'espaces naturels similaires, à condition qu'il soit démontré l'impossibilité de mettre en œuvre la compensation physique.

Impact de la politique agricole du SAR sur les espaces naturels

Le SAR prévoit la protection au titre des espaces agricoles de 68 000 hectares.

Cette protection englobe :

- Des espaces actuellement cultivés et protégés en tant que tels : 55 430 hectares.
- Des coupures d'urbanisation qui peuvent accueillir des exploitations agricoles : 4 373 hectares.
- Des espaces de continuité écologique. Ils présentent un potentiel agricole déjà exploité (élevages ou du maraîchage) ou qui pourrait permettre une extension des surfaces cultivées : 8 197 hectares.

Si la totalité des espaces de continuité écologique identifiés au SAR devait être cultivée, l'impact environnemental pourrait être important. Dans ces zones de continuité écologique, il importe donc de développer une agriculture raisonnée tout en maintenant les fonctions écologiques identifiées (protections vis-à-vis des pollutions des milieux aquatiques, corridors écologiques pour l'avifaune, écoulement des eaux pluviales et protection vis à vis des risques érosion et inondation...). La reconquête des friches agricoles qui figure au sein des espaces agricoles identifiés doit être préférée à la mise en valeur agricole des espaces de continuité écologique.

Le niveau d'impact dépendra fortement de la localisation de ces extensions agricoles et des fonctions remplies par les milieux qui seront détruits. En l'état actuel des connaissances, cette évaluation est impossible.

Toutefois, au titre de mesure d'évitement, le SAR prescrit que ces extensions agricoles se fassent sur des espaces naturels de moindre valeur n'ayant pas de fonctions incompatibles avec un changement d'occupation du sol.

Extrait du volume 2 du SAR en vigueur, p.116

b - Enjeu 6 : L'identité et la qualité des paysages et du patrimoine à préserver

V Les incidences du SAR sur l'environnement

6 L'identité et la qualité des paysages et du patrimoine à préserver

Les mesures de réduction consistent à ce qu'elles soient prioritairement orientées en extension des zones déjà urbanisées et en complément d'une densification qui doit être privilégiée.

Par ailleurs, la prise en compte de la dimension paysagère et les principes d'insertion paysagère dans les différents projets est inscrite dans les prescriptions générales du SAR. Dans ce cadre, les prescriptions du SAR dans la zone de vigilance touristique ainsi que l'application de chartes paysagères adaptées aux différents enjeux paysagers de l'île visent à réduire les impacts de l'urbanisation en mettant en valeur les caractéristiques paysagères et architecturales propres à chaque territoire (Hauts, mi-pentes, espaces littoraux).

Pour les projets d'équipements structurants situés à proximité ou en continuité de zones naturelles, la continuité avec l'espace urbain est à privilégier. La qualité et le traitement architectural des projets ne pouvant pas être masqués sont recommandés.

En outre, il à noter que si le SAR ne peut pas remettre en question l'urbanisation des territoires mités, en revanche, il ambitionne de stopper son extension en :

- fixant des seuils de densification élevés pour la tache urbaine existante et les nouvelles extensions ;
- limitant et phasant les possibilités d'extension urbaine ;
- définissant des zones préférentielles d'urbanisation exclusivement à proximité des centralités identifiées.

Ces prescriptions sont de nature à freiner considérablement l'extension des zones de mitage et ainsi limiter l'impact paysager de cette urbanisation diffuse. Elles pourront être complétées au niveau des SCOT et des PLU par des mesures prenant spécifiquement leurs caractéristiques locales (chartes paysagères, couleurs, type architectural, matérialisation des entrées et sorties de bourgs et ville...).

La gestion des territoires ruraux habités

Ces espaces situés en dehors de l'armature urbaine proposée par le SAR, sont identifiés et reconnus dans la mesure où ils figurent dans les PLU ou POS opposables à la date d'approbation du SAR en tant que zone U, AU, NA ou NB.

Le SAR prévoit pour ces espaces des possibilités d'extension très limitées pour répondre notamment aux besoins de la population locale et à la nécessité de constituer des hameaux agricoles. Pour encadrer ces extensions, le SAR s'appuie sur les SCOT en leur accordant une superficie globale d'extension qu'ils doivent répartir sur leur territoire. En l'absence de SCOT, les PLU pourront accorder des extensions qui pourront atteindre 3% de la superficie des territoires ruraux existants par commune.

Le SAR en définissant une règle générale applicable à l'ensemble des espaces quelle que soit leur échelle permet un contrôle de l'ensemble de l'urbanisation ce qui devrait donc limiter l'impact de l'urbanisation qui se fera immanquablement dans ces territoires.

> *Impacts des équipements et projets inscrits au SAR sur les paysages et mesures prises pour les limiter*

Tous les aménagements sont susceptibles d'avoir un impact paysager dont le niveau dépend de leur importance et de leur visibilité et de la sensibilité des sites.

Dans les projets prévus par le SAR, les plus susceptibles d'impacter le paysage sont :

- Les infrastructures linéaires :
  - les lignes hautes tensions
  - le réseau régional de transport guidé
  - le renforcement du maillage routier.
  - les installations de transport par câble
- Les aménagements de grandes emprises :
  - les extensions urbaines
  - les nouvelles zones d'activités.
- Les aménagements même limités en zone particulièrement sensible :
  - aménagements touristiques dans les zones de protection forte
  - aménagements touristiques dans les zones de continuité écologique
  - aménagements portuaires.

La limitation des impacts liés aux infrastructures linéaires de transport

La route des Tamarins même si elle a fait l'objet d'une insertion paysagère soignée, induit un risque lié à un développement anarchique le long de son tracé.

En réponse à ce risque, le SAR exclut les abords de la route des Tamarins de la délimitation des zones préférentielles d'urbanisation.

Ainsi, hormis les secteurs déjà en cours d'urbanisation, l'environnement de la route des Tamarins devrait donc garder son caractère agricole et les paysages traversés seront donc protégés.

Limitation des impacts liés aux autres projets

Cet objectif dont l'application est en cours pour la route des Tamarins s'appliquera à toutes les infrastructures de transport dont la vocation principale est de créer ou renforcer une liaison entre deux points et non de provoquer ou faciliter une extension d'urbanisation.

Pour tous ces projets, un des premiers principes de réduction des emprises réside dans la notion de gestion économe de l'espace, visant à optimiser les emprises et hauteurs des ouvrages ou des équipements par rapport au contexte paysager.

Cependant ces aménagements bien que nécessaires auront des impacts non négligeables sur le paysage. Pour ces situations, les prescriptions du SAR visent à réduire ou à obtenir une insertion du projet cohérente avec les enjeux paysagers.

Pour les différents types de projets envisagés, le SAR prescrit l'intégration paysagère à différent niveau.

Le tableau suivant récapitule les mesures prises de réduction intégrées dans les prescriptions.

Extrait du volume 2 du SAR en vigueur, p.119

10 Résumé non technique (rapport indépendant)

V Les incidences du SAR sur l'environnement

6 L'identité et la qualité des paysages et du patrimoine à préserver

Projet du SAR ayant un impact paysager	Mesure réductrice
Lignes hautes tensions	*« Afin d'éviter les impacts paysagers sur l'ensemble du territoire, le renforcement des lignes existantes sera de préférence effectué par enfouissement, ou, à défaut à proximité immédiate des lignes existantes. Si pour des raisons techniques ces recommandations ne pouvaient être mises en œuvre, il conviendrait que l'opérateur dépose la ligne existante et regroupe les capacités de transport sur la nouvelle ligne. »*
Réseau régional de transport guidé **Renforcement du maillage routier** **Liaisons de transport par câble**	*« Lorsque ces projets traversent des espaces naturels de protection forte ou de continuité écologique, ils devront respecter des règles de transparence écologique et préserver ou restaurer les fonctions assurées par ces espaces. »*
Les extensions urbaines	*« Veiller à la qualité des formes et des paysages urbains, des espaces publics, à la présence d'espaces verts et au traitement des fronts urbains en lisières lisibles et pérennes. Limiter, réduire ou compenser les effets de l'imperméabilisation des sols, notamment les surdébits pluviaux, en particulier dans les bassins versants qui ont comme exutoire les zones récifales. »*
Les nouvelles zones d'activité	*« L'aménagement et les constructions des zones d'activité doivent faire l'objet d'une approche urbanistique et architecturale soignée afin de s'intégrer dans le paysage urbain ou naturel. Une densification des zones d'activités sera recherchée en privilégiant la mutualisation des espaces de stockage et de stationnement. Il n'est pas possible comme pour les logements de définir une densité moyenne, la diversité des besoins est trop importante. Toutefois, les collectivités pourraient édicter des règles d'urbanisme permettant d'optimiser l'utilisation du foncier, notamment par l'adoption de partis d'aménagement « verticaux » s'ils sont techniquement pertinents. »*
Aménagements touristiques dans les zones de protection forte	*« Lorsque les dispositions législatives et réglementaires permettent de l'envisager, des structures d'hébergement légères de type « éco-lodge » peuvent être autorisées en nombre limité, sous réserve de la pré-existence d'un accès, et à condition que leur impact écologique et paysager soit minimal notamment dans leur implantation et leur aspect »*
Aménagements touristiques dans les zones de continuité écologique	*« Ces constructions doivent avoir un impact écologique et paysager réduit notamment dans leur localisation et leur aspect »*

La mise en œuvre de ces mesures réductrices permettra de limiter de façon importante les impacts paysagers des aménagements par ailleurs essentiels au développement et à la mise en sécurité du territoire.

L'atteinte irréversible à un paysage naturel situé en zone de protection forte pourra se traduire pour le porteur du projet par la mise en place de mesures compensatoires visant à assurer la gestion ou le suivi de l'évolution des paysages sur des sites de nature similaire ou à la reconquête de certains espaces.

Extrait du volume 2 du SAR en vigueur, p.120

4. Impact global sur les fonctionnalités écologiques

Enfin, et sur le plan des impacts de la modification du SAR sur les fonctionnalités écologiques de espaces concernés, il ressort de l'analyse conduite qu'en définitive, seules les trames terrestre et aquatique sont impactées de manière différenciée par les projets de modification du SAR. Plus précisément,

➜ 4 réservoirs terrestres de biodiversité potentiels ou avérés sont concernés :

- au droit de la rivière Saint-Denis (Projet de TCSP Saint-Denis),
- la Ravine des Lataniers (Espace Carrière) dans une moindre mesure dès lors que la bordure Est du périmètre d'étude-plus large que le périmètre d'exploitation de la future carrière pourrait intercepter ponctuellement le réservoir avéré correspondant à la Ravine des Lataniers
- les ZALM du Colosse et de Trou d'eau

➜ 8 autres réservoirs (potentiels ou avérés) sont potentiellement interceptés de manière ponctuelle par les ZALM, l'échelle de la cartographie ne permettant pas de le déterminer de manière certaine

➜ 4 corridors de biodiversité aquatique avérés potentiellement concernés par les modifications du SAR (espace carrière Lataniers, transport par câble Saint-Denis/La Montagne, ZALM de Sainte-Suzanne, ZALM du Butor)

Par ailleurs, il est apparu que l'analyse des effets cumulés sur ces corridors et réservoirs de biodiversité est plus difficile à mener.

En effet, la modification est susceptible d'impacter d'une part, des corridors écologiques différents qui sont difficilement comparables entre eux, chacun d'eux se caractérisant par des habitats et des espèces spécifiques, tant sur le volet terrestre qu'aquatique.

Le caractère cumulé potentiel de l'impact des projets pourrait ainsi s'évaluer plus facilement si plusieurs projets concernaient un même corridor terrestre ou aquatique, ce qui n'est pas le cas dans le cadre de la modification du SAR.

D'autre part, la modification du SAR ouvre ou consacre la réalisation de projets très différents dont les impacts sont distincts et difficilement comparables, tant dans leur nature que dans leur ampleur.

Enfin, la mise en œuvre des projets ne sera pas conduite de manière simultanée dans le temps, rendant également difficile et incertain l'impact cumulé.

A l'échelle du SAR et donc de l'ensemble du territoire de l'Île de La Réunion, il est donc difficile d'appréhender si la modification du SAR peut être regardée comme ayant un impact significatif sur les continuités écologiques de l'île.

Cela étant, l'analyse qui précède a mis en évidence que chacun des projets objet de la modification du SAR peut, à son échelle, constituer une menace ou un obstacle à une ou des continuités écologiques qui, par l'effet du cumul pourrait présenter un caractère plus significatif.

10 Résumé non technique (rapport indépendant)

A ce titre, l'aménagement des ZALM pourra conduire à un renforcement de la ceinture lumineuse littorale, nuisance forte vis-à-vis de l'avifaune marine. Cet impact cumulé à l'échelle du littoral réunionnais pourrait être particulièrement important au niveau de l'Ouest de l'île présentant une forte *« concentration »* de ZALM, et donc de lieux d'implantation potentielle des bassins. En effet, sur les 26 ZALM que compte La Réunion, 9 sont concentrées sur la côte Ouest entre les communes du Port et de Trois Bassins.
En revanche, et bien que certains projets présentent une certaine proximité géographique (certaines ZALM comme celles de la Possession et de l'Étang-Salé avec les futurs projets de carrières implantés aux Lataniers et à la Ravine du Trou) le risque d'impact cumulé sur l'éclairage reste relativement faible, l'exploitation nocturne des carrières étant dans la quasi-totalité des cas interdite.
Par ailleurs, les travaux réalisés dans le cadre des projets de transport par câble, de carrière des Lataniers et d'aménagement des ZALM du Butor et de Sainte-Suzanne pourraient potentiellement et de manière indirecte (a priori pas de travaux au contact direct des cours d'eau) avoir un impact cumulé sur les corridors aquatiques d'eau douce, en cas de pollution accidentelle vers ces milieux sensibles, *« portes d'entrée »* d'espèces remontant les cours d'eau.
De même, l'ensemble des aménagements réalisés à proximité du littoral sont susceptibles d'avoir un impact cumulé sur la qualité des masses d'eau côtières. Un impact cumulé entre l'exploitation des futures carrières (notamment risques de rejet d'eaux chargées en MES vers les masses d'eau côtières) et l'aménagement des ZALM (accroissement de la pression anthropique) ne peut être écarté, et ce au niveau des masses d'eau côtières suivantes : FRLC108 (Le Port), FRLC110 (Étang-Salé) et FRLC105 (Saint-Louis).

Il résulte de l'analyse qui précède que les projets pris en compte dans la modification du SAR sont susceptibles d'impacter principalement les continuités écologiques aérienne, aquatique et humide au regard de la reconnaissance au niveau du SAR du projet de TCSP Saint-Denis/La Montagne, de l'espace carrière des Lataniers et des modifications apportées au SAR dans les ZALM au travers de l'ouverture de la possibilité d'y aménager des bassins de baignade.

S'agissant des trames terrestres, ce sont essentiellement la prise en compte du projet de TCSP Saint-Denis/La Montagne et la traduction au SAR de l'espace carrière des Lataniers qui sont susceptibles de présenter un impact potentiel sur les continuités écologiques. S'agissant des ZALM, près d'un tiers interceptent potentiellement de manière ponctuelle des réservoirs de biodiversité potentiels ou avérés, l'échelle de la cartographie ne permettant pas de le déterminer de manière certaine.

En vue d'éviter, de réduire et de supprimer le risque de fragmentation des milieux impactés par la modification du SAR, ont été prises en compte aux termes du SAR en vigueur, les mesures ERC applicables aux projets, outre les nouvelles mesures prévues au titre de la démarche, en complément de celles existantes.

VI Synthèse des mesures environnementales.

A - En ce qui concerne les mesures hors SMVM.

La procédure de modification du SAR ne présente des effets négatifs que sur deux des six enjeux du SAR hors SMVM. En effet, elle n'est susceptible d'impacter que les deux enjeux suivants :

- Enjeu 4 : Faire de la biodiversité un enjeu à part entière de l'aménagement du territoire ;
- Enjeu 6 : L'identité et la qualité des paysages et du patrimoine à préserver.

Partant, c'est au regard de ces deux seuls enjeux qu'ont été analysées les mesures ERC figurant dans le SAR hors SMVM, ainsi que leur cohérence et leur pertinence :

Les projets, objet de la modification du SAR, hors périmètre du SMVM sont les suivants : TCSP Transport par Câbles Saint-Denis / La Montagne, Carrière des Lataniers. Pour ces deux projets, la modification du SAR affecte des espaces naturels de protection forte à hauteur de 0,24 % (31,62 ha), ainsi que des continuités écologiques à hauteur de 0,22 % (21,4 ha). L'éventuelle mise en œuvre ultérieure de ces projets, par l'effet d'emprise sur les milieux qu'ils vont concerner, ou les effets de coupures qu'ils peuvent engendrer, sont potentiellement de nature à porter atteinte à la biodiversité de l'Île de La Réunion.

Toutefois, le SAR en vigueur comporte déjà des mesures environnementales. En effet, il impose indirectement aux porteurs de projet, en vue d'assurer la préservation de la biodiversité et les fonctionnalités écologiques visées au travers des continuités écologiques, une logique d'évitement et de transparence, sauf à justifier et démontrer de l'absence de solution alternative comparable à un coût supportable pour la collectivité. Enfin, le SAR impose des mesures de compensation.

Pour ce faire, les mesures ERC du SAR qui résident dans ses prescriptions fixent un cadre suffisant à la mise en œuvre des projets, en prévoyant un cadre des choix techniques à opérer (tracé ou localisation, aspects-, volumétrie, matériaux…etc.) de nature à supprimer et réduire les impacts. Elles tendent à éviter les impacts sur la biodiversité et ses fonctionnalités, puis à les réduire, la solution de compensation constituant un stade ultime et exceptionnel.

Les mesures prises au SAR en vigueur sont suffisantes et de nature à assurer l'encadrement des projets au titre de la démarche ERC, s'agissant de l'enjeu 4 *« Faire de la biodiversité un enjeu à part entière de l'aménagement du territoire »*.

Il en va de même, s'agissant des mesures prises au SAR en vigueur en vue de la prise en compte des projets d'infrastructure sur l'enjeu 6 *« L'identité et la qualité des paysages et du patrimoine à préserver »*.

Toutefois, le tableau de synthèse figurant p. 120 du volume 2 du SAR en vigueur ne reprend pas fidèlement les mesures de réduction de l'impact visuel des projets linéaires (RRTG et Renforcement du maillage routier) qui figurent pourtant au SAR en vigueur.

Cela explique l'observation de l'Ae qui précise que *« le lien entre l'impact paysager et la mesure de réduction proposée n'apparaît pas clairement. »*

Le lien auquel fait référence l'Ae et qui fait défaut résulte de la mention incomplète qui figure au tableau de synthèse p. 120 qui ne comporte pas la référence à la transparence des projets du point de vue paysager.

Pour lever toute ambiguïté, il sera procédé à la rectification du contenu du tableau p. 120 en y ajoutant le complément manquant sur les paysages.

Modification à apporter.

« Lorsque ces projets traversent des espaces naturels de protection forte ou de continuité écologique, ils devront respecter des règles de transparence écologique et paysagère et préserver ou restaurer les fonctions assurées par ces espaces. »

B - En ce qui concerne les mesures environnementales dans le cadre de la modification du SAR – SMVM.

S'agissant des espaces carrières, les mesures prévues au SAR au titre de la démarche ERC sont suffisantes et pertinentes en vue d'assurer un moindre impact, à terme, de l'exploitation de la ressource. De même les mesures figurant dans le SMVM au titre de la démarche ERC sont de nature à assurer l'évitement et la réduction, voire la compensation des effets négatifs potentiels susceptibles de résulter de la mise en œuvre du projet d'extension de la STEP. Ces mesures sont suffisantes et pertinentes s'agissant de cet aspect de la modification du SAR.

En ce qui concerne la modification du SAR qui tend à ouvrir la possibilité d'implanter des bassins de baignade dans les ZALM, dans le document en vigueur, le SMVM prend en compte à son niveau, les mesures ERC propres à la réalisation de bassins de baignade.

A ce titre, il ressort du SMVM que les mesures d'évitement et de réduction d'impacts pro-

- Du choix de l'implantation du bassin ;
- De son emprise en mer ;
- Des principes d'insertion des bassins sur le rivage, accès parking ;
- Des procédés techniques retenus notamment au titre des prises et des rejets d'eaux en mer (mode d'alimentation en eau).

De manière combinée et compte tenu de ce qui précède, les dispositions actuelles du SAR au titre de la démarche ERC pour les bassins de baignade prévoient

Type de projet	Thématiques	Prescriptions	Préconisations
Projets d'aménagements balnéaires	**Préservation de la Biodiversité**	Pas de destruction d'espèces protégées	Recréation des écosystèmes marins en cas de destruction sur le site d'implantation ; La plantation d'espèces végétales caractéristiques du milieu littoral réunionnais. Éclairages publics prenant en compte les enjeux liés à l'avifaune.
	Paysage	Implantation en extension des ouvrages existants. Une intégration des ouvrages préservant l'ouverture de la ville vers la mer s'il s'agit d'une création d'équipement en zone urbaine. Minimiser le linéaire de côte artificialisé.	
	Risques Naturels (érosion du trait de côte)	**Érosion :** préserver la dynamique hydro-sédimentaire générale. **Houle :** prendre en compte les risques liés aux changements climatiques dans la conception des ouvrages.	Au besoin intégrer les principes de recharges des secteurs de régression côtières en sédiments ; Contribution au suivi des risques d'érosion.
	Pollution	Mise en place de dispositifs de collecte et de traitement des eaux pluviales et usées adaptés. Réduction des rejets aux zones de forte sensibilité écologique.	
	Ressources		Installation de dispositifs d'exploitation des énergies renouvelables (panneaux solaires….) permettant des économies d'énergie.

Ces mesures et prescriptions générales et particulières aux projets autorisés dans le SMVM sont complétées par des mesures ERC prises en fonction des impacts des projets au regard des enjeux environnementaux du SMVM.

Il résulte de ce qui précède que si l'on raisonne à l'échelle de l'objet ponctuel de la modification du SAR, le SMVM comporte d'ores et déjà des mesures ERC de type intégratrice en fonction des projets qu'il autorise et qu'il vise en l'occurrence l'extension de la STEP de Pierrefonds et la réalisation de bassins de baignade.

Cela étant, la modification du SAR, pour les trois projets compris dans le périmètre du SMVM est de nature à présenter un impact potentiellement négatif sur l'enjeu 1 compte tenu des sensibilités auxdits enjeux identifiées dans l'Évaluation Environnementale de la modification. Par ailleurs, la modification concernant les bassins de baignade est susceptible de présenter des impacts négatifs potentiels sur 2 autres des 5 enjeux environnementaux du SMVM.

Toutefois, s'agissant de l'objet de la modification visant l'extension de la STEP de Pierrefonds, voire l'inscription d'un espace carrière sur le site de Ravine du Trou, la modification n'est pas de nature à appeler, à l'échelle globale du SMVM et des tableaux d'enjeux susvisés, des mesures ERC supplémentaires.

Partant, la modification du SAR sur ces deux points s'inscrit dans le respect des prévisions et mesures de l'évaluation environnementale déjà réalisée dès lors que les mesures ERC définies pour les projets sont de nature à éviter et réduire les impacts négatifs potentiels des projets.

En revanche, les conclusions de l'évaluation environnementale selon lesquelles l'ouverture de la possibilité d'implanter des bassins de baignade sur le littoral à l'intérieur des ZALM serait sans incidence environnementale directe ont suscité des interrogations de la part de l'Ae qui a considéré que celles-ci étaient peu étayées et incohérentes compte tenu du résultat des analyses menées quant aux incidences environnementales résultant de la mise en œuvre des bassins de baignade.

IL est effectivement apparu que l'analyse et la conclusion opérées n'ont pas pris en compte les conséquences environnementales susceptibles de résulter de la formulation générale retenue dans le cadre de la modification du SAR sur la faisabilité de l'implantation de bassins de baignade.

10 Résumé non technique (rapport indépendant)

Aussi, et pour répondre à l'Ae et à une demande de la commission d'enquête sur ce point, la prescription point 10 du volume 3 p.182 a été complétée de la manière suivante :

« Les ZALM sont des opérations d'aménagement global qui, dans le respect de la finalité particulière assignée par le SAR à chacune d'entre elles, visent soit à répondre à un besoin identifié au regard du développement touristique, soit à renforcer l'attractivité touristique du secteur concerné.

I Les documents d'urbanisme :

- Définissent le parti d'aménagement retenu pour chaque ZALM et le justifient, notamment au regard de l'environnement et des enjeux environnementaux ;
- Délimitent le périmètre de l'opération et le justifient notamment au regard des enjeux environnementaux ;
- Établissent un programme qui comporte l'ensemble des aménagements, travaux, ouvrages et installations à réaliser ;
- Précisent les mesures à mettre en œuvre au titre de la démarche ERC.

Dans le cadre de leur habilitation, les documents d'urbanisme mettent en œuvre la démarche suivante :

➜ **Réalisation** d'un diagnostic et d'un état des lieux visant à :

- Identifier et justifier le besoin du développement touristique à satisfaire ou la nécessité du renforcement de l'attractivité touristique du secteur concerné, à l'échelle du secteur et du bassin de vie dans lequel il s'inscrit ;

La justification met particulièrement en évidence le besoin et l'intérêt qui s'attachent à l'usage de l'espace marin à des fins récréatives et de loisirs, au regard notamment de la création d'un bassin de baignade.

- Identifier les enjeux, sensibilités et vulnérabilités du secteur susceptible d'être impacté par le projet d'aménagement et la création d'un bassin de baignade.

Le contenu de l'analyse est adapté au projet de création d'un bassin de baignade.

➜ **Justification** de ce que le projet d'aménagement répond à un objectif de moindre impact environnemental, au regard notamment de son périmètre, du parti d'aménagement ainsi que du programme des équipements.

Dans ce cadre, une mise en balance est opérée entre le besoin auquel vise à répondre la création d'un bassin de baignade et les impacts qu'il est susceptible de présenter eu égard aux caractéristiques environnementales de la ZALM. Cette mise en balance justifie qu'il n'existe pas de solution alternative plus satisfaisante. Le cas échéant, elle peut conduire à ne pas réaliser l'équipement.

➜ **Description** des mesures environnementales à mettre en œuvre dans le cadre de la réalisation du projet d'aménagement et justification de la mise en œuvre de la démarche ERC au regard de l'analyse des incidences du projet d'aménagement retenu sur l'ensemble des composantes du milieu, en fonction de ses sensibilités et fonctionnalités.

II Il appartient au maître d'ouvrage à l'échelle de son projet :

➜ De réaliser une étude mettant en évidence sa faisabilité du point de vue technique et de la sécurité des personnes, d'une part, et environnemental, d'autre part ;

➜ De démontrer que son implantation, comme les procédés techniques mis en œuvre, relèvent d'une solution de moindre impact environnemental et ne seront pas de nature à :

- altérer significativement, de manière directe ou indirecte, temporaire ou permanente, les caractéristiques naturelles et les fonctionnalités des milieux marins, aquatiques et terrestres concernés ainsi que la préservation des paysages ;
- remettre en cause significativement l'équilibre et le bon fonctionnement des écosystèmes, comme le bon fonctionnement hydro-sédimentaire de la zone ;
- augmenter significativement l'érosion côtière, à l'échelle de la ZALM comme à celle du linéaire côtier du secteur concerné.

➜ D'exposer les mesures prises en vue d'éviter, réduire, ou compenser les impacts du projet sur l'environnement et l'ensemble de ses composantes.

La compensation doit toutefois demeurer exceptionnelle et être dûment justifiée au regard d'une part, de la nécessité de réaliser le bassin à l'emplacement retenu et, d'autre part, de l'absence d'une alternative d'implantation de moindre impact.

En outre, il a été ajouté, dans le cadre de la modification du SAR, des mesures ERC propres aux projets de Bassins de baignade ainsi qu'un suivi particulier.

En outre, il a été défini, de nouvelles mesures ERC, à l'échelle des 3 enjeux environnementaux du SMVM, présentant une sensibilité forte pour les bassins de baignade. Il s'agit des mesures suivantes :

Au titre de l'enjeu 1 : *« Protéger le patrimoine du littoral terrestre et du front de mer »*

Nouvelles mesures ERC au titre de l'enjeu 1 : *« Protéger le patrimoine du littoral terrestre et du front de mer »*

Enjeu et Thématique	Évitement	Réduction	Compensation	Effet global modification du SAR sur l'enjeu
1 - Protéger le patrimoine du littoral terrestre et du front de mer (écologique, paysager, culturel) Qualité et diversité des habitats, des espèces, et des fonctionnalités écologiques	**Bassins de baignade en ZALM :** Localisation et emprise des bassins de baignade en dehors des continuités écologiques (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques marins et terrestres) avérées à l'issue de la réalisation d'un diagnostic environnemental de l'aire d'étude.	**Pour les bassins de baignade en ZALM :** Implantation du bassin selon une localisation de moindres impacts pour les habitats, espèces et fonctionnalités écologiques ; Principes d'insertion et d'aménagement du bassin respectueux de la vocation et des fonctionnalités des espaces impactés ; Mise en œuvre de procédés techniques selon un critère prioritaire de moindre impact environnemental ; Mise en place d'un suivi environnemental par le maître d'ouvrage en fonction des enjeux spécifiques au bassin de baignade et au secteur dans lequel il s'inscrit.	**Bassin de baignades en ZALM :** Réalisation d'études spécifiques en vue de l'amélioration de la connaissance des milieux naturels terrestres du littoral et de leur interaction avec le milieu marin ; Promotion d'actions de restauration de milieux et continuités dégradées sur la bordure littorale.	Compte tenu de la mesure d'évitement, la modification du SAR n'a pas d'impact significatif sur l'enjeu considéré.
Qualité diversité des paysages	**Bassin de baignade en ZALM :** Choix d'implantation et de matériaux de nature à assurer une parfaite insertion paysagère.			Compte tenu de la mesure d'évitement la modification du SAR n'a pas d'impact significatif sur l'enjeu considéré.
Qualité du cadre de vie		Éclairages prenant en compte les enjeux liés à l'avifaune.		Compte tenu de la mesure de réduction, la modification du SAR n'a pas d'impact significatif sur l'enjeu considéré.

10 Résumé non technique (rapport indépendant)

Au titre de l'enjeu 2: *« Protéger la qualité des eaux et des écosystèmes marins »*

Nouvelles mesures ERC au titre de l'enjeu 2 : *« Protéger la qualité des eaux et des écosystèmes marins »*

Enjeu et Thématique	Évitement	Réduction	Compensation	Effet global modification du SAR sur l'enjeu
2 - Protéger la qualité des eaux et des écosystèmes marins Qualité et diversité des habitats, des espèces, et des fonctionnalités écologiques du milieu marin	**Bassins de baignade en ZALM :** Localisation et emprise des bassins de baignade en dehors des continuités écologiques (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques marins et terrestres) avérées à l'issue de la réalisation d'un diagnostic environnemental de l'aire d'étude.	**Pour les bassins de baignade en ZALM :** Implantation du bassin selon une localisation de moindres impacts pour les habitats, espèces et fonctionnalités écologiques marines ; Principes d'insertion et d'aménagement du bassin respectueux de la vocation et des fonctionnalités des espaces impactés ; Mise en œuvre de procédés techniques selon un critère prioritaire de moindre impact environnemental ; Mise en place d'un suivi environnemental par le maître d'ouvrage en fonction des enjeux spécifiques au bassin de baignade et au secteur dans lequel il s'inscrit.	**Bassin de baignades en ZALM :** - Réalisation d'études spécifiques en vue de l'amélioration de la connaissance des milieux naturels marins (habitats, espèces, fonctionnalités) ; - Promotion d'actions de restauration de milieux et continuités marines dégradées.	Compte tenu de la mesure d'évitement, la modification du SAR n'a pas d'impact significatif sur l'enjeu considéré.
Qualité masses d'eaux côtières	**Bassins de baignade en ZALM :** Mise en place de dispositif de nature à éviter toute dégradation de la qualité de la masse d'eau.	Mise en œuvre de procédés techniques de rejet et prise d'eau selon un critère prioritaire de moindre impact environnemental ; Mise en place d'un suivi de la qualité des eaux par le maître d'ouvrage en fonction des enjeux spécifiques au bassin de baignade et au secteur dans lequel il s'inscrit.		Compte tenu des mesures prises en faveur de l'environnement, la modification du SAR n'a pas d'impact significatif sur l'enjeu considéré.

Au titre de l'enjeu 3:: *« Protéger le trait de côte contre l'érosion »*.

Nouvelles mesures ERC au titre de l'enjeu 3 : *« Protéger le trait de côte contre l'érosion »*

Enjeu et Thématique	Évitement	Réduction	Compensation	Effet global modification du SAR sur l'enjeu
3 - Protéger le trait de côte contre l'érosion Niveau du risque érosion (aléa et vulnérabilité des milieux et des biens)	**Bassins de baignade en ZALM :** Localisation et implantation des bassins en dehors des zones d'aléas et de vulnérabilité forts des milieux et des zones de risques forts pour la sécurité des biens et des personnes.	**Bassins de baignade en ZALM :** Conception des Bassins de baignade de manière à ne pas augmenter le risque d'érosion du trait de côte, production d'une étude technique en justifiant ; Mise en place d'une méthodologie de suivi des données pertinentes de nature ou susceptible de caractériser une évolution du trait de côte à l'échelle du bassin hydro-sédimentaire.	**Bassins de baignade en ZALM :** Réalisation d'études spécifiques de nature à améliorer la connaissance des phénomènes liés à l'érosion du trait de côte.	Compte tenu des mesures prises en faveur de l'environnement, la modification du SAR ne devrait pas présenter d'impacts significatifs sur l'enjeu considéré.

10 Résumé non technique (rapport indépendant)

Il a également été défini un dispositif particulier de suivi des bassins de baignades.

Afin d'assurer que les mesures environnementales prévues au SAR en vue d'éviter, réduire et compenser les impacts potentiels liés à la réalisation de bassins de baignade dans les ZALM sont pertinentes, et conformément à la demande de l'Ae, un dispositif particulier de suivi des bassins de baignade est mis en place.

Celui-ci est le suivant :

- Recensement et actualisation du nombre de projets de bassins de baignades en ZALM en cours de conception et de réalisation ;
- Mise en place et actualisation d'une base de données constituée du résultat des mesures de suivi mises en œuvre lors de la réalisation du bassin de baignade en ZALM.

VII Solutions de substitution et justification de la modifi cation du SAR

Motifs pour lesquels la procédure de modification du SAR a été retenue notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement

Il convient de rappeler que l'**élaboration du SAR en vigueur a été réalisée selon un processus itératif permettant d'intégrer pleinement les enjeux environnementaux. Il est notamment indiqué au Volume 2, chapitre III.6 1, page 52 du SAR approuvé que** *« Le SAR propose un parti d'aménagement et des orientations qui respectent les objectifs et les principes de protection de l'environnement établis aux niveaux international et communautaire. »*

Le rapport d'évaluation environnementale met en évidence que les cinq points de modification proposés dans le cadre de la procédure de modification du SAR répondent directement à des orientations du SAR en vigueur et de son volet SMVM.

La modification du SAR vise à répondre à la volonté de la Région REUNION de prendre l'initiative d'adapter le SAR en vue de permettre au Territoire de répondre à des défis contemporains ponctuels et localisés présentant un intérêt régional certain compte tenu des enjeux auxquels ils se rapportent.

Il s'agit d'adopter une vision pragmatique de l'aménagement du territoire comme la possibilité en est offerte.

Dans ces conditions le scenario *« fil de l'eau »* conduirait à ne pas procéder aux adaptations du SAR et d'attendre, d'une part, l'achèvement du bilan du SAR approuvé en cours de réalisation et d'autre part, la décision prise à l'issue.

Par ailleurs, la procédure de modification du SAR **respecte les objectifs et les principes de protection de l'environnement établis aux niveaux international et communautaire.**

Certains points de modification répondent d'ailleurs directement à ces enjeux environnementaux. A titre d'exemple, la modification apportée au SAR en vue d'assurer sa compatibilité avec le projet de transport par câble Saint-Denis / la Montagne (qui privilégie le développement d'une offre de transport en commun compétitive) s'inscrit dans la lignée directe de l'enjeu relatif à la lutte contre les changements climatiques.

La procédure de modification du SAR a fait l'objet d'échanges à plusieurs niveaux :

- Dans un premier temps, la démarche a consisté à déterminer le périmètre de la modification du SAR, à l'issue d'échanges et de dialogues conduits avec les communes et EPCI.

- Dans un deuxième temps, de nombreuses autres réunions et échanges ont eu lieu lors de l'élaboration du rapport de modification du SAR et de son évaluation environnementale.

VIII Indicateurs et dispositifs de suivi

Il est indiqué dans le SAR approuvé (volume 2, chapitre V.7, page 121) :

« Les six enjeux environnementaux définis par le SAR seront suivis en parallèle de sa mise en application afin d'évaluer l'efficacité des prescriptions élaborées. Les 23 indicateurs ci-dessous constituent ainsi le tableau de bord environnemental du SAR. Ils seront suivis à une fréquence annuelle. Certains de ces indicateurs recoupent ceux définis par la DIREN dans le cadre du profil environnemental. »

La modification du SAR présente des incidences environnementales neutres et s'inscrit pleinement dans les objectifs, orientations et prescriptions du SAR. A l'exception de précisions à apporter sur le champ d'application des mesures prévues au titre de la démarche ERC, les conclusions de l'évaluation environnementale du SAR ne sont pas remises en cause par celle conduite dans le cadre de la procédure de modification.

Dans ces conditions, les indicateurs de suivi existants du SAR approuvé et de son volet SMVM sont suffisants et adaptés pour permettre d'assurer le suivi des incidences environnementales de la procédure de modification du SAR.

Le rapport d'évaluation environnementale retranscrit le résultat du suivi des indicateurs sur la période 2012-2017.

10 Résumé non technique (rapport indépendant)

IX La démarche d'Évaluation Environnementale de la procédure de modification du SAR

La modification du SAR s'inscrivant dans la continuité du SAR / SMVM approuvé (la modification ne devant pas remettre en cause l'économie générale du document en vigueur), **la démarche suivie dans le cadre de l'évaluation environnementale du SAR approuvé et de son volet SMVM a constitué le support méthodologique de la présente évaluation environnementale.**

Établissement de l'état initial de l'environnement (actualisation)

A titre de rappel, la présente procédure consiste en l'évaluation environnementale d'une modification du SAR et non de sa révision générale. Par conséquent, il ne s'agit pas de proposer une actualisation exhaustive de l'ensemble des thématiques abordées dans l'état initial.

Les thématiques de l'état initial faisant l'objet d'une mise à jour sont celles qui ont conduit à la nécessité de mener la procédure de modification du SAR.

Ces mises à jour sont donc volontairement ponctuelles et réduites.

Toutefois, et dans le cadre de la prise en compte de l'avis de l'Ae un dispositif de suivi a été mis en place spécifiquement sur les bassins de baignades.

Les thématiques de l'état initial existant en lien avec les modifications du SAR sont les suivantes :

- Le développement économique, social et touristique de l'Île ;
- L'état et le niveau des infrastructures en matière de transports et déplacements (mobilité) ;
- Les ressources en matériaux, en lien avec le chantier majeur de la Nouvelle Route du Littoral,
- La capacité des grands équipements de services publics en matière de gestion des eaux,
- La diversification de l'offre en activités balnéaires dans un milieu sécurisé au regard de la problématique *« crise requin »*.

L'actualisation des thématiques de l'état initial concernées par les modifications du SAR est basée sur un travail de synthèse bibliographique.

Analyse des impacts environnementaux

L'évaluation environnementale de la modification du SAR implique d'analyser si les modifications apportées au schéma ne sont pas de nature à remettre en cause les conclusions de l'évaluation environnementale du schéma en vigueur.

Cela implique donc d'examiner les modifications apportées au Schéma au regard des 6 enjeux environnementaux du SAR, comme au regard des enjeux du SMVM, et de vérifier que les modifications en cause ne portent pas une atteinte significative à l'un ou plusieurs de ces enjeux qui n'auraient pas été identifiées dans l'évaluation environnementale initiale. Il s'agit également d'examiner si, les mesures d'évitement, réduction et compensation prévues par le SAR en vigueur sont de nature à répondre aux impacts de la modification, et à défaut, de prévoir les mesures propres à y remédier.

Afin de déterminer les incidences environnementales de la modification apportée au SAR, la méthode utilisée dans le cadre de l'évaluation environnementale du SAR en vigueur a été analysée et décrite afin de pouvoir appliquer une démarche similaire dans le cadre de la procédure de modification. Dans ce cadre, la méthodologie suivante a été suivie par l'évaluateur :

1. **Identification dans le SAR / SMVM en vigueur des orientations / sous-orientations auxquelles répond chacune des modifications du SAR, et rappel de leurs incidences environnementales**

Plusieurs types de relations peuvent être établis entre les orientations / sous-orientations du SAR / SMVM en vigueur et le point de modification :

- La modification du SAR n'est pas concernée par l'orientation et ses sous-orientations,
- La modification du SAR répond directement aux enjeux de l'orientation et ses sous-orientations,
- La modification du SAR contribue à répondre aux enjeux de l'orientation et ses sous-orientations.

Le projet de modification du SAR répondant à des orientations du SAR / SMVM en vigueur, il n'est pas susceptible d'avoir des impacts sur l'analyse des incidences environnementales de ces orientations et sous orientations, réalisée dans le cadre de l'évaluation environnementale du schéma en vigueur.

Cette analyse des incidences des orientations / sous-orientations concernées par la procédure de modification est rappelée dans le rapport d'EE.

2. **Identification dans le SAR / SMVM approuvé des prescriptions impactées par la procédure de modification et analyse de l'incidence de cette dernière**

Il s'est agi :

- d'identifier la vocation des espaces impactés par la modification du SAR / SMVM afin d'en analyser la sensibilité et de déterminer les prescriptions liées (prescriptions relatives au respect des grands équilibres) dans le SAR / SMVM en vigueur,
- d'analyser l'incidence sur chacun des enjeux environnementaux du SAR / SMVM des prescriptions concernées par la modification (prescription répondant directement à l'enjeu ou prescription impactant un enjeu. Les mesures correctives identifiées dans le SAR en vigueur et permettant de réduire les impacts de la modification du SAR sont mises en évidence (si existantes).
- de proposer, si nécessaire au regard des spécificités de la modification, des mesures réductrices ou compensatoires complémentaires. Celles-ci sont proposées et sont détaillées dans la partie IV.3 du rapport de l'évaluation environnementale du SAR.

Cette analyse a permis de :

- Vérifier si les incidences environnementales de la modification avaient d'ores et déjà été identifiées dans le SAR en vigueur, et si oui, si la modification ne constitue pas un facteur aggravant de ces incidences

- Conclure quant à l'acceptabilité environnementale de chaque point de modification.

Méthode de suivi (indicateurs)

Il a été constaté que la modification du SAR présente des incidences environnementales neutres et s'inscrit pleinement dans les objectifs, orientations et prescription du SAR. A l'exception de précisions à apporter sur le champ d'application des mesures prévues au titre de la démarche ERC, les conclusions de l'évaluation environnementale du SAR ne sont pas remises en cause par celle conduite dans le cadre de la procédure de modification.

Dans ces conditions, les indicateurs de suivi existants du SAR approuvé et de son volet SMVM sont apparus suffisants et adaptés pour permettre d'assurer le suivi des incidences environnementales de la procédure de modification du SAR. Toutefois, un dispositif de suivi a néanmoins été ajouté dans le cadre particulier des bassins de baignades.

X Principales difficultés rencontrées

La première difficulté rencontrée dans le cadre de l'évaluation environnementale de la procédure de modification du SAR résulte de la nature du SAR, qui constitue un document de planification qui fixant des orientations et des prescriptions à l'échelle de l'ensemble du territoire insulaire réunionnais, vise à encadrer, en amont, les occupations et destinations des sols opérés aux échelles locales par les documents d'urbanisme, et la réalisation des projets d'aménagement ou ouvrages susceptibles d'être réalisés.

A ce titre, les incidences environnementales des modifications apportées au SAR ne se confondent pas avec celles des projets pour la réalisation desquels la modification a été conduite.

Le SAR n'a pas pour objet ou vocation d'autoriser la réalisation des projets qui seront soumis à un ensemble de procédures légales et réglementaires avant de pouvoir faire l'objet d'une mise en œuvre concrète. Il fixe seulement le cadre dans lequel ces projets sont susceptibles, par la suite et le cas échéant d'être réalisés.

Les incidences environnementales des modifications ici apportées au SAR doivent ainsi être appréciées eu égard à la nature du SAR, qui constitue un document de planification, à son objet et à sa finalité, qui résident dans la traduction de la vision de l'aménagement et de l'équipement du territoire au regard de ses besoins.

En d'autres termes, la difficulté de l'exercice a été d'éviter de tomber dans l'écueil consistant à évaluer la modification du SAR sous l'angle des impacts des projets ponctuels justifiant sa mise en œuvre et donc de ne pas confondre l'étude d'impact des projets, avec l'évaluation environnementale de la modification du SAR.

La deuxième difficulté rencontrée résulte de la nature de la procédure soumise à l'évaluation, à savoir une procédure de modification du SAR qui par définition, vise des modifications ponctuelles et isolées apportées au SAR en vigueur.

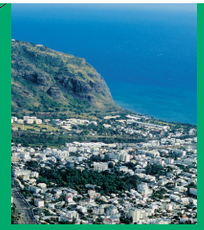
En effet, et s'agissant d'une procédure de modification, l'évaluation de ses incidences environnementales ne pouvait pas être conduite sans prendre en compte l'ensemble du schéma en vigueur ainsi que la démarche d'évaluation environnementale menée lors de son élaboration.

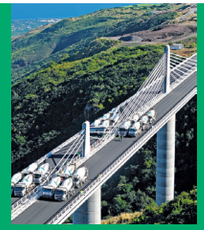
Or, la difficulté a été d'appréhender la structure et le fond du SAR de manière à bien comprendre comment celui-ci et son évaluation environnementale avaient été conduits.

La troisième difficulté a été rencontrée dans le cadre de la prise en compte de l'avis de l'Ae visant à l'analyse des incidences de la modification du SAR sur les fonctionnalités écologiques des espaces impactées.

Dans ce cadre, c'est d'abord une difficulté d'ordre méthodologique qu'il a été nécessaire de lever et ce, dès lors que l'analyse d'incidences devait porter sur la modification du SAR, qui constitue un plan et programme et non pas sur les projets eux-mêmes.

Ensuite, il a été nécessaire de mener l'analyse sur la base de données existantes qui demeurent en l'état limitées compte tenu de l'état du niveau de connaissance sur le fonctionnement des fonctionnalités écologiques. A cet égard, le travail de recensement et les fiches établies par les services de l'Etat au titre de la biodiversité de la Réunion ont constitué le support de base de l'analyse conduite.

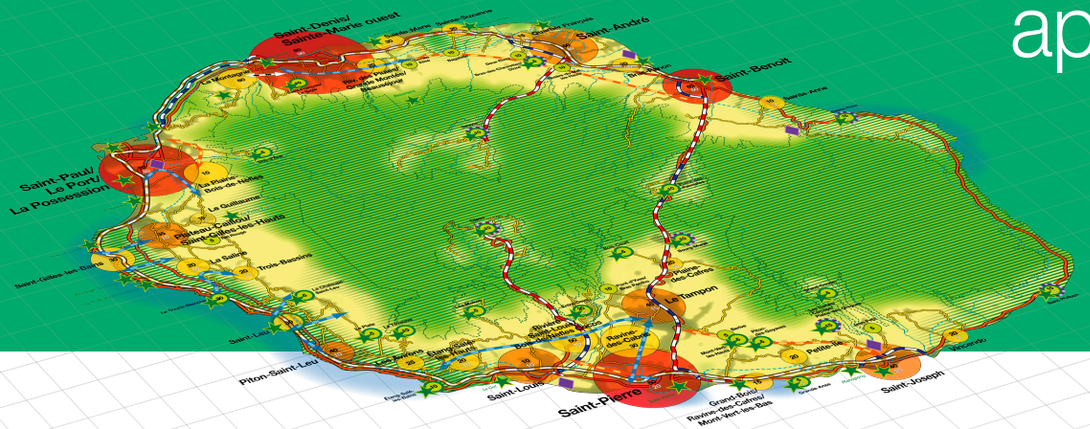




PROJET DE MODIFICATION

Schéma d'Aménagement Régional de la Réunion

Synthèse des modifications apportées au SAR



I Synthèse des modifications du SAR en vigueur dans le volume 2 461
II Synthèse des modifications du SAR en vigueur dans le volume 3 du SMVM 489
III Synthèse des modifications du SAR en vigueur résultant de la prise en compte des observations de l'Autorité Environnementale dans les volumes 3 et 4 du SMVM 519
IV Schéma de synthèse format A0 529

SAR Réunion
Schéma d'Aménagement Régional
DES HOMMES, UNE ÎLE.

REGION REUNION
www.regionreunion.com

Sommaire

Partie 1 : Synthèse des modifications du SAR en vigueur dans le volume 2 ..... **461**

Inscription d'une liaison de principe transport par câble entre Saint-Denis – La Montagne **463**

Inscription de deux espaces carrières de roches massives sur la carte « Espaces Carrières à La Réunion » **471**

Précision sur la définition de l'emprise de l'aéroport de Pierrefonds **477**

Les incidences du SAR sur l'environnement **481**

Partie 2 : Synthèse des modifications du SAR en vigueur dans le volume 3 du SMVM **489**

Inscription du projet d'extension de la station de traitement des eaux usées (STEU) de Pierrefonds **491**

L'ouverture de la possibilité de réaliser des bassins de baignade dans les ZALM **497**

Partie 3 : Synthèse des modifications du SAR en vigueur résultant de la prise en compte des observations de l'Autorité Environnementale dans les volumes 3 et 4 du SMVM **519**

Partie 4: Schéma de synthèse format A0 ..... **529**

PARTIE 1

Synthèse des modifications du SAR en vigueur dans le volume 2

La présente procédure de modification vise à apporter au SAR en vigueur, des précisions, compléments et ajustements ponctuels en vue de la prise en compte de certains projets ou de répondre à certains besoins ponctuels.

La mise à jour du SAR et l'évaluation environnementale de la procédure de modification font l'objet de fascicules distincts.

La synthèse des modifications du SAR est opérée en fonction des projets ou thématiques sur lesquels elles portent.

Sommaire

Inscription d'une liaison de principe transport par câble entre Saint-Denis – La Montagne **463**

Inscription de deux espaces carrières de roches massives sur la carte « Espaces Carrières à La Réunion » **471**

Précision sur la définition de l'emprise de l'aéroport de Pierrefonds **477**

Les incidences du SAR sur l'environnement **481**

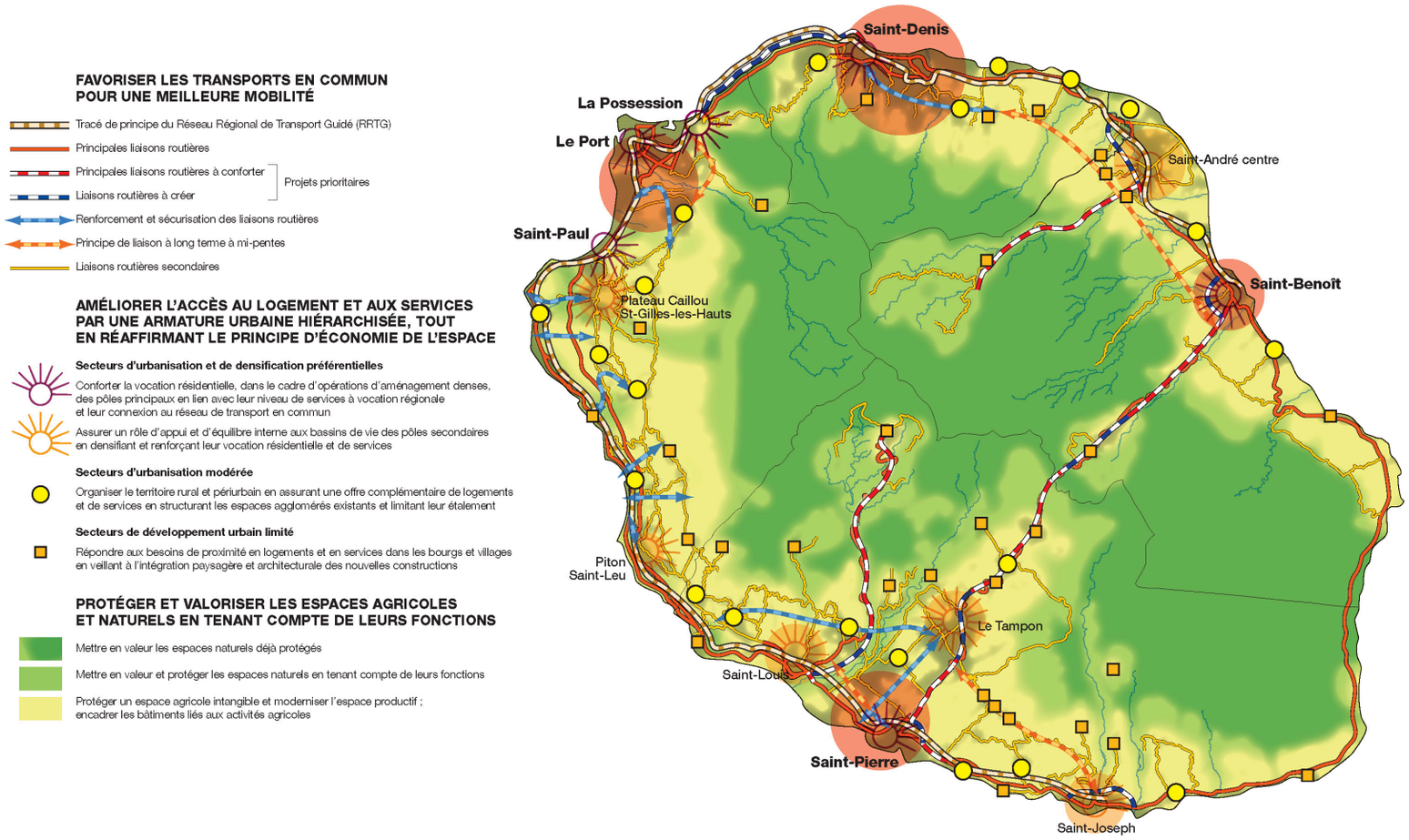
Inscription d'une liaison de principe transport par câble entre Saint-Denis - La Montagne

1 Synthèse des modifications du SAR en vigueur dans le volume 2

Inscription d'une liaison de principe transport par câble entre Saint-Denis - La Montagne

III Objectifs et orientations du SAR

2 Répondre aux besoins d'une population croissante et protéger les espaces agricoles et naturels



Extrait du volume 2 du SAR p. 27

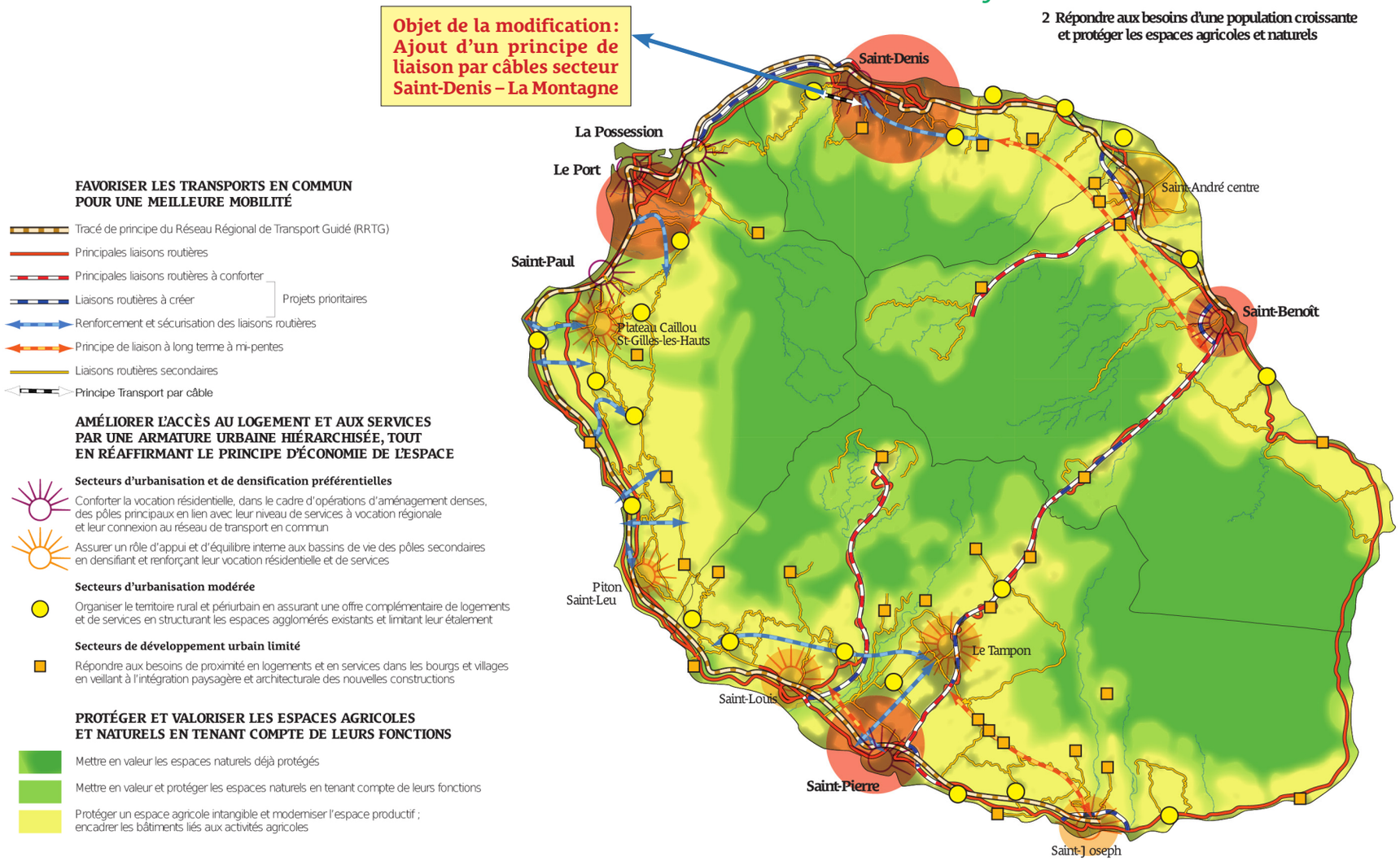
1 Synthèse des modifications du SAR en vigueur dans le volume 2

Inscription d'une liaison de principe transport par câble entre Saint-Denis - La Montagne

III Objectifs et orientations du SAR

2 Répondre aux besoins d'une population croissante et protéger les espaces agricoles et naturels

Objet de la modification : Ajout d'un principe de liaison par câbles secteur Saint-Denis – La Montagne



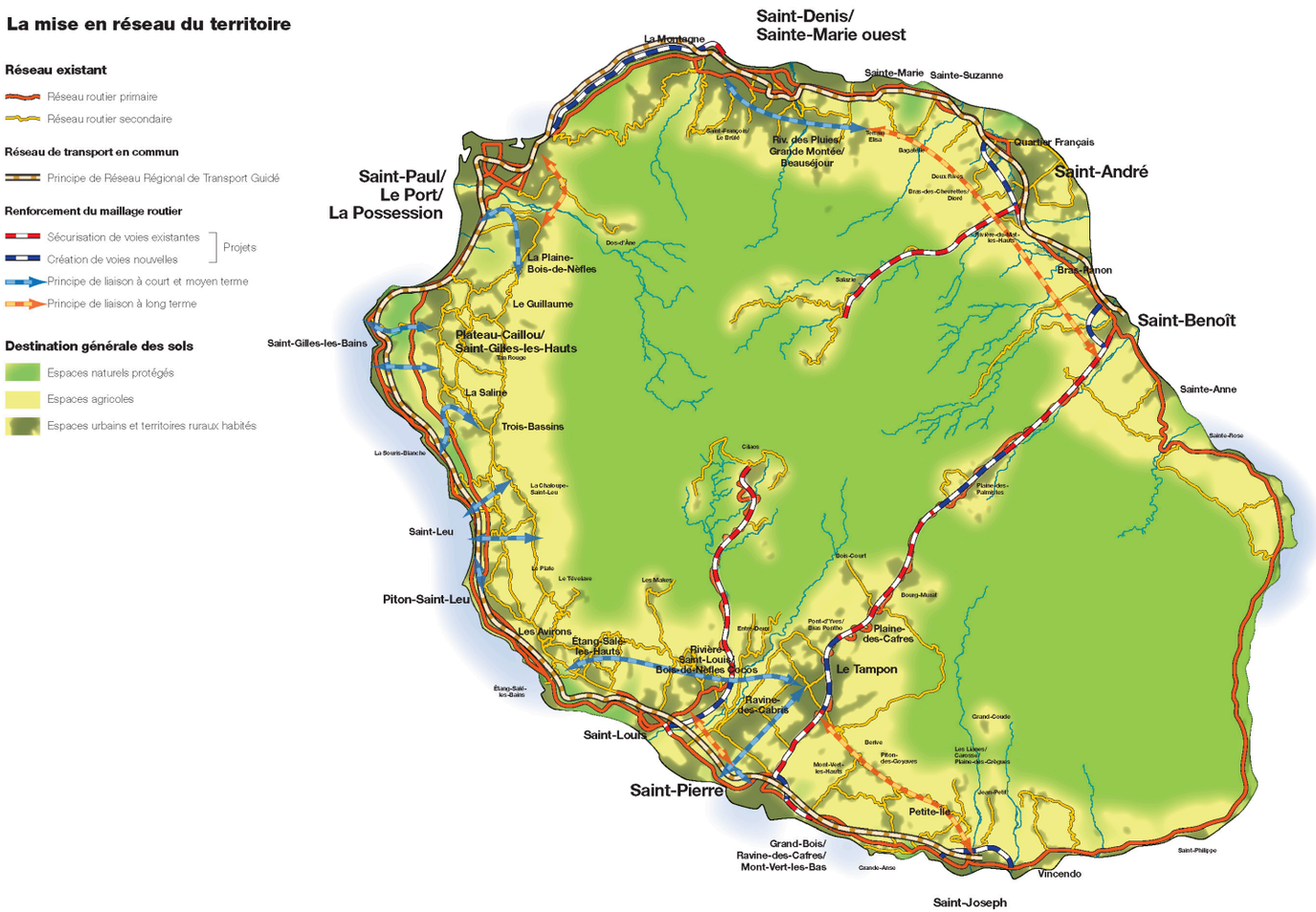
Carte modifiée du volume 2 du SAR p. 27

1 Synthèse des modifications du SAR en vigueur dans le volume 2

Inscription d'une liaison de principe transport par câble entre Saint-Denis - La Montagne

IV Prescriptions et préconisations du SAR

2 La mise en œuvre de l'armature urbaine hiérarchisée



Extrait du volume 2 du SAR p. 106

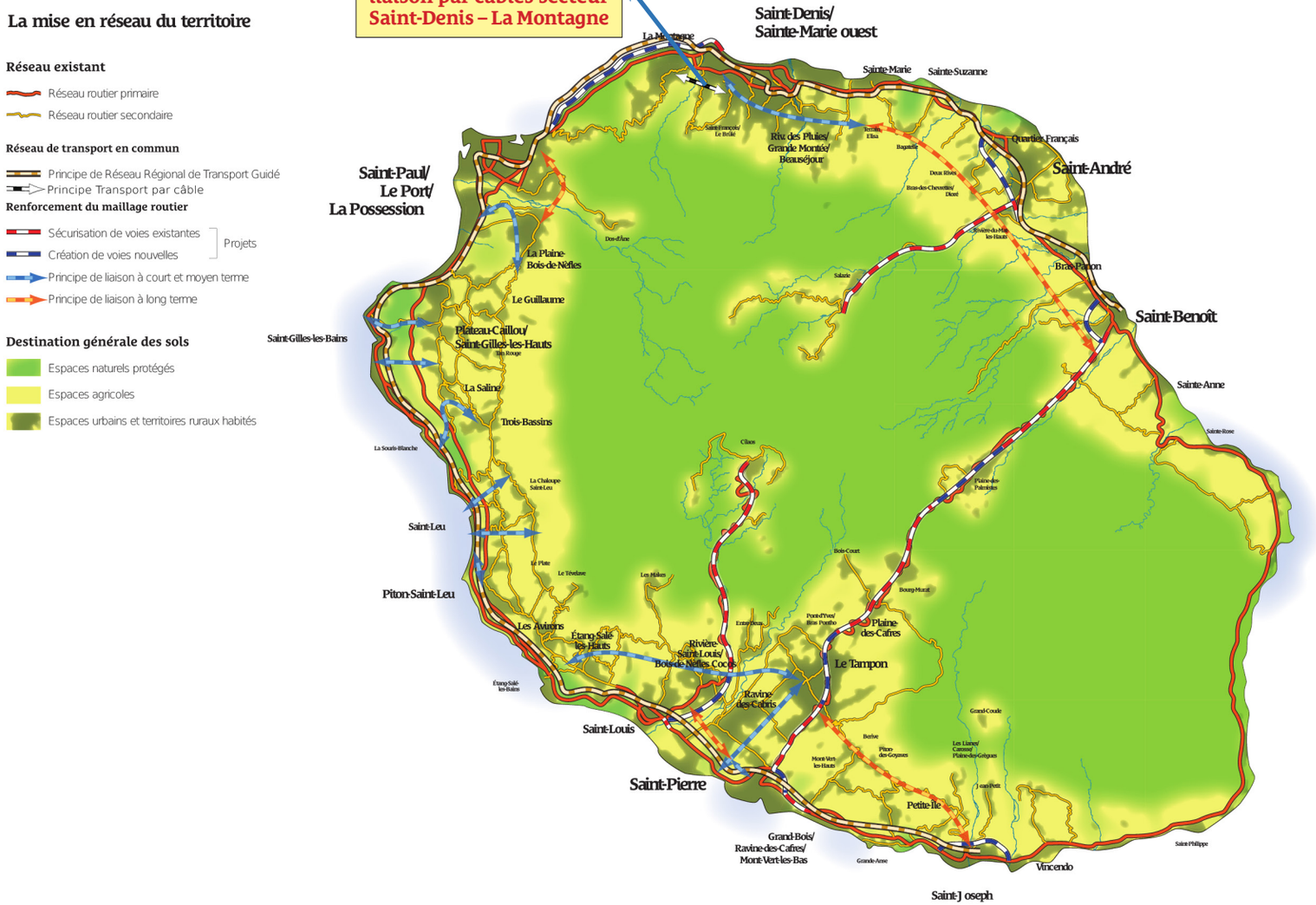
1 Synthèse des modifications du SAR en vigueur dans le volume 2

Inscription d'une liaison de principe transport par câble entre Saint-Denis - La Montagne

IV Prescriptions et préconisations du SAR

2 La mise en œuvre de l'armature urbaine hiérarchisée

Objet de la modification : Ajout d'un principe de liaison par câbles secteur Saint-Denis – La Montagne



Carte modifiée du volume 2 du SAR p. 106

1 Synthèse des modifications du SAR en vigueur dans le volume 2

Inscription d'une liaison de principe transport par câble entre Saint-Denis - La Montagne

IV Prescriptions et préconisations du SAR

2 La mise en œuvre de l'armature urbaine hiérarchisée

Le schéma de synthèse

Armature urbaine
- Pôles principaux (50 log/ha)
- Pôles secondaires (50 log/ha)
- Villes relais (30 log/ha)
- Bourgs de proximité (20 log/ha)
- Bourgs multisites (20 log/ha)

Possibilités d'extension urbaine
- 60 à vocation résidentielle
- 10 à vocation économique

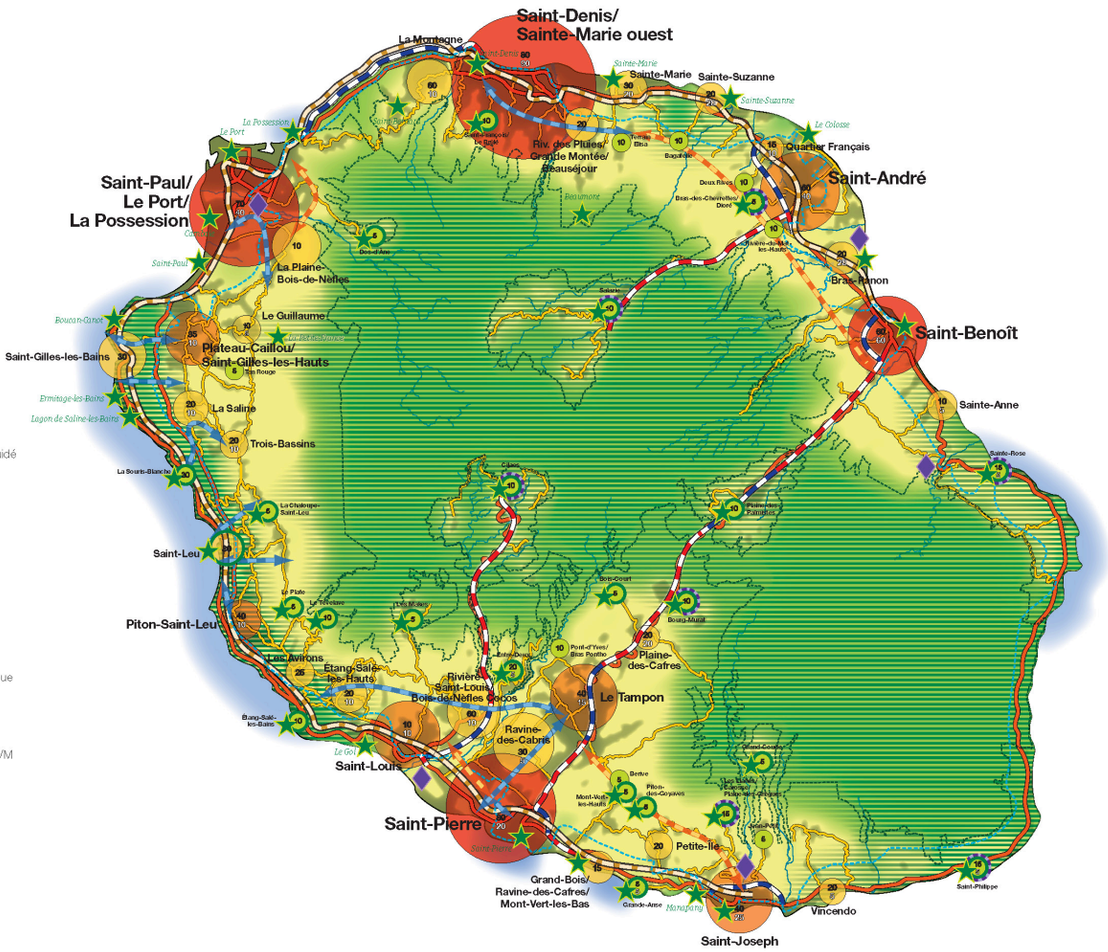
Réseau existant
- Réseau routier primaire
- Réseau routier secondaire

Réseau de transport en commun
- Principe de Réseau Régional de Transport Guidé

Renforcement du maillage routier
- Sécurisation de voies existantes
- Création de voies nouvelles
- Projets
- Principe de liaison à court et moyen terme
- Principe de liaison à long terme

Secteurs spécifiques
- Zones de concassage
- Secteurs d'aménagement à vocation touristique
- Zones de vigilance touristique
- Limite du cœur du Parc National
- Périmètre du chapitre individualisé valant SMVM

Destination générale des sols
- Espaces naturels protégés
- Espaces naturels maritimes protégés
- Espaces agricoles
- Espaces urbains et territoires ruraux habités

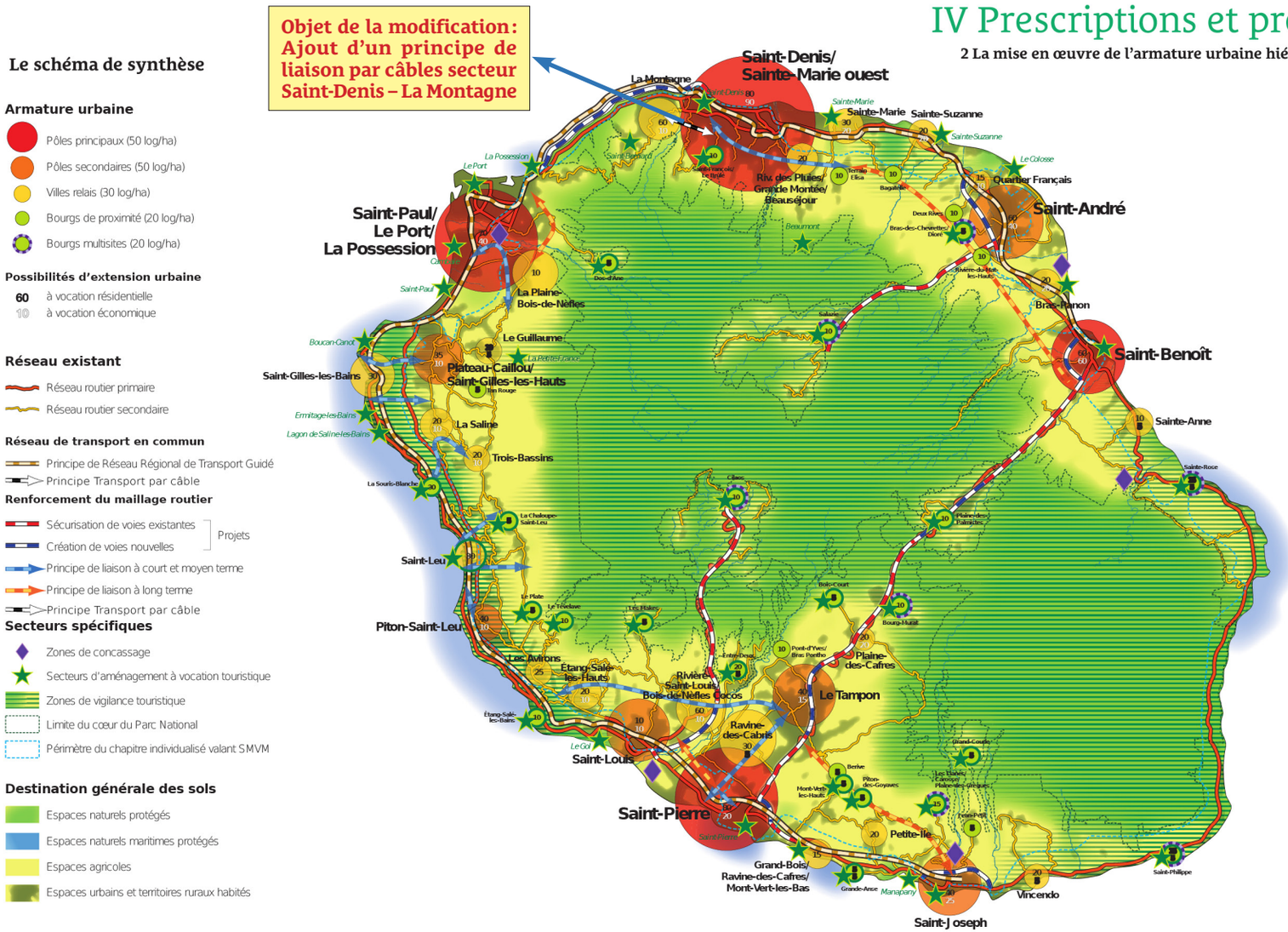


Extrait du volume 2 du SAR p. 108

1 Synthèse des modifications du SAR en vigueur dans le volume 2

Inscription d'une liaison de principe transport par câble entre Saint-Denis - La Montagne

Objet de la modification :
Ajout d'un principe de liaison par câbles secteur Saint-Denis – La Montagne



Carte modifiée du volume 2 du SAR p. 108

Inscription de deux espaces carrières de roches massives sur la carte « Espaces Carrières à La Réunion »

1 Synthèse des modifications du SAR en vigueur dans le volume 2

Inscription de deux espaces carrières de roches massives sur la carte « Espaces Carrières à La Réunion »

IV Prescriptions et préconisations du SAR

1 Le respect des grands équilibres

1.2 Les espaces agricoles

Orientations prises en compte :
A.5 A.6 A.11 B.5 B.6 C.3 C.4 C.6 D.1 D.6 D.8 D.12

Le SAR approuvé en 1995 répartissait les espaces agricoles en deux catégories, *« Espaces de protection forte »* et *« Espaces à vocation agricole »* ; tandis que les premiers ont été relativement bien préservés, les seconds ont subi un fort mitage.

Les espaces agricoles identifiés par le présent schéma font donc l'objet d'une protection unique visant à en assurer la pérennité.

Ces espaces agricoles représentent 55 430 hectares et sont matérialisés en jaune sur la *« Carte de destination générale des sols »*.

Pour évaluer la surface des espaces disponibles pour l'agriculture, il convient d'ajouter à cette superficie, une partie des espaces de continuité écologique et des coupures d'urbanisation, qui ont ou peuvent se voir reconnaître une vocation agricole : la surface en cause s'élève ainsi à quelque 68 000 hectares, qui permet d'atteindre l'objectif de 50 000 hectares de Surface Agricole Utile fixé en 2006 pour le développement à moyen terme de l'agriculture réunionnaise par le Département dans les *« Cahiers de l'agriculture »*.

N° 4. Prescriptions relatives aux espaces agricoles

1 Prescriptions applicables à l'ensemble des espaces agricoles

Les espaces agricoles identifiés dans la *« Carte de destination générale des sols »* doivent être maintenus dans leur vocation.

En conséquence, ils recevront dans les documents d'urbanisme locaux un classement approprié, faisant obstacle à tout changement d'affectation non compatible avec le maintien de l'exploitation à des fins de production agricole.

Toutefois :

1°) l'extraction de matériaux de carrières et l'implantation d'installations de concassage peut y être envisagée en dehors des périmètres d'irrigation actuelle et future, sous réserve que les espaces en cause puissent recouvrer à terme leur vocation agricole avec une bonne valeur agronomique. En application du Schéma Départemental des Carrières, des exceptions pourront être autorisées.

2°) l'installation de panneaux photovoltaïques au sol peut y être également envisagée, en-dehors des périmètres d'irrigation actuelle et future, des dérogations pourront être accordées à la seule condition que l'activité agricole soit intégralement préservée, conformément à la prescription n° 24.2. Ces installations ne devront pas utiliser une superficie cumulée supérieure à 250 hectares.

Aucune construction nouvelle n'est possible dans les espaces agricoles.

Peuvent toutefois être autorisées l'extension et l'implantation des installations techniques strictement liées et nécessaires au fonctionnement et au développement de l'exploitation agricole.

Dans les espaces agricoles peuvent être autorisés, sous réserve de démontrer qu'aucun autre emplacement ou aucune autre solution technique n'était envisageable à un coût économique ou environnemental supportable pour la collectivité :

- les infrastructures de transport et les réseaux des technologies de l'information et de la communication rendus nécessaires par les caractéristiques physiques et géographiques de La Réunion, en privilégiant la mutualisation des emprises ;

Extrait du volume 2 du SAR p. 76

1 Synthèse des modifications du SAR en vigueur dans le volume 2

Inscription de deux espaces carrières de roches massives sur la carte « Espaces Carrières à La Réunion »

1.2 Les espaces agricoles

Orientations prises en compte :
A.5 A.6 A.11 B.5 B.6 C.3 C.4 C.6 D.1 D.6 D.8 D.12

Le SAR approuvé en 1995 répartissait les espaces agricoles en deux catégories, *« Espaces de protection forte »* et *« Espaces à vocation agricole »* ; tandis que les premiers ont été relativement bien préservés, les seconds ont subi un fort mitage.

Les espaces agricoles identifiés par le présent schéma font donc l'objet d'une protection unique visant à en assurer la pérennité.

Ces espaces agricoles représentent 55 430 hectares et sont matérialisés en jaune sur la *« Carte de destination générale des sols »*.

Pour évaluer la surface des espaces disponibles pour l'agriculture, il convient d'ajouter à cette superficie, une partie des espaces de continuité écologique et des coupures d'urbanisation, qui ont ou peuvent se voir reconnaître une vocation agricole : la surface en cause s'élève ainsi à quelque 68 000 hectares, qui permet d'atteindre l'objectif de 50 000 hectares de Surface Agricole Utile fixé en 2006 pour le développement à moyen terme de l'agriculture réunionnaise par le Département dans les *« Cahiers de l'agriculture »*.

Objet de la modification : Ajout dans la Prescription n°4

IV Prescriptions et préconisations du SAR

1 Le respect des grands équilibres

N°4. Prescriptions relatives aux espaces agricoles

1 Prescriptions applicables à l'ensemble des espaces agricoles

Les espaces agricoles identifiés dans la *« Carte de destination générale des sols »* doivent être maintenus dans leur vocation.

En conséquence, ils recevront dans les documents d'urbanisme locaux un classement approprié, faisant obstacle à tout changement d'affectation non compatible avec le maintien de l'exploitation à des fins de production agricole.

Toutefois :

1°) peuvent être autorisés, sous condition de restituer aux espaces en cause leur vocation agricole avec une bonne valeur agronomique, l'extraction de matériaux de carrières et l'implantation d'installation de concassage :

En dehors des périmètres d'irrigation actuels et futurs ;

En application du schéma départemental des carrières ;

Dans les sites situés dans les périmètres d'irrigation actuels et futurs, identifiés dans la cartographie (ce volume, p. 101), en vue de l'exploitation de roches massives contribuant notamment à l'approvisionnement du chantier de la Nouvelle Route du Littoral et sous réserve de leur remise en état.

2°) l'installation de panneaux photovoltaïques au sol peut y être également envisagée, en-dehors des périmètres d'irrigation actuelle et future, des dérogations pourront être accordées à la seule condition que l'activité agricole soit intégralement préservée, conformément à la prescription n°24.2. Ces installations ne devront pas utiliser une superficie cumulée supérieure à 250 hectares.

Aucune construction nouvelle n'est possible dans les espaces agricoles.

Peuvent toutefois être autorisées l'extension et l'implantation des installations techniques strictement liées et nécessaires au fonctionnement et au développement de l'exploitation agricole.

Dans les espaces agricoles peuvent être autorisés, sous réserve de démontrer qu'aucun autre emplacement ou aucune autre solution technique n'était envisageable à un coût économique ou environnemental supportable pour la collectivité :

- les infrastructures de transport et les réseaux des technologies de l'information et de la communication rendus nécessaires par les caractéristiques physiques et géographiques de La Réunion, en privilégiant la mutualisation des emprises ;

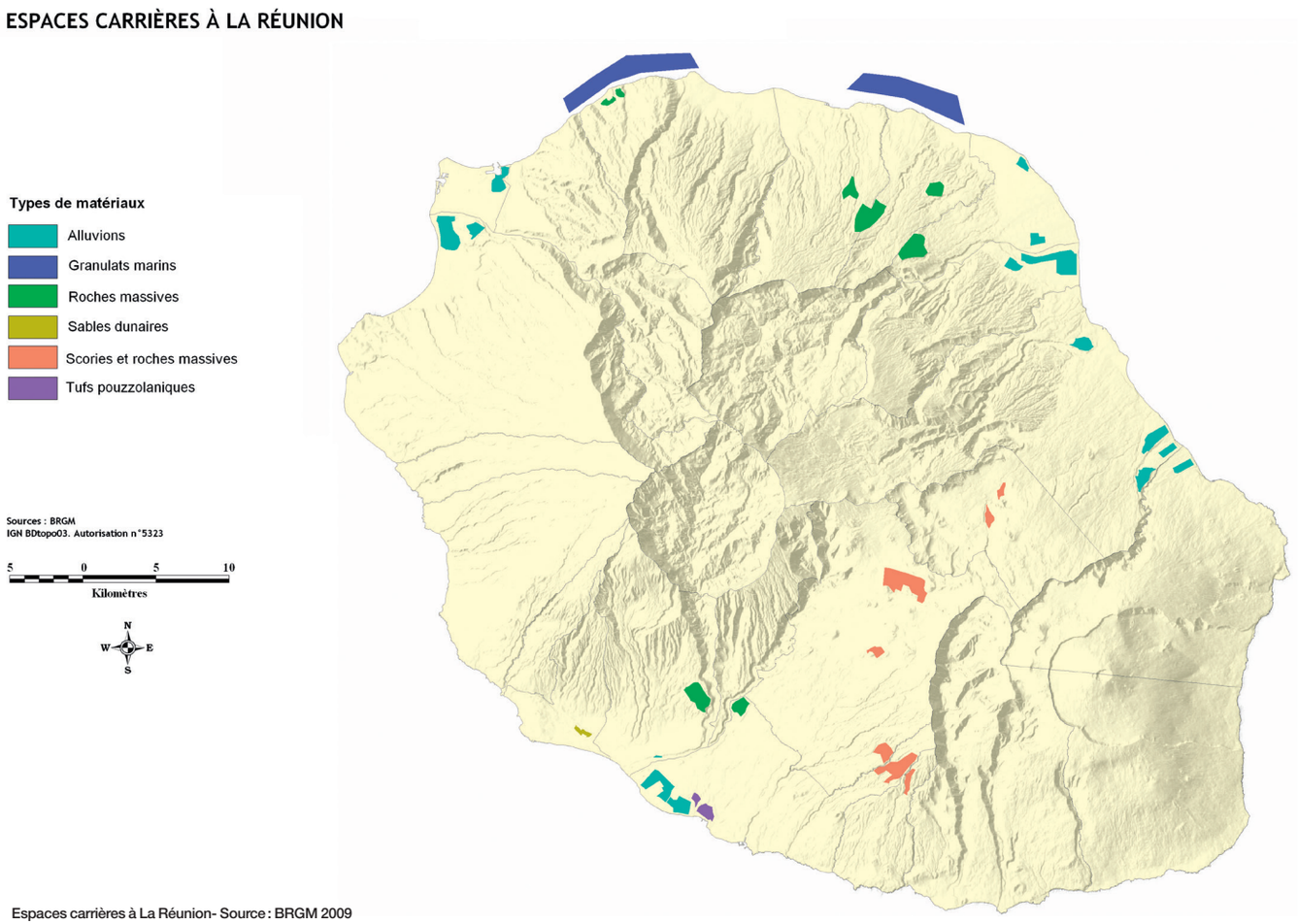
Prescription modifiée du volume 2 du SAR p. 76

1 Synthèse des modifications du SAR en vigueur dans le volume 2

Inscription de deux espaces carrières de roches massives sur la carte « Espaces Carrières à La Réunion »

IV Prescriptions et préconisations du SAR

2 La mise en œuvre de l'armature urbaine hiérarchisée

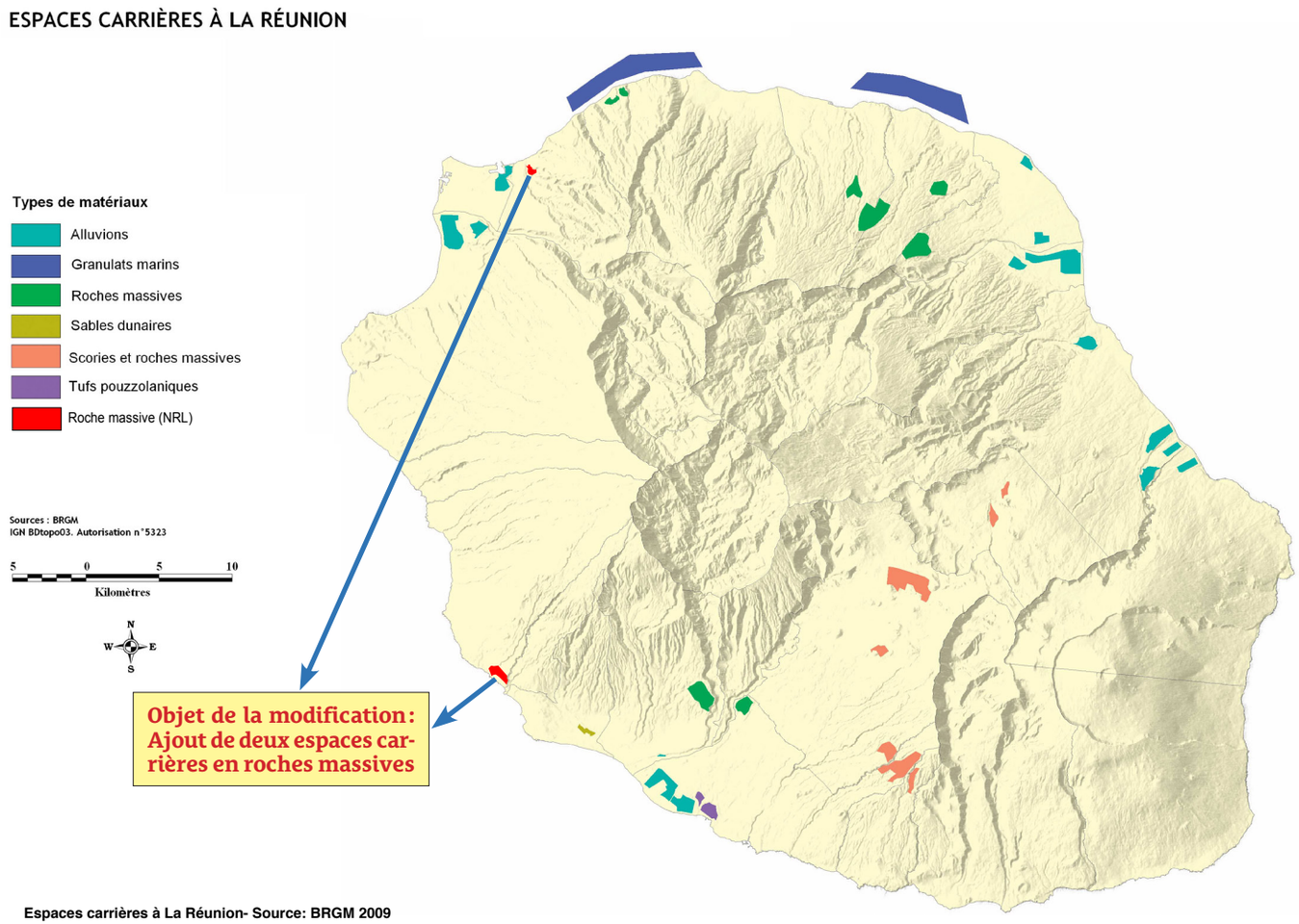


Espaces carrières à La Réunion- Source : BRGM 2009

Extrait du volume 2 du SAR p. 101

1 Synthèse des modifications du SAR en vigueur dans le volume 2

Inscription de deux espaces carrières de roches massives sur la carte « Espaces Carrières à La Réunion »



Espaces carrières à La Réunion- Source: BRGM 2009

Carte modifiée du volume 2 du SAR p. 101

Précision sur la définition de l'emprise de l'aéroport de Pierrefonds

1 Synthèse des modifications du SAR en vigueur dans le volume 2

Précision sur la définition de l'emprise de l'aéroport de Pierrefonds

IV Prescriptions et préconisations du SAR

2 La mise en œuvre de l'armature urbaine hiérarchisée

Les aéroports

La stratégie en matière aéroportuaire vise à l'accueil de très gros porteurs sur l'aéroport de Gillot. Cela nécessite un plan de recomposition général de la plateforme et d'importants investissements sur le terminal.

N° 20. Prescriptions relatives aux aéroports

Dans le périmètre actuel de la concession aéroportuaire, les emplacements nécessaires aux aménagements nécessaires à l'accueil de très gros porteurs devront être réservés et tout aménagement qui pourrait s'avérer incompatible avec ces extensions devra être évité.

La réalisation dans ce même périmètre d'un dépôt pour le carburéacteur fait l'objet d'un projet d'intérêt général qui s'impose aux documents d'urbanisme.

L'aéroport de Pierrefonds conservera son emprise actuelle mais les aménagements de la zone environnante ne devront pas hypothéquer la possibilité de son extension à long terme.

Préconisation relative aux aéroports

La mise à niveau de l'aéroport de Gillot aura des conséquences importantes sur les aménagements péri-aéroportuaires existants ou projetés et doit être prise en compte dans la structuration du Pôle d'activités à vocation régionale Nord.

L'exploitation des matériaux de carrières

La préservation de la possibilité d'exploiter les matériaux de carrières à La Réunion est indispensable à la réalisation des nombreux projets régionaux, qui en nécessitent un volume important.

Le SAR, se basant sur le Schéma départemental des carrières, identifie les gisements qui devraient fournir les ressources nécessaires compte tenu des objectifs d'urbanisation et des projets d'infrastructure.

N° 21. Prescriptions relatives aux exploitations de matériaux de carrières

1 Prescriptions relatives aux espaces d'extraction de matériaux

Dans les secteurs identifiés dans la carte *«Espaces de carrières»* figurant page suivante, les documents d'urbanisme locaux ne pourront pas faire obstacle à l'extraction de matériaux de carrière.

Toutefois, lorsqu'un de ces secteurs est situé dans une zone d'urbanisation prioritaire ou une zone préférentielle d'urbanisation, l'ouverture à l'urbanisation pourra être réalisée après l'exploitation du site, voire préalablement ou concommittament pour permettre celle-ci.

2 Prescriptions relatives aux installations de concassage

Les installations de concassage d'importance régionale seront implantées dans les emplacements prévus dans le *«Schéma de synthèse»*. En dehors et dans la mesure où elles respectent les prescriptions n°2.1 et 4.1, elles doivent être situées à proximité des sites d'extraction sous réserve de garantir un retour à la vocation initiale des sites.

Préconisations relatives aux espaces d'extraction de matériaux

Il serait souhaitable que les zones d'extraction identifiées fassent l'objet d'un plan d'extraction global visant l'optimisation des volumes de matériaux mobilisés et définissant des conditions communes d'exploitation respectueuses des exigences environnementales (paysage, gestion des eaux pluviales, ressources en eau et nuisances) et des futurs aménagements.

Lorsque les secteurs identifiés dans la carte « *Espaces de carrières* » sont situés dans des zones agricoles, l'extraction de matériaux devrait être autorisée sous réserve de prendre en compte l'activité agricole existante et de permettre un retour des espaces à cette activité à la fin de l'exploitation.

Dans les espaces agricoles, le recours à des contrats de fortage permettant le nivellement des terrains et ainsi leur mécanisation est recommandé.

Extrait du volume 2 du SAR p. 100

1 Synthèse des modifications du SAR en vigueur dans le volume 2

Précision sur la définition de l'emprise de l'aéroport de Pierrefonds

IV Prescriptions et préconisations du SAR

2 La mise en œuvre de l'armature urbaine hiérarchisée

Les aéroports

La stratégie en matière aéroportuaire vise à l'accueil de très gros porteurs sur l'aéroport de Gillot. Cela nécessite un plan de recomposition général de la plateforme et d'importants investissements sur le terminal.

N° 20. Prescriptions relatives aux aéroports

Dans le périmètre actuel de la concession aéroportuaire, les emplacements nécessaires aux aménagements nécessaires à l'accueil de très gros porteurs devront être réservés et tout aménagement qui pourrait s'avérer incompatible avec ces extensions devra être évité.

La réalisation dans ce même périmètre d'un dépôt pour le carburéacteur fait l'objet d'un projet d'intérêt général qui s'impose aux documents d'urbanisme.

L'aéroport de Pierrefonds conservera son emprise actuelle, mais les aménagements de la zone environnante ne devront pas hypothéquer la possibilité de son extension à long terme. L'aménagement des RESA (RESA - Runway End Safety Area), aires d'extrémité de pistes rendues obligatoires par la règlementation européenne sera sans incidence sur l'extension à long terme de l'aéroport de Pierrefonds.

Préconisation relative aux aéroports

La mise à niveau de l'aéroport de Gillot aura des conséquences importantes sur les aménagements péri-aéroportuaires existants ou projetés et doit être prise en compte dans la structuration du Pôle d'activités à vocation régionale Nord.

L'exploitation des matériaux de carrières

La préservation de la possibilité d'exploiter les matériaux de carrières à La Réunion est indispensable à la réalisation des nombreux projets régionaux, qui en nécessitent un volume important.

Le SAR, se basant sur le Schéma départemental des carrières, identifie les gisements qui devraient fournir les ressources nécessaires compte tenu des objectifs d'urbanisation et des projets d'infrastructure.

Objet de la modification : Ajout dans la Prescription n°20

N° 21. Prescriptions relatives aux exploitations de matériaux de carrières

1 Prescriptions relatives aux espaces d'extraction de matériaux

Dans les secteurs identifiés dans la carte *«Espaces de carrières»* figurant page suivante, les documents d'urbanisme locaux ne pourront pas faire obstacle à l'extraction de matériaux de carrière.

Toutefois, lorsqu'un de ces secteurs est situé dans une zone d'urbanisation prioritaire ou une zone préférentielle d'urbanisation, l'ouverture à l'urbanisation pourra être réalisée après l'exploitation du site, voire préalablement ou concommittament pour permettre celle-ci.

2 Prescriptions relatives aux installations de concassage

Les installations de concassage d'importance régionale seront implantées dans les emplacements prévus dans le *«Schéma de synthèse»*. En dehors et dans la mesure où elles respectent les prescriptions n°2.1 et 4.1, elles doivent être situées à proximité des sites d'extraction sous réserve de garantir un retour à la vocation initiale des sites.

Préconisations relatives aux espaces d'extraction de matériaux

Il serait souhaitable que les zones d'extraction identifiées fassent l'objet d'un plan d'extraction global visant l'optimisation des volumes de matériaux mobilisés et définissant des conditions communes d'exploitation respectueuses des exigences environnementales (paysage, gestion des eaux pluviales, ressources en eau et nuisances) et des futurs aménagements.

Lorsque les secteurs identifiés dans la carte « *Espaces de carrières* » sont situés dans des zones agricoles, l'extraction de matériaux devrait être autorisée sous réserve de prendre en compte l'activité agricole existante et de permettre un retour des espaces à cette activité à la fin de l'exploitation.

Dans les espaces agricoles, le recours à des contrats de fortage permettant le nivellement des terrains et ainsi leur mécanisation est recommandé.

Modification de la prescription n°20 du volume 2 du SAR p. 100

Les incidences du SAR sur l'environnement

1 Synthèse des modifications du SAR en vigueur dans le volume 2

Les incidences du SAR sur l'environnement

V Les incidences du SAR sur l'environnement

4 Faire de la biodiversité un enjeu à part entière de l'aménagement du territoire

Cette démarche d'attribution de fonction aux milieux naturels est novatrice à La Réunion et présente une avancée importante vis à vis du SAR de 1995.

> *Impacts des autres prescriptions du SAR et les mesures prises pour les limiter*

Impact des infrastructures linéaires prévues par le SAR

Le SAR prévoit la construction de plusieurs grandes infrastructures de transport :

- Le réseau régional de transport guidé.
- Renforcement du maillage routier.
- Lignes à haute tension.
- Équipement de production d'énergie.

Ces grandes infrastructures linéaires ont sur la biodiversité des impacts qui vont au-delà de leur simple emprise au sol.

L'importance des impacts dépend de la qualité et des fonctions des milieux traversés.

Deux types de milieux sont particulièrement sensibles:

- Les milieux abritant une forte biodiversité : en effet, à surface égale, un milieu morcelé présentera des risques importants de perte de biodiversité : effet de seuil pour certaines espèces, facilité de pénétration, plus grande sensibilité aux espèces invasives...
- Les milieux assurant un rôle de corridors écologiques dont la fonction peut être remise en cause : c'est notamment le cas des traversées de ravine.

Les infrastructures autorisées par le SAR même si elles sont limitées en nombre, compte tenu de la configuration de l'Ile, impactent indiscutablement des espaces naturels de forte valeur. Le SAR en recommandant le regroupement de ces infrastructures sur les mêmes fuseaux permet toutefois d'en limiter l'impact global.

Par ailleurs, il est rappelé que ces infrastructures ne devront être implantées dans les espaces naturels qu'en dernier recours et après avoir justifié que pour ces choix aucun autre tracé n'était possible.

Les effets de ces infrastructures pourront être réduits car elles devront respecter des règles de transparence écologique et les fonctions naturelles seront préservées ou restaurées. Toutefois, en cas d'effets négatifs résiduels, le SAR préconise un principe de compensation. Cette compensation portant prioritairement sur la thématique affectée ; cette compensation appliquée au projet pourra prendre la forme d'une compensation financière de contribution aux plans de gestion d'espaces naturels similaires, à condition qu'il soit démontré l'impossibilité de mettre en œuvre la compensation physique.

Impact de la politique agricole du SAR sur les espaces naturels

Le SAR prévoit la protection au titre des espaces agricoles de 68 000 hectares.

Cette protection englobe :

- Des espaces actuellement cultivés et protégés en tant que tels : 55 430 hectares.
- Des coupures d'urbanisation qui peuvent accueillir des exploitations agricoles : 4 373 hectares.
- Des espaces de continuité écologique. Ils présentent un potentiel agricole déjà exploité (élevages ou du maraîchage) ou qui pourrait permettre une extension des surfaces cultivées : 8 197 hectares.

Si la totalité des espaces de continuité écologique identifiés au SAR devait être cultivée, l'impact environnemental pourrait être important. Dans ces zones de continuité écologique, il importe donc de développer une agriculture raisonnée tout en maintenant les fonctions écologiques identifiées (protections vis-à-vis des pollutions des milieux aquatiques, corridors écologiques pour l'avifaune, écoulement des eaux pluviales et protection vis à vis des risques érosion et inondation...). La reconquête des friches agricoles qui figure au sein des espaces agricoles identifiés doit être préférée à la mise en valeur agricole des espaces de continuité écologique.

Le niveau d'impact dépendra fortement de la localisation de ces extensions agricoles et des fonctions remplies par les milieux qui seront détruits. En l'état actuel des connaissances, cette évaluation est impossible.

Toutefois, au titre de mesure d'évitement, le SAR prescrit que ces extensions agricoles se fassent sur des espaces naturels de moindre valeur n'ayant pas de fonctions incompatibles avec un changement d'occupation du sol.

Extrait du volume 2 du SAR p. 116

1 Synthèse des modifications du SAR en vigueur dans le volume 2

Les incidences du SAR sur l'environnement

V Les incidences du SAR sur l'environnement

4 Faire de la biodiversité un enjeu à part entière de l'aménagement du territoire

Cette démarche d'attribution de fonction aux milieux naturels est novatrice à La Réunion et présente une avancée importante vis à vis du SAR de 1995.

> *Impacts des autres prescriptions du SAR et les mesures prises pour les limiter*

Impact des infrastructures linéaires prévues par le SAR

Le SAR prévoit la construction de plusieurs grandes infrastructures de transport :

- Le réseau régional de transport guidé.
- Renforcement du maillage routier.
- Lignes à haute tension.
- Équipement de production d'énergie.
- Les installations de transport par câble

Objet de la modification : Ajout d'une infrastructure par câble

Ces grandes infrastructures linéaires ont sur la biodiversité des impacts qui vont au-delà de leur simple emprise au sol.

L'importance des impacts dépend de la qualité et des fonctions des milieux traversés.

Deux types de milieux sont particulièrement sensibles:

- Les milieux abritant une forte biodiversité : en effet, à surface égale, un milieu morcelé présentera des risques importants de perte de biodiversité : effet de seuil pour certaines espèces, facilité de pénétration, plus grande sensibilité aux espèces invasives...
- Les milieux assurant un rôle de corridors écologiques dont la fonction peut être remise en cause : c'est notamment le cas des traversées de ravine.

Les infrastructures autorisées par le SAR même si elles sont limitées en nombre, compte tenu de la configuration de l'Ile, impactent indiscutablement des espaces naturels de forte valeur. Le SAR en recommandant le regroupement de ces infrastructures sur les mêmes fuseaux permet toutefois d'en limiter l'impact global.

Par ailleurs, il est rappelé que ces infrastructures ne devront être implantées dans les espaces naturels qu'en dernier recours et après avoir justifié que pour ces choix aucun autre tracé n'était possible.

Les effets de ces infrastructures pourront être réduits car elles devront respecter des règles de transparence écologique et les fonctions naturelles seront préservées ou restaurées. Toutefois, en cas d'effets négatifs résiduels, le SAR préconise un principe de compensation. Cette compensation portant prioritairement sur la thématique affectée ; cette compensation appliquée au projet pourra prendre la forme d'une compensation financière de contribution aux plans de gestion d'espaces naturels similaires, à condition qu'il soit démontré l'impossibilité de mettre en œuvre la compensation physique.

Impact de la politique agricole du SAR sur les espaces naturels

Le SAR prévoit la protection au titre des espaces agricoles de 68 000 hectares.

Cette protection englobe :

- Des espaces actuellement cultivés et protégés en tant que tels : 55 430 hectares.
- Des coupures d'urbanisation qui peuvent accueillir des exploitations agricoles : 4 373 hectares.
- Des espaces de continuité écologique. Ils présentent un potentiel agricole déjà exploité (élevages ou du maraîchage) ou qui pourrait permettre une extension des surfaces cultivées : 8 197 hectares.

Si la totalité des espaces de continuité écologique identifiés au SAR devait être cultivée, l'impact environnemental pourrait être important. Dans ces zones de continuité écologique, il importe donc de développer une agriculture raisonnée tout en maintenant les fonctions écologiques identifiées (protections vis-à-vis des pollutions des milieux aquatiques, corridors écologiques pour l'avifaune, écoulement des eaux pluviales et protection vis à vis des risques érosion et inondation...). La reconquête des friches agricoles qui figure au sein des espaces agricoles identifiés doit être préférée à la mise en valeur agricole des espaces de continuité écologique.

Le niveau d'impact dépendra fortement de la localisation de ces extensions agricoles et des fonctions remplies par les milieux qui seront détruits. En l'état actuel des connaissances, cette évaluation est impossible.

Toutefois, au titre de mesure d'évitement, le SAR prescrit que ces extensions agricoles se fassent sur des espaces naturels de moindre valeur n'ayant pas de fonctions incompatibles avec un changement d'occupation du sol.

Modification du volume 2 du SAR p. 116

1 Synthèse des modifications du SAR en vigueur dans le volume 2

Les incidences du SAR sur l'environnement

V Les incidences du SAR sur l'environnement

6 L'identité et la qualité des paysages et du patrimoine à préserver

Les mesures de réduction consistent à ce qu'elles soient prioritairement orientées en extension des zones déjà urbanisées et en complément d'une densification qui doit être privilégiée.

Par ailleurs, la prise en compte de la dimension paysagère et les principes d'insertion paysagère dans les différents projets est inscrite dans les prescriptions générales du SAR. Dans ce cadre, les prescriptions du SAR dans la zone de vigilance touristique ainsi que l'application de chartes paysagères adaptées aux différents enjeux paysagers de l'île visent à réduire les impacts de l'urbanisation en mettant en valeur les caractéristiques paysagères et architecturales propres à chaque territoire (Hauts, mi-pentes, espaces littoraux).

Pour les projets d'équipements structurants situés à proximité ou en continuité de zones naturelles, la continuité avec l'espace urbain est à privilégier. La qualité et le traitement architectural des projets ne pouvant pas être masqués sont recommandés.

En outre, il à noter que si le SAR ne peut pas remettre en question l'urbanisation des territoires mités, en revanche, il ambitionne de stopper son extension en :

- fixant des seuils de densification élevés pour la tache urbaine existante et les nouvelles extensions ;
- limitant et phasant les possibilités d'extension urbaine ;
- définissant des zones préférentielles d'urbanisation exclusivement à proximité des centralités identifiées.

Ces prescriptions sont de nature à freiner considérablement l'extension des zones de mitage et ainsi limiter l'impact paysager de cette urbanisation diffuse. Elles pourront être complétées au niveau des SCOT et des PLU par des mesures prenant spécifiquement leurs caractéristiques locales (chartes paysagères, couleurs, type architectural, matérialisation des entrées et sorties de bourgs et ville...).

La gestion des territoires ruraux habités

Ces espaces situés en dehors de l'armature urbaine proposée par le SAR, sont identifiés et reconnus dans la mesure où ils figurent dans les PLU ou POS opposables à la date d'approbation du SAR en tant que zone U, AU, NA ou NB.

Le SAR prévoit pour ces espaces des possibilités d'extension très limitées pour répondre notamment aux besoins de la population locale et à la nécessité de constituer des hameaux agricoles. Pour encadrer ces extensions, le SAR s'appuie sur les SCOT en leur accordant une superficie globale d'extension qu'ils doivent répartir sur leur territoire. En l'absence de SCOT, les PLU pourront accorder des extensions qui pourront atteindre 3% de la superficie des territoires ruraux existants par commune.

Le SAR en définissant une règle générale applicable à l'ensemble des espaces quelle que soit leur échelle permet un contrôle de l'ensemble de l'urbanisation ce qui devrait donc limiter l'impact de l'urbanisation qui se fera immanquablement dans ces territoires.

> *Impacts des équipements et projets inscrits au SAR sur les paysages et mesures prises pour les limiter*

Tous les aménagements sont susceptibles d'avoir un impact paysager dont le niveau dépend de leur importance et de leur visibilité et de la sensibilité des sites.

Dans les projets prévus par le SAR, les plus susceptibles d'impacter le paysage sont :

- Les infrastructures linéaires :
  - les lignes hautes tensions
  - le réseau régional de transport guidé
  - le renforcement du maillage routier.
- Les aménagements de grandes emprises :
  - les extensions urbaines
  - les nouvelles zones d'activités.
- Les aménagements même limités en zone particulièrement sensible :
  - aménagements touristiques dans les zones de protection forte
  - aménagements touristiques dans les zones de continuité écologique
  - aménagements portuaires.

La limitation des impacts liés aux infrastructures linéaires de transport

La route des Tamarins même si elle a fait l'objet d'une insertion paysagère soignée, induit un risque lié à un développement anarchique le long de son tracé.

En réponse à ce risque, le SAR exclut les abords de la route des Tamarins de la délimitation des zones préférentielles d'urbanisation.

Ainsi, hormis les secteurs déjà en cours d'urbanisation, l'environnement de la route des Tamarins devrait donc garder son caractère agricole et les paysages traversés seront donc protégés.

Limitation des impacts liés aux autres projets

Cet objectif dont l'application est en cours pour la route des Tamarins s'appliquera à toutes les infrastructures de transport dont la vocation principale est de créer ou renforcer une liaison entre deux points et non de provoquer ou faciliter une extension d'urbanisation.

Pour tous ces projets, un des premiers principes de réduction des emprises réside dans la notion de gestion économe de l'espace, visant à optimiser les emprises et hauteurs des ouvrages ou des équipements par rapport au contexte paysager.

Cependant ces aménagements bien que nécessaires auront des impacts non négligeables sur le paysage. Pour ces situations, les prescriptions du SAR visent à réduire ou à obtenir une insertion du projet cohérente avec les enjeux paysagers.

Pour les différents types de projets envisagés, le SAR prescrit l'intégration paysagère à différent niveau.

Le tableau suivant récapitule les mesures prises de réduction intégrées dans les prescriptions.

Extrait du volume 2 du SAR p. 119

1 Synthèse des modifications du SAR en vigueur dans le volume 2

Les incidences du SAR sur l'environnement

V Les incidences du SAR sur l'environnement

6 L'identité et la qualité des paysages et du patrimoine à préserver

Les mesures de réduction consistent à ce qu'elles soient prioritairement orientées en extension des zones déjà urbanisées et en complément d'une densification qui doit être privilégiée.

Par ailleurs, la prise en compte de la dimension paysagère et les principes d'insertion paysagère dans les différents projets est inscrite dans les prescriptions générales du SAR. Dans ce cadre, les prescriptions du SAR dans la zone de vigilance touristique ainsi que l'application de chartes paysagères adaptées aux différents enjeux paysagers de l'île visent à réduire les impacts de l'urbanisation en mettant en valeur les caractéristiques paysagères et architecturales propres à chaque territoire (Hauts, mi-pentes, espaces littoraux).

Pour les projets d'équipements structurants situés à proximité ou en continuité de zones naturelles, la continuité avec l'espace urbain est à privilégier. La qualité et le traitement architectural des projets ne pouvant pas être masqués sont recommandés.

En outre, il à noter que si le SAR ne peut pas remettre en question l'urbanisation des territoires mités, en revanche, il ambitionne de stopper son extension en :

- fixant des seuils de densification élevés pour la tache urbaine existante et les nouvelles extensions ;
- limitant et phasant les possibilités d'extension urbaine ;
- définissant des zones préférentielles d'urbanisation exclusivement à proximité des centralités identifiées.

Ces prescriptions sont de nature à freiner considérablement l'extension des zones de mitage et ainsi limiter l'impact paysager de cette urbanisation diffuse. Elles pourront être complétées au niveau des SCOT et des PLU par des mesures prenant spécifiquement leurs caractéristiques locales (chartes paysagères, couleurs, type architectural, matérialisation des entrées et sorties de bourgs et ville...).

La gestion des territoires ruraux habités

Ces espaces situés en dehors de l'armature urbaine proposée par le SAR, sont identifiés et reconnus dans la mesure où ils figurent dans les PLU ou POS opposables à la date d'approbation du SAR en tant que zone U, AU, NA ou NB.

Le SAR prévoit pour ces espaces des possibilités d'extension très limitées pour répondre notamment aux besoins de la population locale et à la nécessité de constituer des hameaux agricoles. Pour encadrer ces extensions, le SAR s'appuie sur les SCOT en leur accordant une superficie globale d'extension qu'ils doivent répartir sur leur territoire. En l'absence de SCOT, les PLU pourront accorder des extensions qui pourront atteindre 3% de la superficie des territoires ruraux existants par commune.

Le SAR en définissant une règle générale applicable à l'ensemble des espaces quelle que soit leur échelle permet un contrôle de l'ensemble de l'urbanisation ce qui devrait donc limiter l'impact de l'urbanisation qui se fera immanquablement dans ces territoires.

> *Impacts des équipements et projets inscrits au SAR sur les paysages et mesures prises pour les limiter*

Tous les aménagements sont susceptibles d'avoir un impact paysager dont le niveau dépend de leur importance et de leur visibilité et de la sensibilité des sites.

Dans les projets prévus par le SAR, les plus susceptibles d'impacter le paysage sont :

- Les infrastructures linéaires :
  - les lignes hautes tensions
  - le réseau régional de transport guidé
  - le renforcement du maillage routier.
  - les installations de transport par câble
- Les aménagements de grandes emprises :
  - les extensions urbaines
  - les nouvelles zones d'activités.
- Les aménagements même limités en zone particulièrement sensible :
  - aménagements touristiques dans les zones de protection forte
  - aménagements touristiques dans les zones de continuité écologique
  - aménagements portuaires.

La limitation des impacts liés aux infrastructures linéaires de transport

La route des Tamarins même si elle a fait l'objet d'une insertion paysagère soignée, induit un risque lié à un développement anarchique le long de son tracé.

En réponse à ce risque, le SAR exclut les abords de la route des Tamarins de la délimitation des zones préférentielles d'urbanisation.

Ainsi, hormis les secteurs déjà en cours d'urbanisation, l'environnement de la route des Tamarins devrait donc garder son caractère agricole et les paysages traversés seront donc protégés.

Limitation des impacts liés aux autres projets

Cet objectif dont l'application est en cours pour la route des Tamarins s'appliquera à toutes les infrastructures de transport dont la vocation principale est de créer ou renforcer une liaison entre deux points et non de provoquer ou faciliter une extension d'urbanisation.

Pour tous ces projets, un des premiers principes de réduction des emprises réside dans la notion de gestion économe de l'espace, visant à optimiser les emprises et hauteurs des ouvrages ou des équipements par rapport au contexte paysager.

Cependant ces aménagements bien que nécessaires auront des impacts non négligeables sur le paysage. Pour ces situations, les prescriptions du SAR visent à réduire ou à obtenir une insertion du projet cohérente avec les enjeux paysagers.

Pour les différents types de projets envisagés, le SAR prescrit l'intégration paysagère à différent niveau.

Le tableau suivant récapitule les mesures prises de réduction intégrées dans les prescriptions.

Objet de la modification : Ajout d'une infrastructure par câble

Modification du volume 2 du SAR p. 119

1 Synthèse des modifications du SAR en vigueur dans le volume 2

Les incidences du SAR sur l'environnement

V Les incidences du SAR sur l'environnement

6 L'identité et la qualité des paysages et du patrimoine à préserver

Projet du SAR ayant un impact paysager	Mesure réductrice
Lignes hautes tensions	*« Afin d'éviter les impacts paysagers sur l'ensemble du territoire, le renforcement des lignes existantes sera de préférence effectué par enfouissement, ou, à défaut à proximité immédiate des lignes existantes. Si pour des raisons techniques ces recommandations ne pouvaient être mises en œuvre, il conviendrait que l'opérateur dépose la ligne existante et regroupe les capacités de transport sur la nouvelle ligne. »*
Réseau régional de transport guidé	*« Lorsque ces projets traversent des espaces naturels de protection forte ou de continuité écologique, ils devront respecter des règles de transparence écologique et préserver ou restaurer les fonctions assurées par ces espaces. »*
Renforcement du maillage routier	
Les extensions urbaines	*« Veiller à la qualité des formes et des paysages urbains, des espaces publics, à la présence d'espaces verts et au traitement des fronts urbains en lisières lisibles et pérennes. Limiter, réduire ou compenser les effets de l'imperméabilisation des sols, notamment les surdébits pluviaux, en particulier dans les bassins versants qui ont comme exutoire les zones récifales. »*
Les nouvelles zones d'activité	*« L'aménagement et les constructions des zones d'activité doivent faire l'objet d'une approche urbanistique et architecturale soignée afin de s'intégrer dans le paysage urbain ou naturel. Une densification des zones d'activités sera recherchée en privilégiant la mutualisation des espaces de stockage et de stationnement. Il n'est pas possible comme pour les logements de définir une densité moyenne, la diversité des besoins est trop importante. Toutefois, les collectivités pourraient édicter des règles d'urbanisme permettant d'optimiser l'utilisation du foncier, notamment par l'adoption de partis d'aménagement « verticaux » s'ils sont techniquement pertinents. »*
Aménagements touristiques dans les zones de protection forte	*« Lorsque les dispositions législatives et réglementaires permettent de l'envisager, des structures d'hébergement légères de type « éco-lodge » peuvent être autorisées en nombre limité, sous réserve de la pré-existence d'un accès, et à condition que leur impact écologique et paysager soit minimal notamment dans leur implantation et leur aspect »*
Aménagements touristiques dans les zones de continuité écologique	*« Ces constructions doivent avoir un impact écologique et paysager réduit notamment dans leur localisation et leur aspect »*

La mise en œuvre de ces mesures réductrices permettra de limiter de façon importante les impacts paysagers des aménagements par ailleurs essentiels au développement et à la mise en sécurité du territoire.

L'atteinte irréversible à un paysage naturel situé en zone de protection forte pourra se traduire pour le porteur du projet par la mise en place de mesures compensatoires visant à assurer la gestion ou le suivi de l'évolution des paysages sur des sites de nature similaire ou à la reconquête de certains espaces.

Extrait du volume 2 du SAR p. 120

1 Synthèse des modifications du SAR en vigueur dans le volume 2

Les incidences du SAR sur l'environnement

V Les incidences du SAR sur l'environnement

6 L'identité et la qualité des paysages et du patrimoine à préserver

Projet du SAR ayant un impact paysager	Mesure réductrice
Lignes hautes tensions	*« Afin d'éviter les impacts paysagers sur l'ensemble du territoire, le renforcement des lignes existantes sera de préférence effectué par enfouissement, ou, à défaut à proximité immédiate des lignes existantes. Si pour des raisons techniques ces recommandations ne pouvaient être mises en œuvre, il conviendrait que l'opérateur dépose la ligne existante et regroupe les capacités de transport sur la nouvelle ligne. »*
Réseau régional de transport guidé	*« Lorsque ces projets traversent des espaces naturels de protection forte ou de continuité écologique, ils devront respecter des règles de transparence écologique et paysagère et préserver ou restaurer les fonctions assurées par ces espaces. »*
Renforcement du maillage routier	
Liaisons de transport par câble	
Les extensions urbaines	*« Veiller à la qualité des formes et des paysages urbains, des espaces publics, à la présence d'espaces verts et au traitement des fronts urbains en lisières lisibles et pérennes. Limiter, réduire ou compenser les effets de l'imperméabilisation des sols, notamment les surdébits pluviaux, en particulier dans les bassins versants qui ont comme exutoire les zones récifales. »*
Les nouvelles zones d'activité	*« L'aménagement et les constructions des zones d'activité doivent faire l'objet d'une approche urbanistique et architecturale soignée afin de s'intégrer dans le paysage urbain ou naturel. Une densification des zones d'activités sera recherchée en privilégiant la mutualisation des espaces de stockage et de stationnement. Il n'est pas possible comme pour les logements de définir une densité moyenne, la diversité des besoins est trop importante. Toutefois, les collectivités pourraient édicter des règles d'urbanisme permettant d'optimiser l'utilisation du foncier, notamment par l'adoption de partis d'aménagement « verticaux » s'ils sont techniquement pertinents. »*
Aménagements touristiques dans les zones de protection forte	*« Lorsque les dispositions législatives et réglementaires permettent de l'envisager, des structures d'hébergement légères de type « éco-lodge » peuvent être autorisées en nombre limité, sous réserve de la pré-existence d'un accès, et à condition que leur impact écologique et paysager soit minimal notamment dans leur implantation et leur aspect »*
Aménagements touristiques dans les zones de continuité écologique	*« Ces constructions doivent avoir un impact écologique et paysager réduit notamment dans leur localisation et leur aspect »*

Objet de la modification : Ajout d'une infrastructure par câble

Objet de la modification : Ajout du complément sur les paysages

La mise en œuvre de ces mesures réductrices permettra de limiter de façon importante les impacts paysagers des aménagements par ailleurs essentiels au développement et à la mise en sécurité du territoire.

L'atteinte irréversible à un paysage naturel situé en zone de protection forte pourra se traduire pour le porteur du projet par la mise en place de mesures compensatoires visant à assurer la gestion ou le suivi de l'évolution des paysages sur des sites de nature similaire ou à la reconquête de certains espaces.

Modification du volume 2 du SAR p. 120

PARTIE 2

Synthèse des modifications du SAR en vigueur dans le volume 3 du SMVM

Sommaire

Inscription du projet d'extension de la station de traitement des eaux usées (STEU) de Pierrefonds **491**

L'ouverture de la possibilité de réaliser des bassins de baignade dans les ZALM **497**

Inscription du projet d'extension de la station de traitement des eaux usées (STEU) de Pierrefonds

2 Synthèse des modifications du SAR en vigueur dans le volume 3 du SMVM

Inscription du projet d'extension de la station de traitement des eaux usées (STEU) de Pierrefonds

III Prescriptions du SMVM

7 Annexes cartographiques

Carte n°13

6	Principe de réseau régional de transport guidé
64	Zone d'Aménagement Liée à la Mer du frond de mer Saint-Pierre
65	Zone d'exploitation des énergies de la mer de Saint-Pierre
66	Action de protection contre les crues de la Ravine Blanche
67	Croix du Sud (RN3bis et axes mixtes de Saint-Pierre)
68	Site de concassage et d'extraction de matériaux de Pierrefonds
69	Extension du centre de traitement des déchets de la rivière Saint-Étienne

Extrait du volume 3 du SAR p. 210

2 Synthèse des modifications du SAR en vigueur dans le volume 3 du SMVM

Inscription du projet d'extension de la station de traitement des eaux usées (STEU) de Pierrefonds

III Prescriptions du SMVM

7 Annexes cartographiques

Carte n°13

6	Principe de réseau régional de transport guidé
64	Zone d'Aménagement Liée à la Mer du frond de mer Saint-Pierre
65	Zone d'exploitation des énergies de la mer de Saint-Pierre
66	Action de protection contre les crues de la Ravine Blanche
67	Croix du Sud (RN3bis et axes mixtes de Saint-Pierre)
68	Site de concassage et d'extraction de matériaux de Pierrefonds
69	Extension du centre de traitement des déchets de la rivière Saint-Étienne
116	Extension de la STEP de Pierrefonds

Objet de la modification : Ajout du numéro pictogramme 116 et de sa légende associée

Légende modifiée du volume 3 du SAR valant SMVM p. 210

2 Synthèse des modifications du SAR en vigueur dans le volume 3 du SMVM

Inscription du projet d'extension de la station de traitement des eaux usées (STEU) de Pierrefonds

III Prescriptions du SMVM

7 Annexes cartographiques

Pierrefonds

Extrait du volume 3 du SAR valant SMVM p. 211

2 Synthèse des modifications du SAR en vigueur dans le volume 3 du SMVM

Inscription du projet d'extension de la station de traitement des eaux usées (STEU) de Pierrefonds

III Prescriptions du SMVM

7 Annexes cartographiques

Carte modifiée volume 3 du SAR valant SMVM p. 211

L'ouverture de la possibilité de réaliser des bassins de baignade dans les ZALM

2 Synthèse des modifications du SAR en vigueur dans le volume 3 du SMVM

L'ouverture de la possibilité de réaliser des bassins de baignade dans les ZALM

III Prescriptions du SMVM

6 Typologie des projets pouvant être autorisés au titre du SMVM et prescriptions particiulières

7 Projets d'équipements pour l'aquaculture

Les sites d'aquaculture ou de projet de fermes aquacoles identifiés au SMVM sont situés pour la plupart d'entre eux, à terre, sur la bande littorale, en lien avec le milieu marin. Certains d'entre eux supposent la mise en œuvre de prises d'eau de mer et de rejet en mer.

Les projets identifiés se situent sur les communes Saint-André (21), Bras-Panon (29) de Sainte-Rose (41), Saint-Pierre (zone de Grands-Bois 62), Saint-Louis (zone de l'étang du Gol - 74), Étang-Salé (77), et Saint-Paul (92 et 97).

Peuvent également être autorisés en lien avec les équipements aquacoles d'Étang-Salé des installations destinées à l'éducation à l'environnement

8 Projets d'infrastructures de déplacements

Infrastructures de mise en réseau

La plupart des infrastructures réseaux destinées à sécuriser le fonctionnement du territoire en maillant les réseaux actuels ou en les renforçant ont une emprise sur le périmètre du SMVM.

Les liaisons suivantes sont identifiées au SMVM :

- Boulevard Nord à la traversée Nord de Saint-Denis (3)
- Le réseau régional de transport guidé de Saint-Benoît à Saint-Joseph (6)
- Déviation de Champ-Borne à Saint-André (23)
- Route des carrières à Bras-Panon (27)
- Liaison ZAE/CD29 à Petite-Île (59)
- Route des carrières à Saint-Joseph, destinée à désenclaver l'évacuation du site d'extraction dans la rivière des remparts
- RN3bis et «*Axe mixte*» Sud à Saint-Pierre (67)
- Pont de la rivière Saint-Étienne reliant Saint-Pierre à Saint-Louis (70)
- La route contournant par l'est le secteur de Bois-de-Nèfles Coco à Saint-Louis (72)
- La nouvelle route du littoral reliant La Possession à Saint-Denis en remplacement de la route littorale actuelle exposée aux affaissements de falaise (110).

9 Projets d'actions de lutte contre les inondations et l'érosion

Enfin, des secteurs nécessitant une prise en compte du risque lié à l'érosion ou aux inondations sont identifiés en vue de réduire l'exposition des secteurs urbanisés existants aux risques naturels. Dans ces derniers, des études devront être menées pour analyser les différentes alternatives disponibles pour lutter efficacement contre les risques.

Ces secteurs sont les bassins des ravines suivantes:

- La ravine Blanche à Saint-Pierre, en lien avec le projet de renouvellement urbain
- La rivière Saint-Étienne, en lien avec la ZAC de Bel Air
- La rivière Saint-Denis en vue de protéger le quartier dense du bas de la rivière
- La rivière Sainte-Suzanne
- La rivière du Mât, en cohérence avec le PGRI du bas de la rivière du Mât
- La Rivière de la rivière des Marsouins, à Saint-Benoît en vue de la protection des habitations du centre-ville
- La rivière des Remparts à Saint-Joseph en vue de la protection du centre-ville vis à vis des crues
- La mise en place d'un dispositif de protection contre l'érosion littorale de Saint-André
- Le secteur de l'Ermitage et de la Saline-les-Bains
- La ravine de La Plaine sur le secteur de Cambaie

10 Projets de zones d'aménagement liées à la mer

Le développement de l'offre touristique passe nécessairement par la réalisation d'équipements et de projets sur les espaces littoraux. Ces projets sont destinés à renforcer l'attractivité touristique de La Réunion tout en répondant au besoin d'adaptation des projets aux seuils de capacité d'accueil des sites sensibles au plan écologique.

À ce titre 26 projets de Zones d'Aménagements Liées à la Mer sont destinés à dynamiser les cœurs de ville en lien avec la mer (Saint-Denis, Saint-Benoît, Saint-Joseph, Saint-Paul, La Possession, Cambaie), valoriser les infrastructures portuaires en lien avec les centres urbains (Sainte-Marie, Le Port, Saint-Leu, Saint-Pierre, Sainte-Rose), ou encore à créer de véritables pôles touristiques (Trois-Bassins, Petite-Île, Grands-Bois, Bras-Panon, Saint-André, Sainte-Suzanne ou Saint-Paul sur les secteurs des plages). Il est précisé que la délimitation de ces zones ne permet en aucun cas de déroger aux dispositions relatives aux différents types d'espaces identifiés dans le présent chapitre (coupure d'urbanisation, espace remarquable du littoral et espaces proches du rivage).

Extrait du volume 3 du SAR valant SMVM p. 182

2 Synthèse des modifications du SAR en vigueur dans le volume 3 du SMVM

L'ouverture de la possibilité de réaliser des bassins de baignade dans les ZALM

III Prescriptions du SMVM

7 Projets d'équipements pour l'aquaculture

Les sites d'aquaculture ou de projet de fermes aquacoles identifiés au SMVM sont situés pour la plupart d'entre eux, à terre, sur la bande littorale, en lien avec le milieu marin. Certains d'entre eux supposent la mise en œuvre de prises d'eau de mer et de rejet en mer.

Les projets identifiés se situent sur les communes Saint-André (21), Bras-Panon (29) de Sainte-Rose (41), Saint-Pierre (zone de Grands-Bois 62), Saint-Louis (zone de l'étang du Gol - 74), Étang-Salé (77), et Saint-Paul (92 et 97).

Peuvent également être autorisés en lien avec les équipements aquacoles d'Étang-Salé des installations destinées à l'éducation à l'environnement

8 Projets d'infrastructures de déplacements

Infrastructures de mise en réseau

La plupart des infrastructures réseaux destinées à sécuriser le fonctionnement du territoire en maillant les réseaux actuels ou en les renforçant ont une emprise sur le périmètre du SMVM.

Les liaisons suivantes sont identifiées au SMVM :

- Boulevard Nord à la traversée Nord de Saint-Denis (3)
- Le réseau régional de transport guidé de Saint-Benoît à Saint-Joseph (6)
- Déviation de Champ-Borne à Saint-André (23)
- Route des carrières à Bras-Panon (27)
- Liaison ZAE/CD29 à Petite-Île (59)
- Route des carrières à Saint-Joseph, destinée à désenclaver l'évacuation du site d'extraction dans la rivière des remparts
- RN3bis et *«Axe mixte»* Sud à Saint-Pierre (67)
- Pont de la rivière Saint-Étienne reliant Saint-Pierre à Saint-Louis (70)
- La route contournant par l'est le secteur de Bois-de-Nèfles Coco à Saint-Louis (72)
- La nouvelle route du littoral reliant La Possession à Saint-Denis en remplacement de la route littorale actuelle exposée aux affaissements de falaise (110).

9 Projets d'actions de lutte contre les inondations et l'érosion

Enfin, des secteurs nécessitant une prise en compte du risque lié à l'érosion ou aux inondations sont identifiés en vue de réduire l'exposition des secteurs urbanisés existants aux risques naturels. Dans ces derniers, des études devront être menées pour analyser les différentes alternatives disponibles pour lutter efficacement contre les risques.

Ces secteurs sont les bassins des ravines suivantes:

- La ravine Blanche à Saint-Pierre, en lien avec le projet de renouvellement urbain
- La rivière Saint-Étienne, en lien avec la ZAC de Bel Air
- La rivière Saint-Denis en vue de protéger le quartier dense du bas de la rivière
- La rivière Sainte-Suzanne
- La rivière du Mât, en cohérence avec le PGRI du bas de la rivière du Mât
- La Rivière de la rivière des Marsouins, à Saint-Benoît en vue de la protection des habitations du centre-ville
- La rivière des Remparts à Saint-Joseph en vue de la protection du centre-ville vis à vis des crues
- La mise en place d'un dispositif de protection contre l'érosion littorale de Saint-André
- Le secteur de l'Ermitage et de la Saline-les-Bains
- La ravine de La Plaine sur le secteur de Cambaie

10 Projets de zones d'aménagement liées à la mer

Le développement de l'offre touristique passe nécessairement par la réalisation d'équipements et de projets sur les espaces littoraux. Ces projets sont destinés à renforcer l'attractivité touristique de La Réunion tout en répondant au besoin d'adaptation des projets aux seuils de capacité d'accueil des sites sensibles au plan écologique.

À ce titre 26 projets de Zones d'Aménagements Liées à la Mer sont destinés à dynamiser les cœurs de ville en lien avec la mer (Saint-Denis, Saint-Benoît, Saint-Joseph, Saint-Paul, La Possession, Cambaie), valoriser les infrastructures portuaires en lien avec les centres urbains (Sainte-Marie, Le Port, Saint-Leu, Saint-Pierre, Sainte-Rose), ou encore à créer de véritables pôles touristiques (Trois-Bassins, Petite-Île, Grands-Bois, Bras-Panon, Saint-André, Sainte-Suzanne ou Saint-Paul sur les secteurs des plages).

Les projets d'aménagement balnéaire que constituent les bassins de baignade qui sont des bassins artificiels aménagés dans le but de diversifier l'offre de baignade tout en limitant la pression sur les sites sensibles ne peuvent, être envisagés, à l'exception de celui de Sainte-Rose,

- que dans les ZALM,
- sous réserve de s'inscrire dans le cadre d'un projet d'aménagement global de la ZALM,
- et dans le respect de la vocation de ces espaces.

Objet de la modification : Ajout au point 10 - ZALM

Modification du point 10 du volume 3 du SAR valant SMVM p. 182

2 Synthèse des modifications du SAR en vigueur dans le volume 3 du SMVM

L'ouverture de la possibilité de réaliser des bassins de baignade dans les ZALM

III Prescriptions du SMVM

6 Typologie des projets pouvant être autorisés au titre du SMVM et prescriptions particulières

N°	Commune	Secteur	Objectifs
2	Saint-Denis	Barachois	Ouverture de la ville vers la mer, requalification du littoral et aménagement des espaces publics
11	Sainte-Marie	Le littoral entre le port et le centre-ville	Revitalisation du centre-ville de Sainte-Marie et valorisation économique du port
16	Sainte-Suzanne	Bocage	Poursuivre les travaux d'aménagement - Valorisation économique de l'espace naturel
22	Saint-André	Le Colosse	Extension de la ZALM et structuration d'un espace de loisirs en lien avec la mer
30	Bras-Panon	Le littoral entre la rivière du-Mât et la rivière des Roches	Opération d'aménagement à dominante touristique avec entre autre la réhabilitation de la carrière
34	Saint-Benoît	Le Butor	En lien avec le projet de port, la ville projette de reconquérir son front de mer et le rendre attractif
38	Sainte-Rose	La Marine	Ouverture de la ville sur la mer et aménagement des espaces publics en liant avec le port abri pêche et de plaisance
46	Saint-Philippe	Puits des Anglais	Site qui permettrait le développement d'un projet touristique et de l'activité artisanale
47	Saint-Philippe	Cap Méchant	Renforcer l'attractivité du site et améliorer les équipements d'accueil
51	Saint-Joseph	Butor/La Cayenne	Ouvrir la ville sur son littoral et permettre le développement d'activités liées à la mer
53	Saint-Joseph	Manapany	Renforcer l'attractivité touristique de la zone
58	Petite-Île	Grande-Anse	Poursuite des travaux de la ZALM et extension pour en renforcer l'attractivité
61	Saint-Pierre	Grands-Bois	Ouvrir le quartier à la mer, engager la réflexion pour définir un projet d'aménagement visant une amélioration qualitative du site
64	Saint-Pierre	Rivière d'Abord/ravine Blanche	Poursuivre les travaux d'aménagement et permettre le développement d'activités liées à la mer
73	Saint-Louis	Bel Air	Ouvrir la ville sur son littoral et permettre le développement d'activités liées à la mer
80	Étang-Salé	Étang-Salé-les-Bains	Aménagement front de mer et arrière plage
82	Saint-Leu	Le littoral du centre-ville	Ouvrir la ville à la mer et renforcer son attractivité
84	Trois-Bassins	Souris Chaude	Créer une vraie station touristique à Trois-Bassins
85	Saint-Paul	La Saline-les-Bains/Trou d'Eau	Renforcer l'attractivité touristique
86	Saint-Paul	Ermitage	Préserver la vocation touristique de la zone conformément aux orientations du SAR
88	Saint-Paul	Boucan Canot/Cap Homard	Poursuivre l'aménagement de la station touristique
90	Saint-Paul	Front de Mer du centre-ville	Ouvrir le centre-ville vers la mer et conforer son attractivité
95	Saint-Paul	Cambaie	Ouvrir le cœur d'agglomération sur la mer
100	Le Port	Port Ouest	Poursuite des aménagements dans le cadre du projet « Ville et Port »
105	Le Port	Littoral Nord	Aménagement d'un espace dégradé pour ouvrir cette partie de la ville à mer
109	La Possession	Littoral du centre-ville	Ouvrir la ville sur la mer et couverture de la route nationale actuelle pour une reconquête du front de mer

11 Projets d'aménagement balnéaires.

Le SMVM identifie en complément du développement des projets de plaisance, trois sites pour la réalisation de bassins de baignade artificiels dans le but de diversifier l'offre de baignade et de limiter les pressions sur les sites sensibles:

- le littoral nord du Port (104)
- Grande-Anse à Petite-Île (57)
- Sainte-Rose (40).

Extrait du volume 3 du SAR valant SMVM p. 183

2 Synthèse des modifications du SAR en vigueur dans le volume 3 du SMVM

L'ouverture de la possibilité de réaliser des bassins de baignade dans les ZALM

III Prescriptions du SMVM

6 Typologie des projets pouvant être autorisés au titre du SMVM et prescriptions particulières

N°	Commune	Secteur	Objectifs
2	Saint-Denis	Barachois	Ouverture de la ville vers la mer, requalification du littoral et aménagement des espaces publics
11	Sainte-Marie	Le littoral entre le port et le centre-ville	Revitalisation du centre-ville de Sainte-Marie et valorisation économique du port
16	Sainte-Suzanne	Bocage	Poursuivre les travaux d'aménagement - Valorisation économique de l'espace naturel
22	Saint-André	Le Colosse	Extension de la ZALM et structuration d'un espace de loisirs en lien avec la mer
30	Bras-Panon	Le littoral entre la rivière du-Mât et la rivière des Roches	Opération d'aménagement à dominante touristique avec entre autre la réhabilitation de la carrière
34	Saint-Benoît	Le Butor	En lien avec le projet de port, la ville projette de reconquérir son front de mer et le rendre attractif
38	Sainte-Rose	La Marine	Ouverture de la ville sur la mer et aménagement des espaces publics en liant avec le port abri pêche et de plaisance
46	Saint-Philippe	Puits des Anglais	Site qui permettrait le développement d'un projet touristique et de l'activité artisanale
47	Saint-Philippe	Cap Méchant	Renforcer l'attractivité du site et améliorer les équipements d'accueil
51	Saint-Joseph	Butor/La Cayenne	Ouvrir la ville sur son littoral et permettre le développement d'activités liées à la mer
53	Saint-Joseph	Manapany	Renforcer l'attractivité touristique de la zone
58	Petite-Île	Grande-Anse	Poursuite des travaux de la ZALM et extension pour en renforcer l'attractivité
61	Saint-Pierre	Grands-Bois	Ouvrir le quartier à la mer, engager la réflexion pour définir un projet d'aménagement visant une amélioration qualitative du site
64	Saint-Pierre	Rivière d'Abord/ravine Blanche	Poursuivre les travaux d'aménagement et permettre le développement d'activités liées à la mer
73	Saint-Louis	Bel Air	Ouvrir la ville sur son littoral et permettre le développement d'activités liées à la mer
80	Étang-Salé	Étang-Salé-les-Bains	Aménagement front de mer et arrière plage
82	Saint-Leu	Le littoral du centre-ville	Ouvrir la ville à la mer et renforcer son attractivité
84	Trois-Bassins	Souris Chaude	Créer une vraie station touristique à Trois-Bassins
85	Saint-Paul	La Saline-les-Bains/Trou d'Eau	Renforcer l'attractivité touristique
86	Saint-Paul	Ermitage	Préserver la vocation touristique de la zone conformément aux orientations du SAR
88	Saint-Paul	Boucan Canot/Cap Homard	Poursuivre l'aménagement de la station touristique
90	Saint-Paul	Front de Mer du centre-ville	Ouvrir le centre-ville vers la mer et conforer son attractivité
95	Saint-Paul	Cambaie	Ouvrir le cœur d'agglomération sur la mer
100	Le Port	Port Ouest	Poursuite des aménagements dans le cadre du projet « Ville et Port »
105	Le Port	Littoral Nord	Aménagement d'un espace dégradé pour ouvrir cette partie de la ville à mer
109	La Possession	Littoral du centre-ville	Ouvrir la ville sur la mer et couverture de la route nationale actuelle pour une reconquête du front de mer

11 Projets d'aménagement balnéaires.

Le SMVM identifie en complément du développement des projets de plaisance

Les projets d'aménagement balnéaires que constituent les bassins de baignade ne peuvent, à l'exception de celui de Sainte-Rose, être envisagés que dans les ZALM, et sous réserve de s'inscrire dans le cadre d'un projet d'aménagement global de la ZALM.

Objet de la modification : complément apporté au point 11

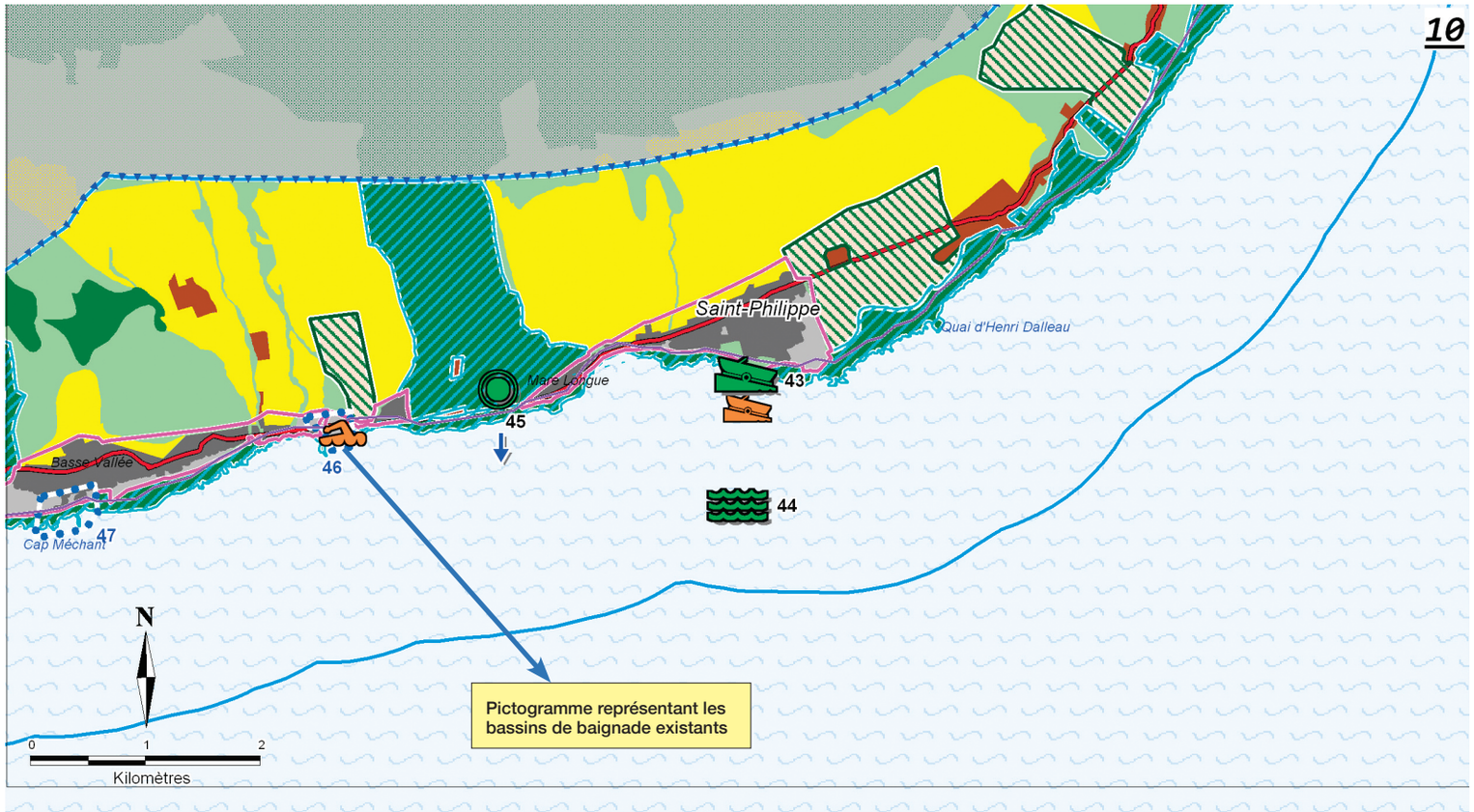
Modification du point 11 du volume 3 du SAR valant SMVM p. 183

2 Synthèse des modifications du SAR en vigueur dans le volume 3 du SMVM

L'ouverture de la possibilité de réaliser des bassins de baignade dans les ZALM

III Prescriptions du SMVM

7 Annexes cartographiques

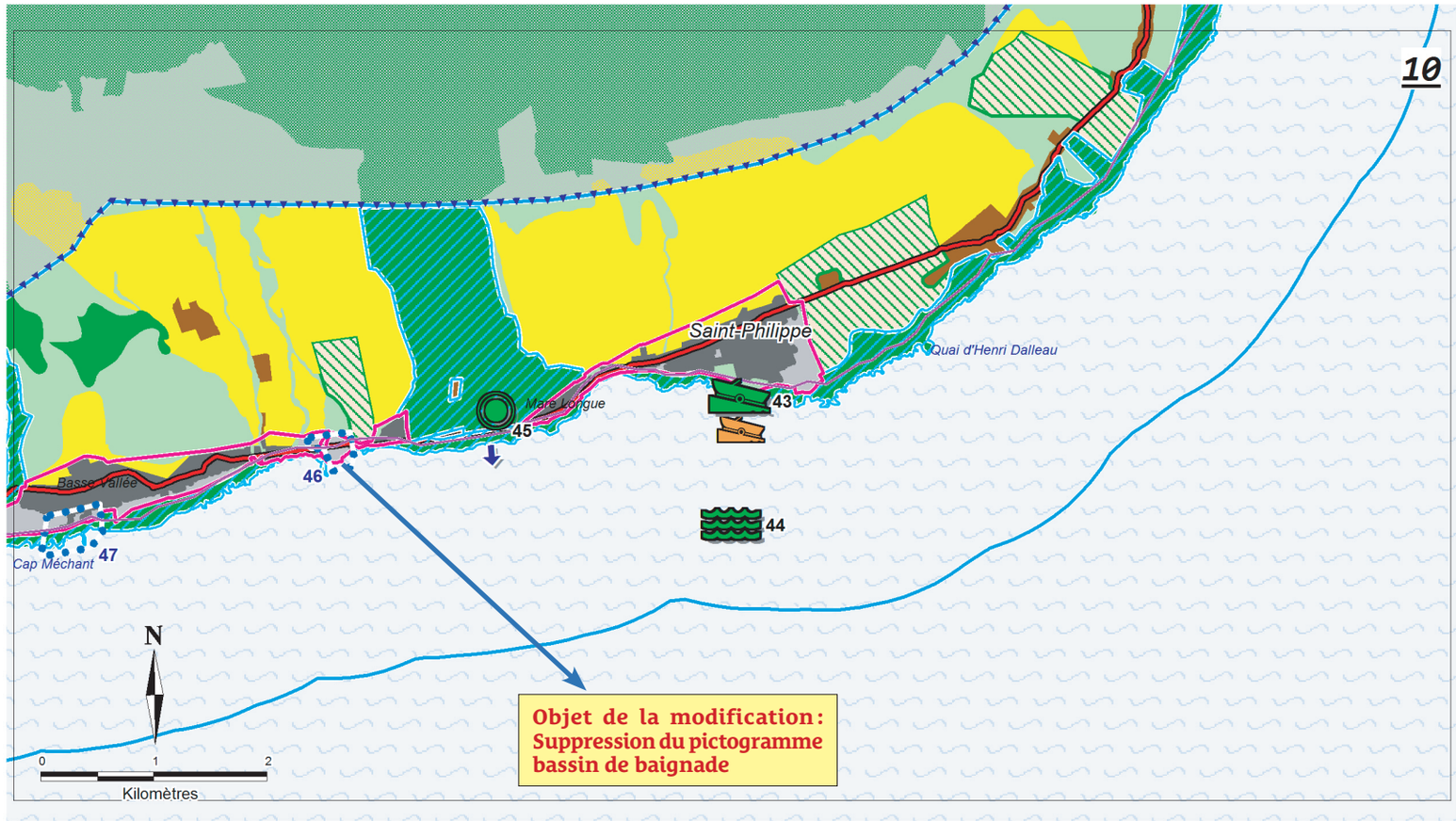


Saint-Philippe – Cap Méchant

Extrait du volume 3 du SAR valant SMVM p. 205

2 Synthèse des modifications du SAR en vigueur dans le volume 3 du SMVM

L'ouverture de la possibilité de réaliser des bassins de baignade dans les ZALM



Saint-Philippe – Cap Méchant

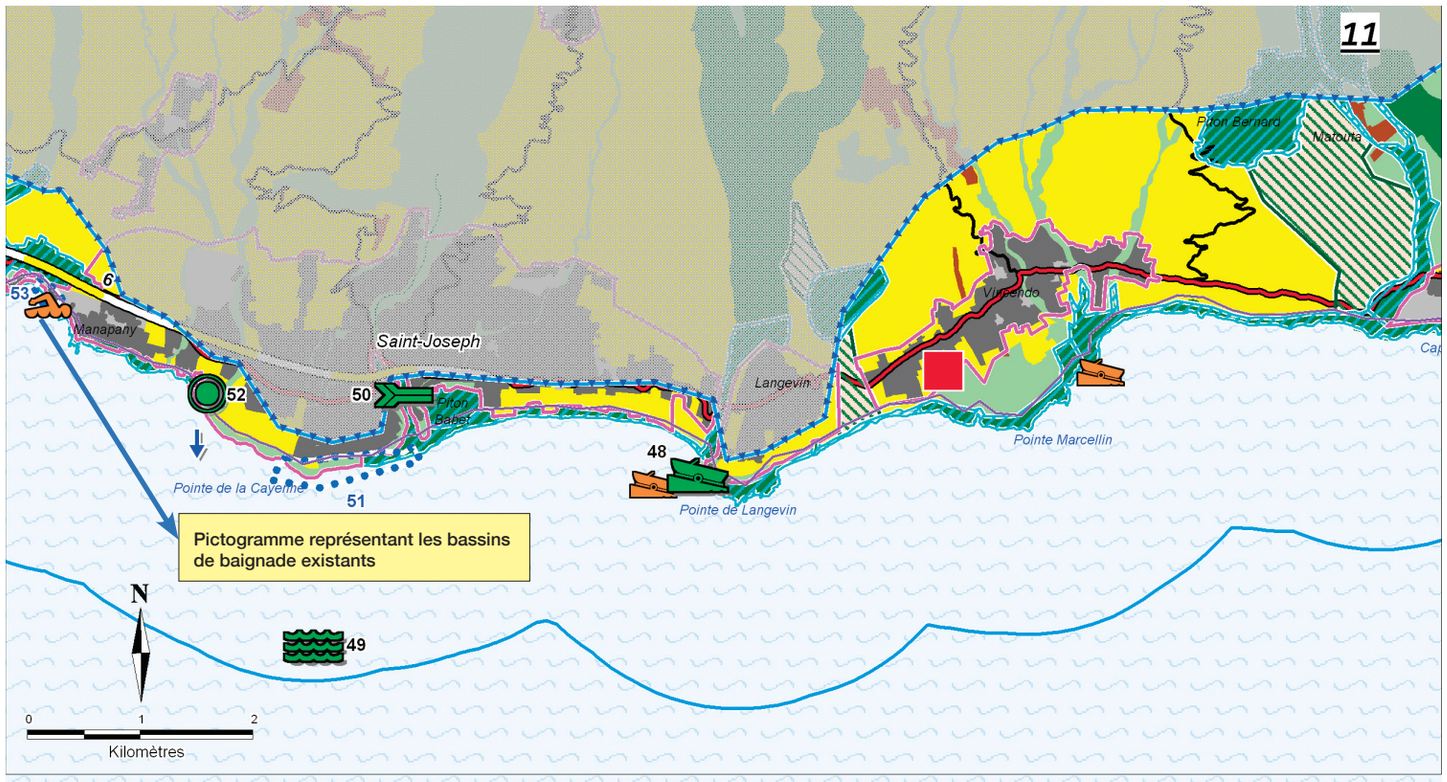
Carte modifiée du volume 3 du SAR valant SMVM p. 205

2 Synthèse des modifications du SAR en vigueur dans le volume 3 du SMVM

L'ouverture de la possibilité de réaliser des bassins de baignade dans les ZALM

III Prescriptions du SMVM

7 Annexes cartographiques



Vincendo – Manapany Saint-Joseph

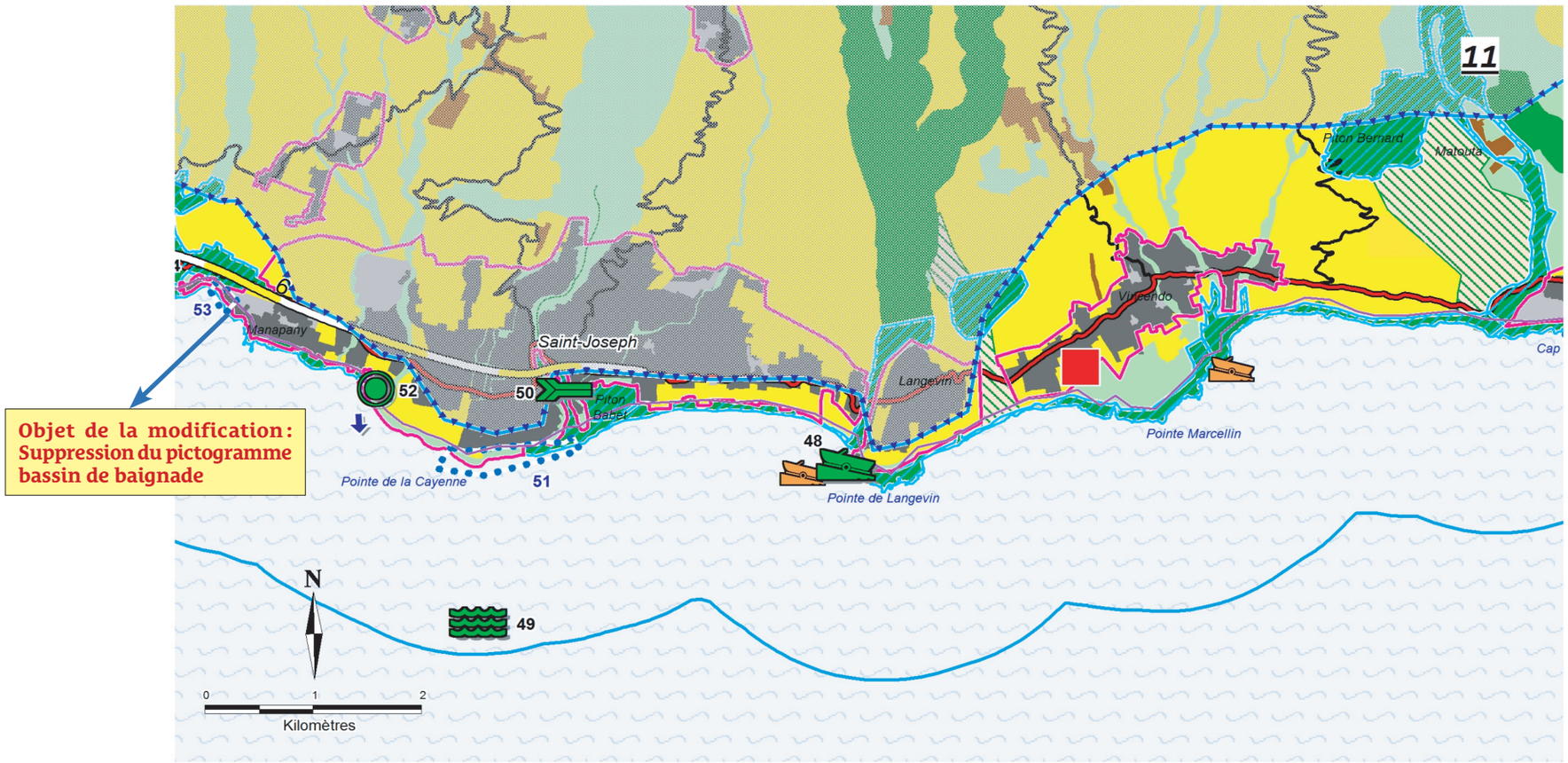
Extrait du volume 3 du SAR valant SMVM p. 207

2 Synthèse des modifications du SAR en vigueur dans le volume 3 du SMVM

L'ouverture de la possibilité de réaliser des bassins de baignade dans les ZALM

III Prescriptions du SMVM

7 Annexes cartographiques



Vincendo – Manapany Saint-Joseph

Carte modifiée du volume 3 du SAR valant SMVM p. 207

2 Synthèse des modifications du SAR en vigueur dans le volume 3 du SMVM

L'ouverture de la possibilité de réaliser des bassins de baignade dans les ZALM

III Prescriptions du SMVM

7 Annexes cartographiques

Carte n°12

6	Principe de réseau régional de transport guidé
53	Zone d'Aménagement Liée à la Mer du secteur de Manapany (Saint-Joseph)
54/60	Site d'implantation de la STEP de Petite-Île
55	Zone d'exploitation des énergies de la mer de Petite-Île
57	Bassin de baignade de Grand-Anse (Petite-Île)
58	Zone d'Aménagement Liée à la Mer du secteur de Grand-Anse (Petite-Île)
59	Principe de liaison CD29 / ZAE 61 Zone d'Aménagement Liée à la Mer du secteur de Grands-Bois (Saint-Pierre)
62	Ferme conchylicole
63	Réaménagement du port de Saint-Pierre (jetée Nord et abri côtier)
64	Zone d'Aménagement Liée à la Mer du front de mer Saint-Pierre

Extrait du volume 3 du SAR valant SMVM p. 208

2 Synthèse des modifications du SAR en vigueur dans le volume 3 du SMVM

L'ouverture de la possibilité de réaliser des bassins de baignade dans les ZALM

III Prescriptions du SMVM

7 Annexes cartographiques

Objet de la modification : Suppression de la légende numéro 57

Carte n°12

6	Principe de réseau régional de transport guidé
53	Zone d'Aménagement Liée à la Mer du secteur de Manapany (Saint-Joseph)
54/60	Site d'implantation de la STEP de Petite-Île
55	Zone d'exploitation des énergies de la mer de Petite-Île
58	Zone d'Aménagement Liée à la Mer du secteur de Grand-Anse (Petite-Île)
59	Principe de liaison CD29 / ZAE 61 Zone d'Aménagement Liée à la Mer du secteur de Grands-Bois (Saint-Pierre)
62	Ferme conchylicole
63	Réaménagement du port de Saint-Pierre (jetée Nord et abri côtier)
64	Zone d'Aménagement Liée à la Mer du front de mer Saint-Pierre

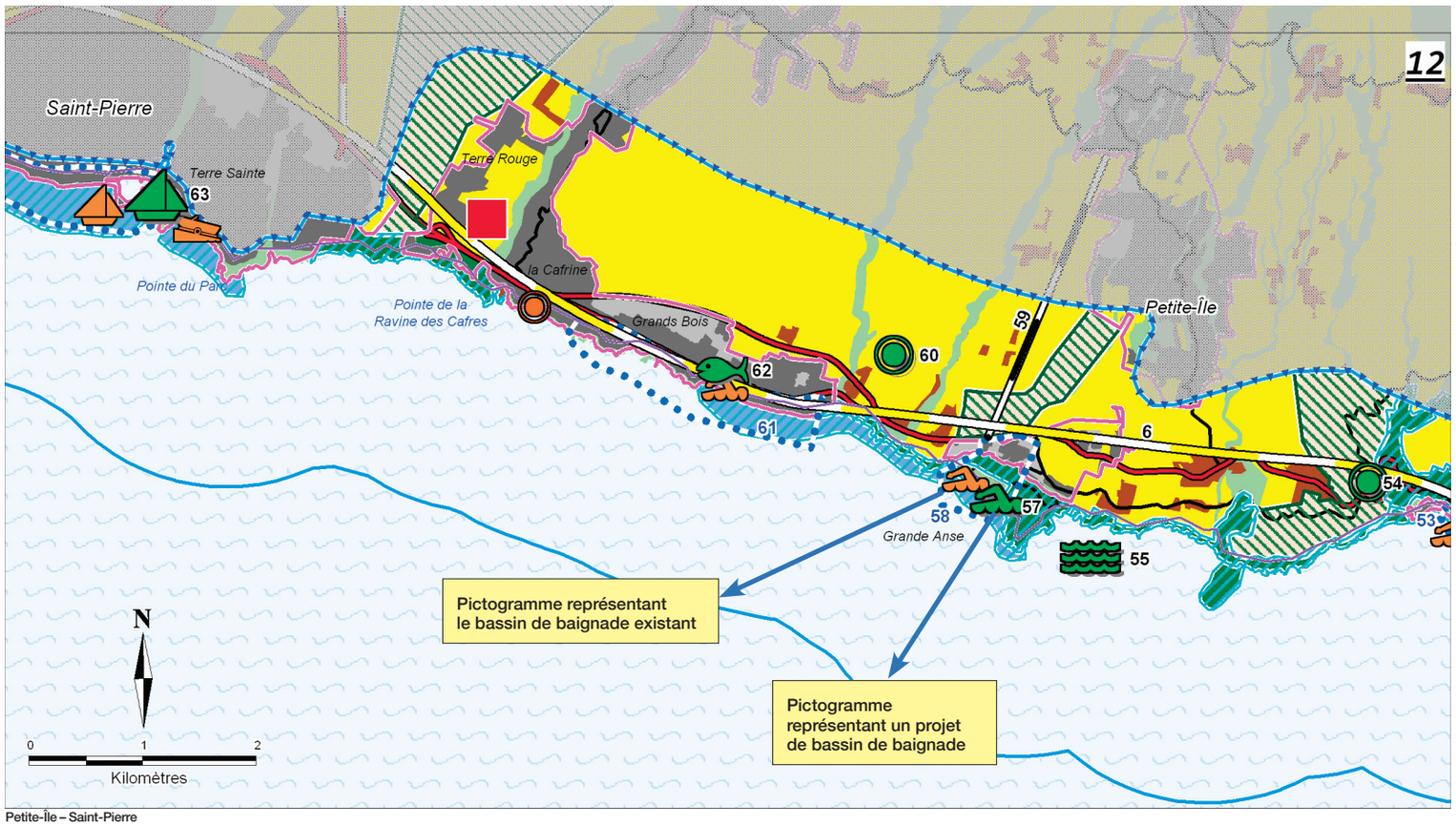
Légende modifiée du volume 3 du SAR valant SMVM p. 208

2 Synthèse des modifications du SAR en vigueur dans le volume 3 du SMVM

L'ouverture de la possibilité de réaliser des bassins de baignade dans les ZALM

III Prescriptions du SMVM

7 Annexes cartographiques

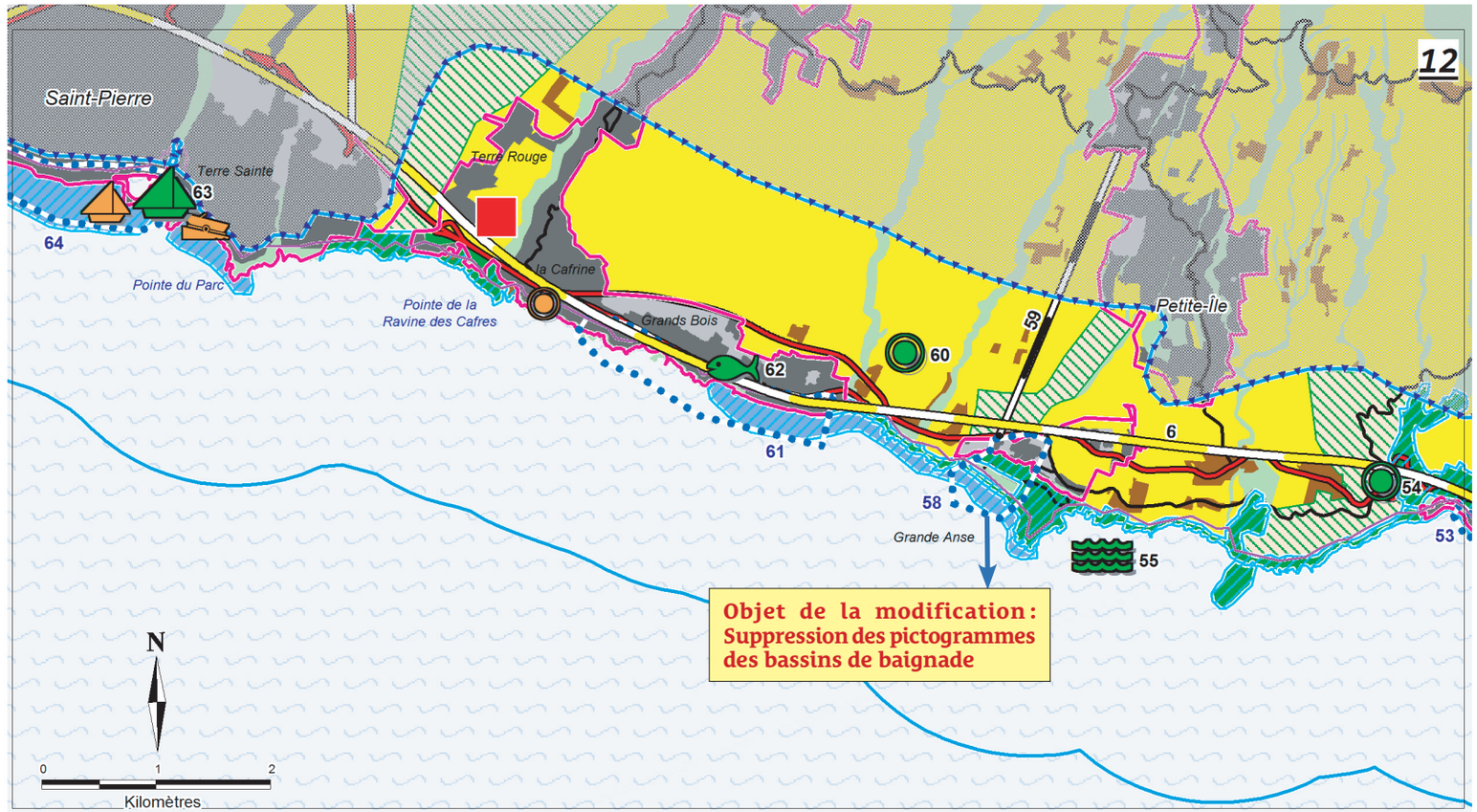


Petite-Île – Saint-Pierre

Extrait du volume 3 du SAR valant SMVM p. 209

2 Synthèse des modifications du SAR en vigueur dans le volume 3 du SMVM

L'ouverture de la possibilité de réaliser des bassins de baignade dans les ZALM



Petite-Île – Saint-Pierre

Carte modifiée du volume 3 du SAR valant SMVM p. 209

2 Synthèse des modifications du SAR en vigueur dans le volume 3 du SMVM

L'ouverture de la possibilité de réaliser des bassins de baignade dans les ZALM

III Prescriptions du SMVM

7 Annexes cartographiques

Carte n°21

6	Principe de réseau régional de transport guidé
97	Activité aquacole de Cambaie
98	STEP de Cambaie
99	Extension de la darse de grande plaisance
100	Zone d'Aménagement Liée à la Mer du secteur du port Ouest (Le Port)
101	Extension de la STEP du Port
102	Zone d'exploitation des énergies de la mer du Port
103	Action de protection contre l'érosion du littoral du Port
104	Bassin de baignade du Port
105	Zone d'Aménagement Liée à la Mer du littoral nord-est du Port
106	Extension du port de commerce
107	Nouvelle centrale électrique
108	Zone d'exploitation des énergies de la mer de La Possession
109	Zone d'Aménagement Liée à la Mer du secteur de La Possession
110	Nouvelle route du littoral
111	Nouvelle ligne HTA (La Possession - Saint-Denis)
113	Port de pêche et de plaisance de la Possession

Extrait du volume 3 du SAR valant SMVM p. 226

2 Synthèse des modifications du SAR en vigueur dans le volume 3 du SMVM

L'ouverture de la possibilité de réaliser des bassins de baignade dans les ZALM

III Prescriptions du SMVM

7 Annexes cartographiques

Carte n°21

6	Principe de réseau régional de transport guidé
97	Activité aquacole de Cambaie
98	STEP de Cambaie
99	Extension de la darse de grande plaisance
100	Zone d'Aménagement Liée à la Mer du secteur du port Ouest (Le Port)
101	Extension de la STEP du Port
102	Zone d'exploitation des énergies de la mer du Port
103	Action de protection contre l'érosion du littoral du Port
105	Zone d'Aménagement Liée à la Mer du littoral nord-est du Port
106	Extension du port de commerce
107	Nouvelle centrale électrique
108	Zone d'exploitation des énergies de la mer de La Possession
109	Zone d'Aménagement Liée à la Mer du secteur de La Possession
110	Nouvelle route du littoral
111	Nouvelle ligne HTA (La Possession - Saint-Denis)
113	Port de pêche et de plaisance de la Possession

Objet de la modification : Suppression de la légende numéro 104

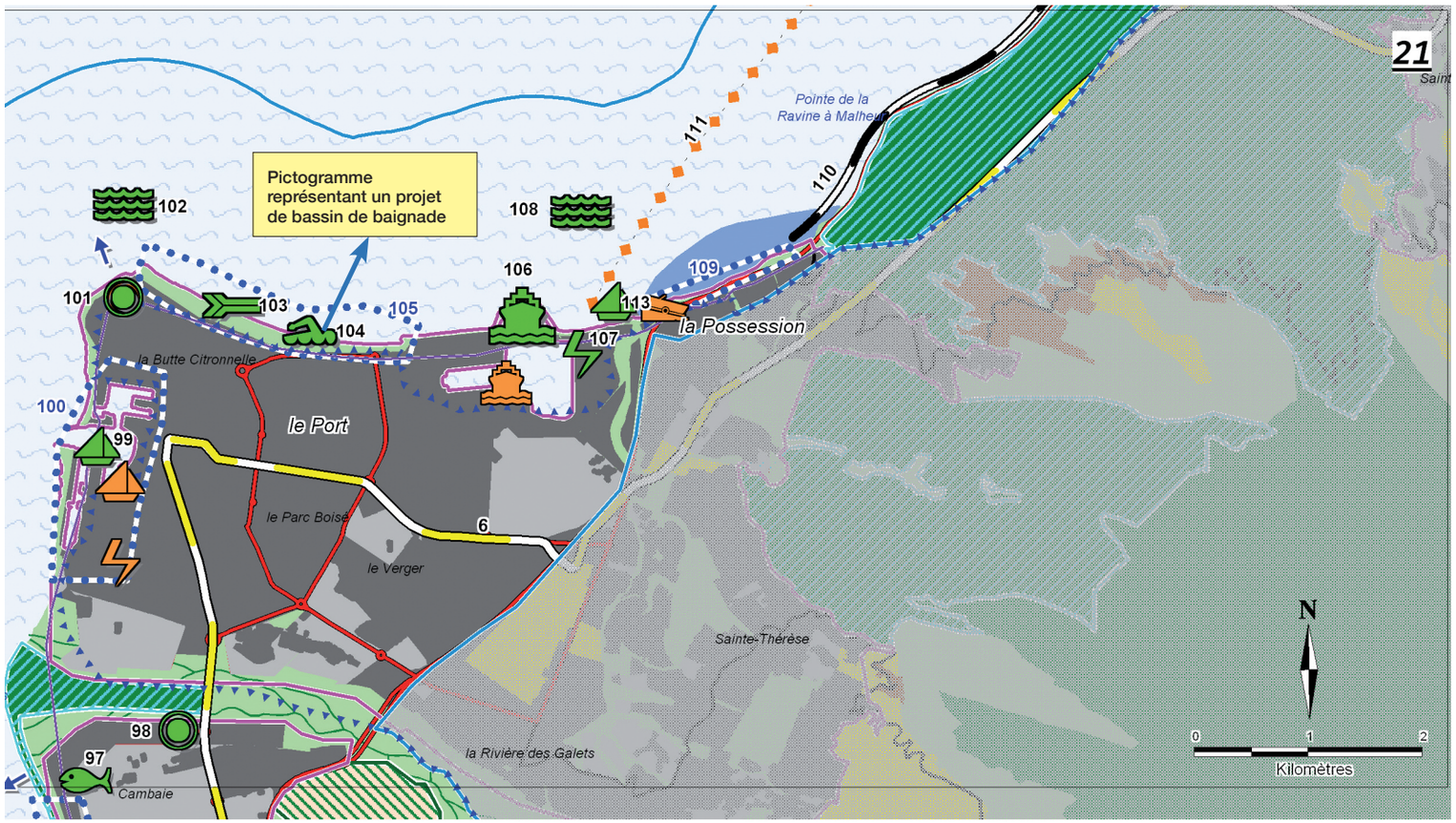
Légende modifiée du volume 3 du SAR valant SMVM p. 226

2 Synthèse des modifications du SAR en vigueur dans le volume 3 du SMVM

L'ouverture de la possibilité de réaliser des bassins de baignade dans les ZALM

III Prescriptions du SMVM

7 Annexes cartographiques

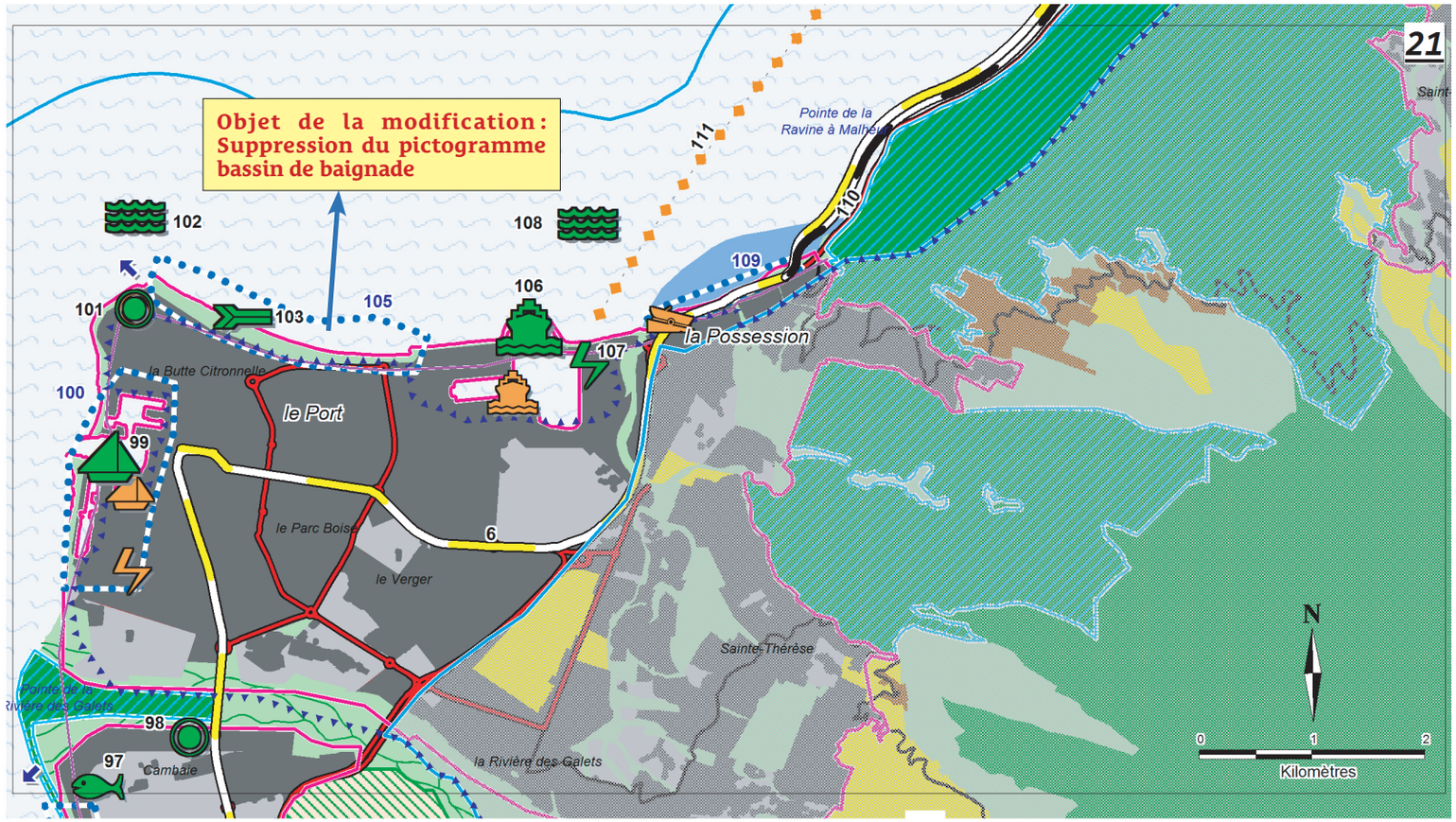


La baie de La Possession

Extrait du volume 3 du SAR valant SMVM p. 227

2 Synthèse des modifications du SAR en vigueur dans le volume 3 du SMVM

L'ouverture de la possibilité de réaliser des bassins de baignade dans les ZALM



La baie de La Possession

Carte modifiée du volume 3 du SAR valant SMVM p. 227

2 Synthèse des modifications du SAR en vigueur dans le volume 3 du SMVM

L'ouverture de la possibilité de réaliser des bassins de baignade dans les ZALM

III Prescriptions du SMVM

7 Annexes cartographiques

Carte n°22

6	Principe de réseau régional de transport guidé
100	Zone d'Aménagement Liée à la Mer du secteur du port Ouest (Le Port)
101	Extension de la STEP du Port
102	Zone d'exploitation des énergies de la mer du Port
103	Action de protection contre l'érosion du littoral du Port
104	Bassin de baignade du Port
105	Zone d'Aménagement Liée à la Mer du littoral nord-est du Port
106	Extension du port de commerce
107	Nouvelle centrale électrique
108	Zone d'exploitation des énergies de la mer de La Possession
109	Zone d'Aménagement Liée à la Mer du secteur de La Possession
110	Nouvelle route du littoral
111	Nouvelle ligne HTA (La Possession - Saint-Denis)
113	Port de pêche et de plaisance de la Possession

Extrait du volume 3 du SAR valant SMVM p. 228

2 Synthèse des modifications du SAR en vigueur dans le volume 3 du SMVM

L'ouverture de la possibilité de réaliser des bassins de baignade dans les ZALM

III Prescriptions du SMVM

7 Annexes cartographiques

Objet de la modification : Suppression de la légende numéro 104

Carte n°22

6	Principe de réseau régional de transport guidé
100	Zone d'Aménagement Liée à la Mer du secteur du port Ouest (Le Port)
101	Extension de la STEP du Port
102	Zone d'exploitation des énergies de la mer du Port
103	Action de protection contre l'érosion du littoral du Port
105	Zone d'Aménagement Liée à la Mer du littoral nord-est du Port
106	Extension du port de commerce
107	Nouvelle centrale électrique
108	Zone d'exploitation des énergies de la mer de La Possession
109	Zone d'Aménagement Liée à la Mer du secteur de La Possession
110	Nouvelle route du littoral
111	Nouvelle ligne HTA (La Possession - Saint-Denis)
113	Port de pêche et de plaisance de la Possession

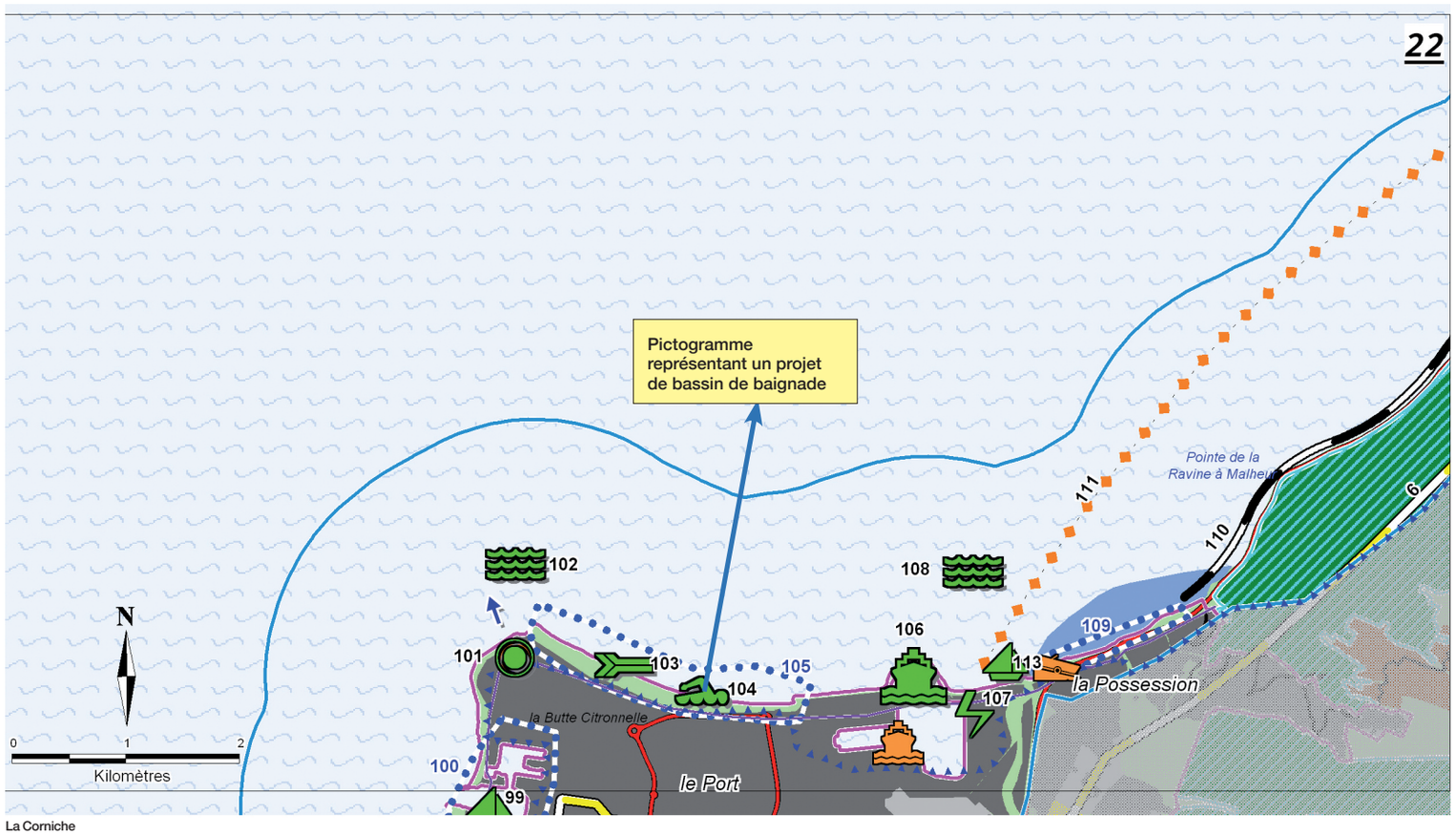
Légende modifiée du volume 3 du SAR valant SMVM p. 228

2 Synthèse des modifications du SAR en vigueur dans le volume 3 du SMVM

L'ouverture de la possibilité de réaliser des bassins de baignade dans les ZALM

III Prescriptions du SMVM

7 Annexes cartographiques



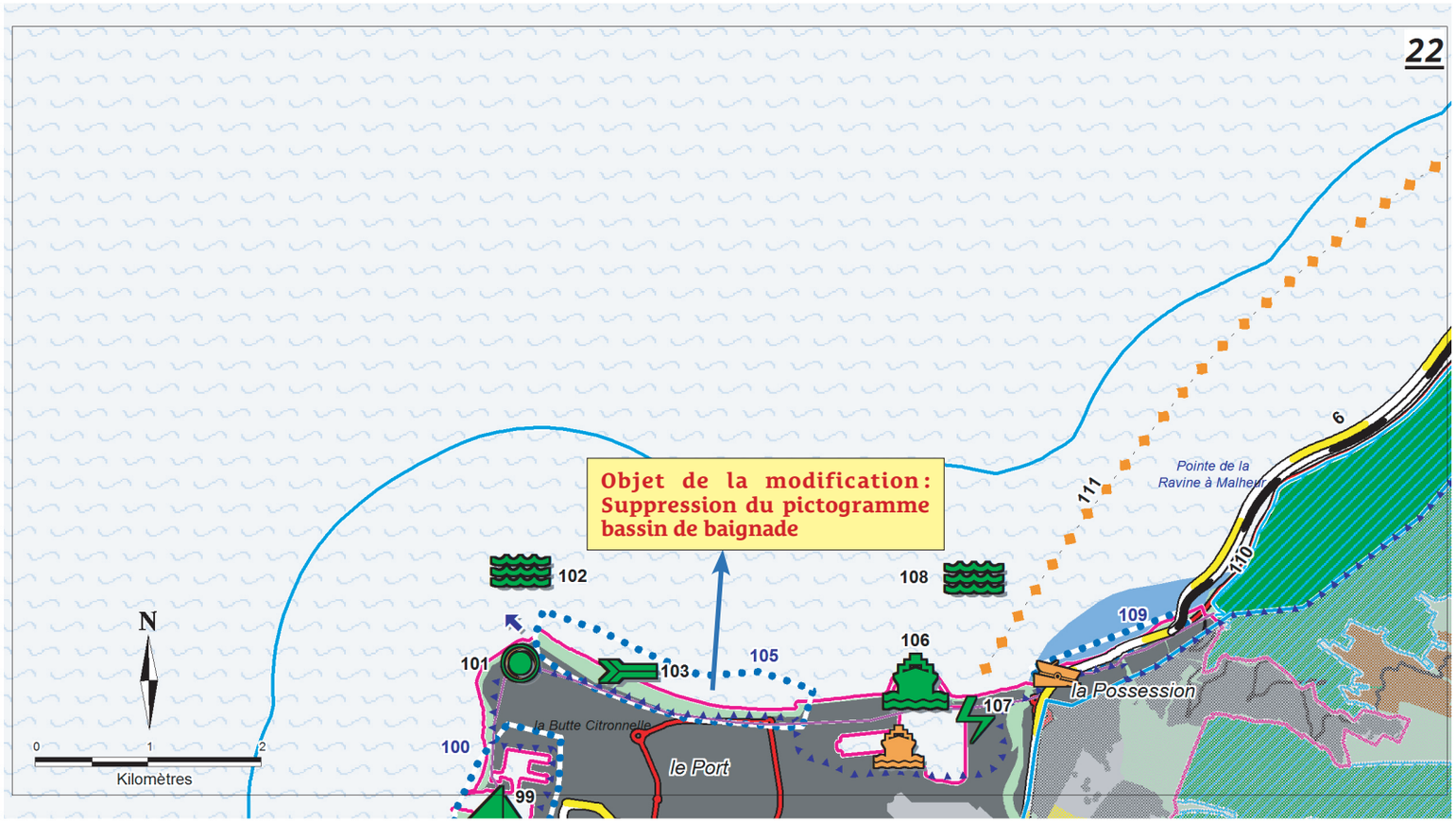
Extrait du volume 3 du SAR valant SMVM p. 229

2 Synthèse des modifications du SAR en vigueur dans le volume 3 du SMVM

L'ouverture de la possibilité de réaliser des bassins de baignade dans les ZALM

III Prescriptions du SMVM

7 Annexes cartographiques



La Corniche

Carte modifiée du volume 3 du SAR valant SMVM p. 229

PARTIE 3

Synthèse des modifications du SAR en vigueur résultant de la prise en compte des observations de l'Autorité Environnementale dans les volumes 3 et 4 du SMVM

3 Synthèse résultant de la prise en compte des observations de l'Ae dans les volumes 3 et 4 du SMVM

Volumes 3 du SMVM

III Prescriptions du SMVM

6 Typologie des projets pouvant être autorisés au titre du SMVM et prescriptions particiulières

7 Projets d'équipements pour l'aquaculture

Les sites d'aquaculture ou de projet de fermes aquacoles identifiés au SMVM sont situés pour la plupart d'entre eux, à terre, sur la bande littorale, en lien avec le milieu marin. Certains d'entre eux supposent la mise en œuvre de prises d'eau de mer et de rejet en mer.

Les projets identifiés se situent sur les communes Saint-André (21), Bras-Panon (29) de Sainte-Rose (41), Saint-Pierre (zone de Grands-Bois 62), Saint-Louis (zone de l'étang du Gol - 74), Étang-Salé (77), et Saint-Paul (92 et 97).

Peuvent également être autorisés en lien avec les équipements aquacoles d'Étang-Salé des installations destinées à l'éducation à l'environnement

8 Projets d'infrastructures de déplacements

Infrastructures de mise en réseau

La plupart des infrastructures réseaux destinées à sécuriser le fonctionnement du territoire en maillant les réseaux actuels ou en les renforçant ont une emprise sur le périmètre du SMVM.

Les liaisons suivantes sont identifiées au SMVM :

- Boulevard Nord à la traversée Nord de Saint-Denis (3)
- Le réseau régional de transport guidé de Saint-Benoît à Saint-Joseph (6)
- Déviation de Champ-Borne à Saint-André (23)
- Route des carrières à Bras-Panon (27)
- Liaison ZAE/CD29 à Petite-Île (59)
- Route des carrières à Saint-Joseph, destinée à désenclaver l'évacuation du site d'extraction dans la rivière des remparts
- RN3bis et *«Axe mixte»* Sud à Saint-Pierre (67)
- Pont de la rivière Saint-Étienne reliant Saint-Pierre à Saint-Louis (70)
- La route contournant par l'est le secteur de Bois-de-Nèfles Coco à Saint-Louis (72)
- La nouvelle route du littoral reliant La Possession à Saint-Denis en remplacement de la route littorale actuelle exposée aux affaissements de falaise (110).

9 Projets d'actions de lutte contre les inondations et l'érosion

Enfin, des secteurs nécessitant une prise en compte du risque lié à l'érosion ou aux inondations sont identifiés en vue de réduire l'exposition des secteurs urbanisés existants aux risques naturels. Dans ces derniers, des études devront être menées pour analyser les différentes alternatives disponibles pour lutter efficacement contre les risques.

Ces secteurs sont les bassins des ravines suivantes:

- La ravine Blanche à Saint-Pierre, en lien avec le projet de renouvellement urbain
- La rivière Saint-Étienne, en lien avec la ZAC de Bel Air
- La rivière Saint-Denis en vue de protéger le quartier dense du bas de la rivière
- La rivière Sainte-Suzanne
- La rivière du Mât, en cohérence avec le PGRI du bas de la rivière du Mât
- La Rivière de la rivière des Marsouins, à Saint-Benoît en vue de la protection des habitations du centre-ville
- La rivière des Remparts à Saint-Joseph en vue de la protection du centre-ville vis à vis des crues
- La mise en place d'un dispositif de protection contre l'érosion littorale de Saint-André
- Le secteur de l'Ermitage et de la Saline-les-Bains
- La ravine de La Plaine sur le secteur de Cambaie

10 Projets de zones d'aménagement liées à la mer

Le développement de l'offre touristique passe nécessairement par la réalisation d'équipements et de projets sur les espaces littoraux. Ces projets sont destinés à renforcer l'attractivité touristique de La Réunion tout en répondant au besoin d'adaptation des projets aux seuils de capacité d'accueil des sites sensibles au plan écologique.

À ce titre 26 projets de Zones d'Aménagements Liées à la Mer sont destinés à dynamiser les cœurs de ville en lien avec la mer (Saint-Denis, Saint-Benoît, Saint-Joseph, Saint-Paul, La Possession, Cambaie), valoriser les infrastructures portuaires en lien avec les centres urbains (Sainte-Marie, Le Port, Saint-Leu, Saint-Pierre, Sainte-Rose), ou encore à créer de véritables pôles touristiques (Trois-Bassins, Petite-Île, Grands-Bois, Bras-Panon, Saint-André, Sainte-Suzanne ou Saint-Paul sur les secteurs des plages). Il est précisé que la délimitation de ces zones ne permet en aucun cas de déroger aux dispositions relatives aux différents types d'espaces identifiés dans le présent chapitre (coupure d'urbanisation, espace remarquable du littoral et espaces proches du rivage).

Extrait du volume 3 du SAR valant SMVM p. 182

3 Synthèse résultant de la prise en compte des observations de l'Ae dans les volumes 3 et 4 du SMVM

Volumes 3 du SMVM

⑩ Projets de zones d'aménagement liées à la mer

Le développement de l'offre touristique passe nécessairement par la réalisation d'équipements et de projets sur les espaces littoraux. Ces projets sont destinés à renforcer l'attractivité touristique de La Réunion tout en répondant au besoin d'adaptation des projets aux seuils de capacité d'accueil des sites sensibles au plan écologique.

À ce titre 26 projets de Zones d'Aménagements Liées à la Mer sont destinés à dynamiser les cœurs de ville en lien avec la mer (Saint-Denis, Saint-Benoît, Saint-Joseph, Saint-Paul, La Possession, Cambaie), valoriser les infrastructures portuaires en lien avec les centres urbains (Sainte-Marie, Le Port, Saint-Leu, Saint-Pierre, Sainte-Rose), ou encore à créer de véritables pôles touristiques (Trois-Bassins, Petite-Île, Grands-Bois, Bras-Panon, Saint-André, Sainte-Suzanne ou Saint-Paul sur les secteurs des plages). Il est précisé que la délimitation de ces zones ne permet en aucun cas de déroger aux dispositions relatives aux différents types d'espaces identifiés dans le présent chapitre (coupure d'urbanisation, espace remarquable du littoral et espaces proches du rivage).

Objet de la modification : précisions relatives à la notion de projet de développement d'une ZALM, critère de pertinence et prise en compte des enjeux environnementaux spécifiques au littoral dans le cadre de la création de bassins de baignade.

« Les ZALM sont des opérations d'aménagement global qui, dans le respect de la finalité particulière assignée par le SAR à chacune d'entre elles, visent soit à répondre à un besoin identifié au regard du développement touristique, soit à renforcer l'attractivité touristique du secteur concerné.

I Les documents d'urbanisme :

- Définissent le parti d'aménagement retenu pour chaque ZALM et le justifient, notamment au regard de l'environnement et des enjeux environnementaux ;
- Délimitent le périmètre de l'opération et le justifient notamment au regard des enjeux environnementaux ;
- Établissent un programme qui comporte l'ensemble des aménagements, travaux, ouvrages et installations à réaliser ;
- Précisent les mesures à mettre en œuvre au titre de la démarche ERC.

Dans le cadre de leur habilitation, les documents d'urbanisme mettent en œuvre la démarche suivante :

➜ **Réalisation** d'un diagnostic et d'un état des lieux visant à :

- Identifier et justifier le besoin du développement touristique à satisfaire ou la nécessité du renforcement de l'attractivité touristique du secteur concerné, à l'échelle du secteur et du bassin de vie dans lequel il s'inscrit ;

La justification met particulièrement en évidence le besoin et l'intérêt qui s'attachent à l'usage de l'espace marin à des fins récréatives et de loisirs, au regard notamment de la création d'un bassin de baignade.

- Identifier les enjeux, sensibilités et vulnérabilités du secteur susceptible d'être impacté par le projet d'aménagement et la création d'un bassin de baignade.

Le contenu de l'analyse est adapté au projet de création d'un bassin de baignade.

➜ **Justification** de ce que le projet d'aménagement répond à un objectif de moindre impact environnemental, au regard notamment de son périmètre, du parti d'aménagement ainsi que du programme des équipements.

Dans ce cadre, une mise en balance est opérée entre le besoin auquel vise à répondre la création d'un bassin de baignade et les impacts qu'il est susceptible de présenter eu égard aux caractéristiques environnementales de la ZALM. Cette mise en balance justifie qu'il n'existe pas de solution alternative plus satisfaisante. Le cas échéant, elle peut conduire à ne pas réaliser l'équipement.

➜ **Description** des mesures environnementales à mettre en œuvre dans le cadre de la réalisation du projet d'aménagement et justification de la mise en œuvre de la démarche ERC au regard de l'analyse des incidences du projet d'aménagement retenu sur l'ensemble des composantes du milieu, en fonction de ses sensibilités et fonctionnalités.

II Il appartient au maître d'ouvrage à l'échelle de son projet :

➜ De réaliser une étude mettant en évidence sa faisabilité du point de vue technique et de la sécurité des personnes, d'une part, et environnemental, d'autre part ;

➜ De démontrer que son implantation, comme les procédés techniques mis en œuvre, relèvent d'une solution de moindre impact environnemental et ne seront pas de nature à :

- altérer significativement, de manière directe ou indirecte, temporaire ou permanente, les caractéristiques naturelles et les fonctionnalités des milieux marins, aquatiques et terrestres concernés ainsi que la préservation des paysages ;
- remettre en cause significativement l'équilibre et le bon fonctionnement des écosystèmes, comme le bon fonctionnement hydro-sédimentaire de la zone ;
- augmenter significativement l'érosion côtière, à l'échelle de la ZALM comme à celle du linéaire côtier du secteur concerné.

➜ D'exposer les mesures prises en vue d'éviter, réduire, ou compenser les impacts du projet sur l'environnement et l'ensemble de ses composantes.

La compensation doit toutefois demeurer exceptionnelle et être dûment justifiée au regard d'une part, de la nécessité de réaliser le bassin à l'emplacement retenu et, d'autre part, de l'absence d'une alternative d'implantation de moindre impact.

3 Synthèse résultant de la prise en compte des observations de l'Ae dans les volumes 3 et 4 du SMVM

Volumes 4 du SMVM

Rapport environnemental du chapitre individualisé valant SMVM

4 Analyse des incidences du SMVM sur l'environnement

4.2 Mesures envisagées pour réduire et/ou compenser les impacts négatifs par enjeu

Enjeu et thématique	Mesures – Évitement	Mesures – Réduction	Mesures – Compensation	Effet global SMVM
1 - Protéger le patrimoine du littoral terrestre et du front de mer (écologique, paysager, culturel) Qualité et diversité des habitats et des espèces du milieu continental. Qualité et diversité des paysages. Qualité du patrimoine culturel et archéologique. Qualité du cadre de vie et nuisances (pollutions sonores, olfactives, de l'air...).	• Biodiversité : implantation des zones d'extension en dehors des zones naturelles de forte valeur écologique. • Traversée d'espaces exceptionnellement autorisée sous réserve d'un enfouissement des ouvrages et d'une réduction des impacts (remise en état à l'identique ou restauration des fonctions). Pas de changement de la vocation des sols. • Choix des sites d'implantation sur les critères d'évitement de perte de biodiversité ou : - si choix de moindre impact global se traduisant par une perte de la biodiversité, application systématique de mesures de réduction ; - choix de réaliser les ports en extension des sites existants pour ne pas multiplier les ouvrages massifs sur le littoral et minimiser l'impact paysager des infrastructures porturaires.	• Ouverture à l'extension sur le périmètre du SMVM plus restrictives que pour le SAR avec un ratio de 1 pour 2 (17 % des 2 327 ha ouverts sur la totalité du SMVM). • Ouvertures préférentielles à l'urbanisation conditionnée par la consommation des zones déjà ouvertes au niveau des documents d'urbanisme. • Remise en état des sites sur la base des inventaires réalisés en rétablissant les fonctions écologiques perturbées. • Mise en place d'un contrôle environnemental. • Privilégier les infrastructures enterrées, dans la limite de la faisabilité technique. • Application des chartes paysagères.	• Augmentation de la superficie d'espaces remarquables en zone ERL (+ 3 083 ha). • Augmentation de la superficie de coupures d'urbanisation (+ 2 853 ha). • Renaturation des sites ou transplantations (espaces littoraux terrestres). • Contribution aux plans de gestion des espaces naturels (réserves naturelles, espaces gérés par le Conservatoire National des Espaces Littoraux). • Contribution à l'Observatoire des Paysages.	+ Effets limités par la matérialisation des zones de protection forte permettant l'application des mesures d'évitement principalement. + Et la matérialisation des espaces remarquables du littoral marin. - Effet des infrastructures linéaires sur les paysages et la biodiversité. + Amélioration de la connaissance. + Amélioration de la protection des milieux sensibles : embouchures des rivières pérennes et milieux marins sensibles. + Paysages littoraux préservés. + Diversification de l'offre de loisir et du cadre de vie, compensation des pressions voire diminution.

Extrait du volume 4 du SAR valant SMVM p. 31

3 Synthèse résultant de la prise en compte des observations de l'Ae dans les volumes 3 et 4 du SMVM

Volumes 4 du SMVM

Mesures envisagées pour réduire et/ou compenser les impacts négatifs par enjeu liés à la possibilité de réaliser des bassins de baignade dans les ZALM

Enjeu et Thématique	Évitement	Réduction	Compensation	Effet global modification du SAR sur l'enjeu
1 - Protéger le patrimoine du littoral terrestre et du front de mer (écologique, paysager, culturel) Qualité et diversité des habitats, des espèces, et des fonctionnalités écologiques	Bassins de baignade en ZALM : Localisation et emprise des bassins de baignade en dehors des continuités écologiques (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques marins et terrestres) avérées à l'issue de la réalisation d'un diagnostic environnemental de l'aire d'étude.	Pour les bassins de baignade en ZALM : Implantation du bassin selon une localisation de moindres impacts pour les habitats, espèces et fonctionnalités écologiques ; Principes d'insertion et d'aménagement du bassin respectueux de la vocation et des fonctionnalités des espaces impactés ; Mise en œuvre de procédés techniques selon un critère prioritaire de moindre impact environnemental ; Mise en place d'un suivi environnemental par le maître d'ouvrage en fonction des enjeux spécifiques au bassin de baignade et au secteur dans lequel il s'inscrit.	Bassin de baignades en ZALM : Réalisation d'études spécifiques en vue de l'amélioration de la connaissance des milieux naturels terrestres du littoral et de leur interaction avec le milieu marin ; Promotion d'actions de restauration de milieux et continuités dégradées sur la bordure littorale.	Compte tenu de la mesure d'évitement, la modification du SAR n'a pas d'impact significatif sur l'enjeu considéré.
Qualité diversité des paysages	Bassin de baignade en ZALM : Choix d'implantation et de matériaux de nature à assurer une parfaite insertion paysagère.			Compte tenu de la mesure d'évitement la modification du SAR n'a pas d'impact significatif sur l'enjeu considéré.
Qualité du cadre de vie		Éclairages prenant en compte les enjeux liés à l'avifaune.		Compte tenu de la mesure de réduction, la modification du SAR n'a pas d'impact significatif sur l'enjeu considéré.

Objet de la modification :
Nouvelles mesures ERC au titre de l'enjeu 1 : « Protéger le patrimoine du littoral terrestre et du front de mer »

3 Synthèse résultant de la prise en compte des observations de l'Ae dans les volumes 3 et 4 du SMVM

Volumes 4 du SMVM

Rapport environnemental du chapitre individualisé valant SMVM

4 Analyse des incidences du SMVM sur l'environnement

	Mesures			
Enjeu et thématique	**Évitement**	**Réduction**	**Compensation**	**Effet global SMVM**
2 - Protéger la qualité des eaux et des écosystèmes marins **Qualité des masses d'eaux côtières.** **Qualité et diversité des habitats et des espèces du milieu marin.**	• Extensions préférentielles et densités dans des secteurs bénéficiant d'ouvrages des dépollutions des eaux aux normes. • Limitation des ouvrages de rejets dans les secteurs de forte sensibilité marine.	• Mettre en place des systèmes d'épuration des eaux usées efficaces et adaptés à la sensibilité du milieu récepteur. • Réduire l'exposition des milieux marins aux surdébits générés par le projet pour les événements les plus fréquents par l'application des mesures de réduction des flux rejetés pour compenser l'augmentation d'imperméabilisation liée aux projets. • Prendre en compte l'échelle du bassin versant.	• Transplantation de corail. • Contribution aux plans de gestion des espaces naturels (réserve marine). • Amélioration des connaissances : participation au programme de suivi et de bancarisation des données.	- Effets négatifs localisés : route du littoral. = Effets limités : émissaires STEP. + Amélioration de la connaissance.

Extrait du volume 4 du SAR valant SMVM p. 32

3 Synthèse résultant de la prise en compte des observations de l'Ae dans les volumes 3 et 4 du SMVM

Volumes 4 du SMVM

Mesures envisagées pour réduire et/ou compenser les impacts négatifs par enjeu liés à la possibilité de réaliser des bassins de baignade dans les ZALM

Enjeu et Thématique	Évitement	Réduction	Compensation	Effet global modification du SAR sur l'enjeu
2 - Protéger la qualité des eaux et des écosystèmes marins Qualité et diversité des habitats, des espèces, et des fonctionnalités écologiques du milieu marin	Bassins de baignade en ZALM: Localisation et emprise des bassins de baignade en dehors des continuités écologiques (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques marins et terrestres) avérées à l'issue de la réalisation d'un diagnostic environnemental de l'aire d'étude.	Pour les bassins de baignade en ZALM: Implantation du bassin selon une localisation de moindres impacts pour les habitats, espèces et fonctionnalités écologiques marines; Principes d'insertion et d'aménagement du bassin respectueux de la vocation et des fonctionnalités des espaces impactés; Mise en œuvre de procédés techniques selon un critère prioritaire de moindre impact environnemental ; Mise en place d'un suivi environnemental par le maître d'ouvrage en fonction des enjeux spécifiques au bassin de baignade et au secteur dans lequel il s'inscrit.	Bassin de baignades en ZALM: - Réalisation d'études spécifiques en vue de l'amélioration de la connaissance des milieux naturels marins (habitats, espèces, fonctionnalités); - Promotion d'actions de restauration de milieux et continuités marines dégradées.	Compte tenu de la mesure d'évitement, la modification du SAR n'a pas d'impact significatif sur l'enjeu considéré.
Qualité masses d'eaux côtières	Bassins de baignade en ZALM: Mise en place de dispositif de nature à éviter toute dégradation de la qualité de la masse d'eau.	Mise en œuvre de procédés techniques de rejet et prise d'eau selon un critère prioritaire de moindre impact environnemental ; Mise en place d'un suivi de la qualité des eaux par le maître d'ouvrage en fonction des enjeux spécifiques au bassin de baignade et au secteur dans lequel il s'inscrit.		Compte tenu des mesures prises en faveur de l'environnement, la modification du SAR n'a pas d'impact significatif sur l'enjeu considéré.

Objet de la modification:
Nouvelles mesures ERC au titre de l'enjeu 2 : « Protéger la qualité des eaux et des écosystèmes marins »

3 Synthèse résultant de la prise en compte des observations de l'Ae dans les volumes 3 et 4 du SMVM

Volumes 4 du SMVM

Rapport environnemental du chapitre individualisé valant SMVM

4 Analyse des incidences du SMVM sur l'environnement

	Mesures			
Enjeu et thématique	**Évitement**	**Réduction**	**Compensation**	**Effet global SMVM**
3 - Protéger le trait de côte contre l'érosion Niveau du risque érosion (aléa et vulnérabilité des milieux et des biens).	• Préservation des zones récifales. • Prise en compte des risques à l'échelle du bassin hydrosédimentaire. • Choix de réaliser les ports en extension des sites existants. • Préservation des espaces littoraux directement exposés en adoptant un principe de repli. • Implantation des projets structurants en dehors des secteurs directement exposés au risque houle, en particulier pour les habitations et les équipements stratégiques (cote du projet > 5 m). • Le cas échéant, ne pas augmenter les risques par la conception des ouvrages.	• Recharge artificielle des zones déficitaires en sédiments. • Concevoir les ouvrages limitant les déséquilibres sédimentaires et analyser les effets du projet au travers d'une étude à l'échelle du bassin hydrosédimentaire. • Privilégier les solutions de protection *«souples»* sur les zones exposées pour limiter les impacts sur les paysages. • Mise en place de zones récifales artificielles.	• Reconquête d'espaces littoraux artificialisés. • Contribution financière au CNEL. • Amélioration de la connaissance : contribution à la mise en place des outils de suivi de l'érosion du trait de côte.	+ Amélioration et sensibilisation de la connaissance. = Stabilité et prise en compte du risque dans l'aménagement. + Alternatives port sec.

Extrait du volume 4 du SAR valant SMVM p. 33

3 Synthèse résultant de la prise en compte des observations de l'Ae dans les volumes 3 et 4 du SMVM

Volumes 4 du SMVM

Mesures envisagées pour réduire et/ou compenser les impacts négatifs par enjeu liés à la possibilité de réaliser des bassins de baignade dans les ZALM

Enjeu et Thématique	Évitement	Réduction	Compensation	Effet global modification du SAR sur l'enjeu
3 - Protéger le trait de côte contre l'érosion Niveau du risque érosion (aléa et vulnérabilité des milieux et des biens)	Bassins de baignade en ZALM : Localisation et implantation des bassins en dehors des zones d'aléas et de vulnérabilité forts des milieux et des zones de risques forts pour la sécurité des biens et des personnes.	Bassins de baignade en ZALM : Conception des Bassins de baignade de manière à ne pas augmenter le risque d'érosion du trait de côte, production d'une étude technique en justifiant ; Mise en place d'une méthodologie de suivi des données pertinentes de nature ou susceptible de caractériser une évolution du trait de côte à l'échelle du bassin hydro-sédimentaire.	Bassins de baignade en ZALM : Réalisation d'études spécifiques de nature à améliorer la connaissance des phénomènes liés à l'érosion du trait de côte.	Compte tenu des mesures prises en faveur de l'environnement, la modification du SAR ne devrait pas présenter d'impacts significatifs sur l'enjeu considéré.

Objet de la modification :
Nouvelles mesures ERC au titre de l'enjeu 3 : « Protéger le trait de côte contre l'érosion »

PARTIE 4

Schéma de synthèse format A0

La modification vise uniquement à procéder à l'ajout du principe de liaison de TCSP de type transport par câbles entre le Pôle principal (Saint-Denis) et la Ville Relais (La Montagne) sur le schéma de synthèse au 1/100 000e.

4 Schéma de synthèse

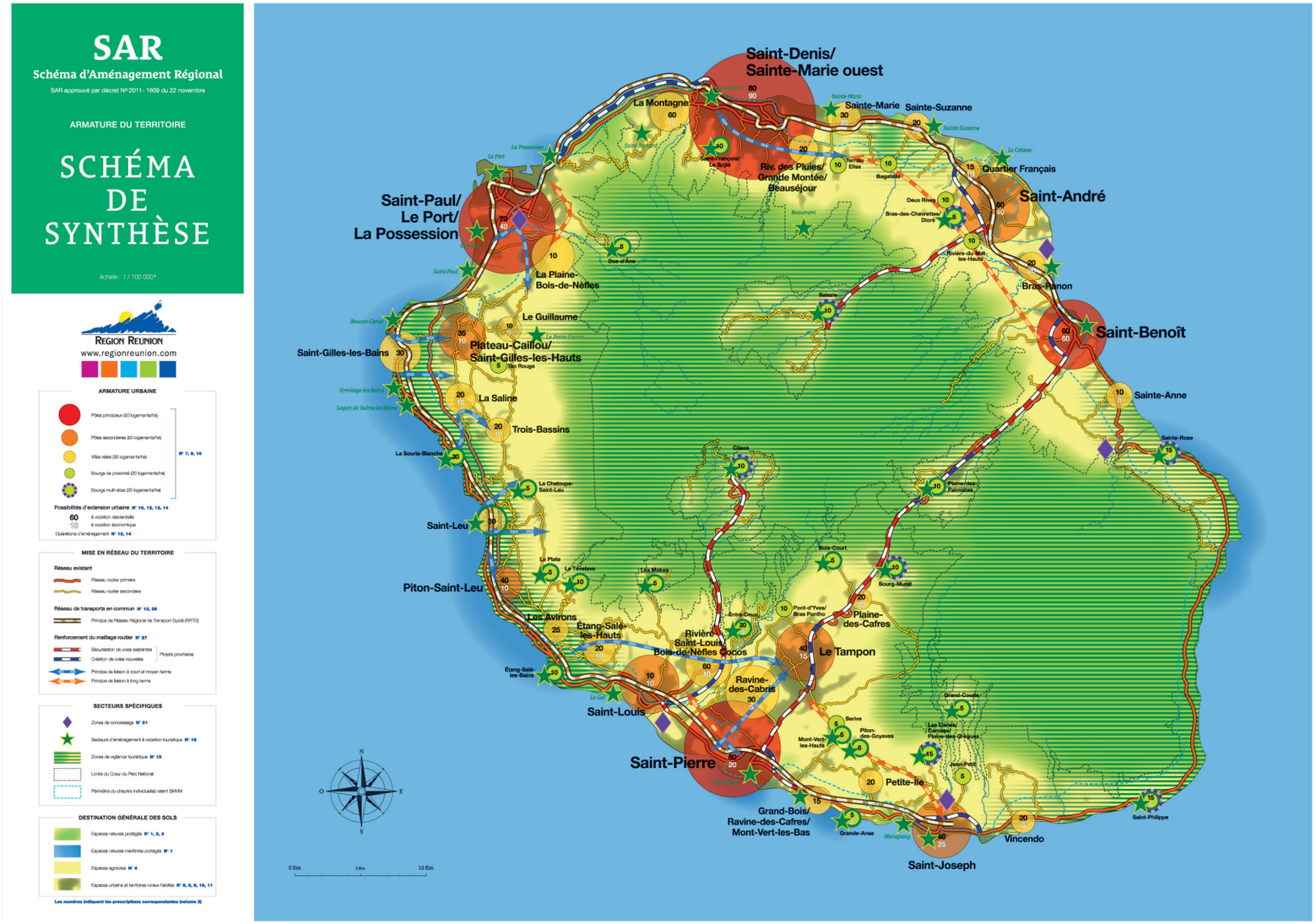
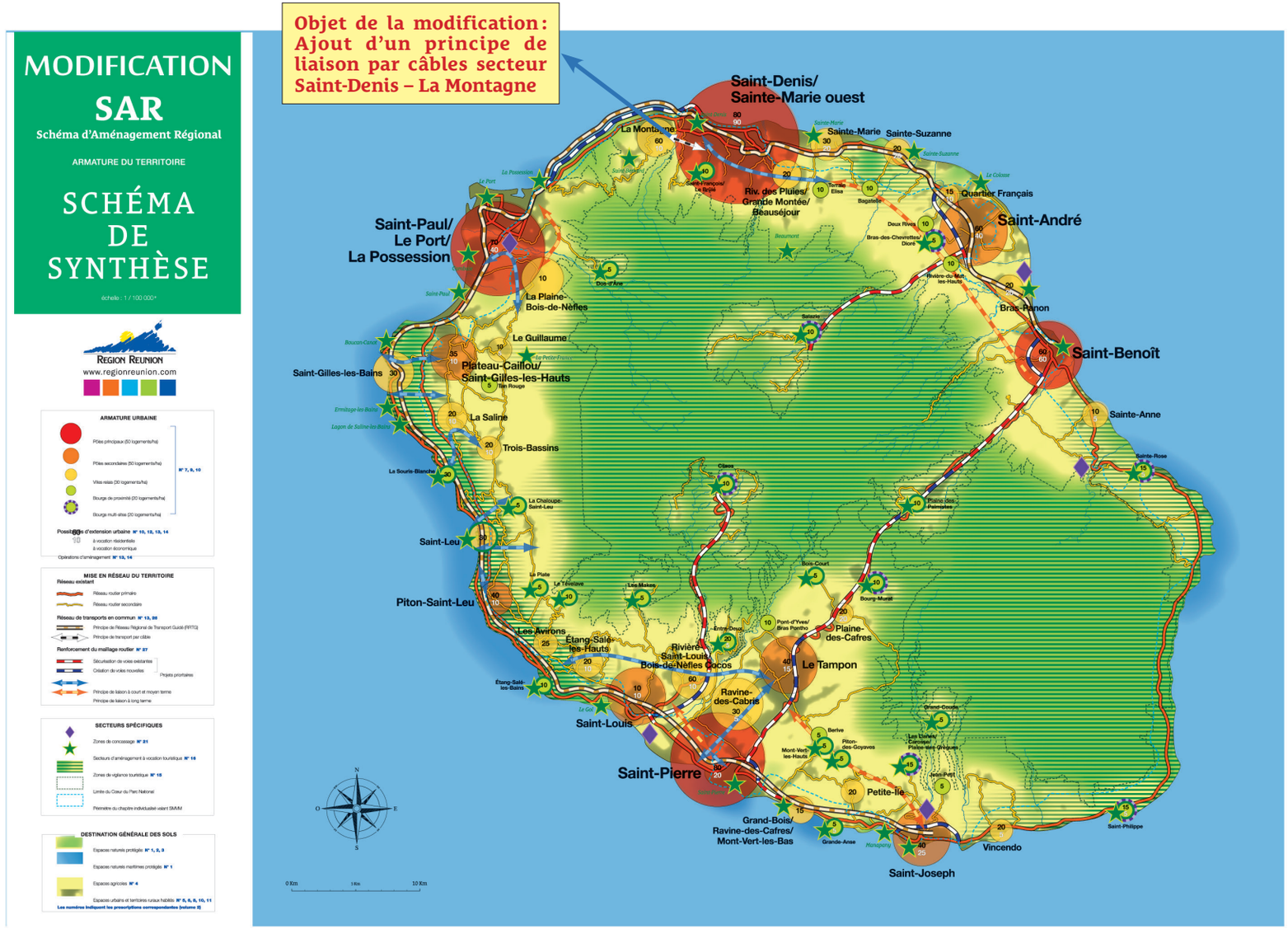
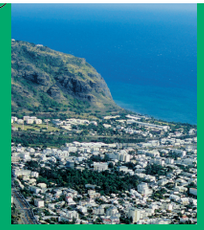


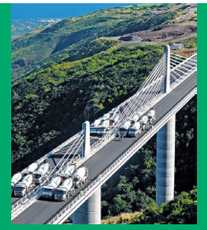
Schéma de synthèse du SAR

4 Schéma de synthèse



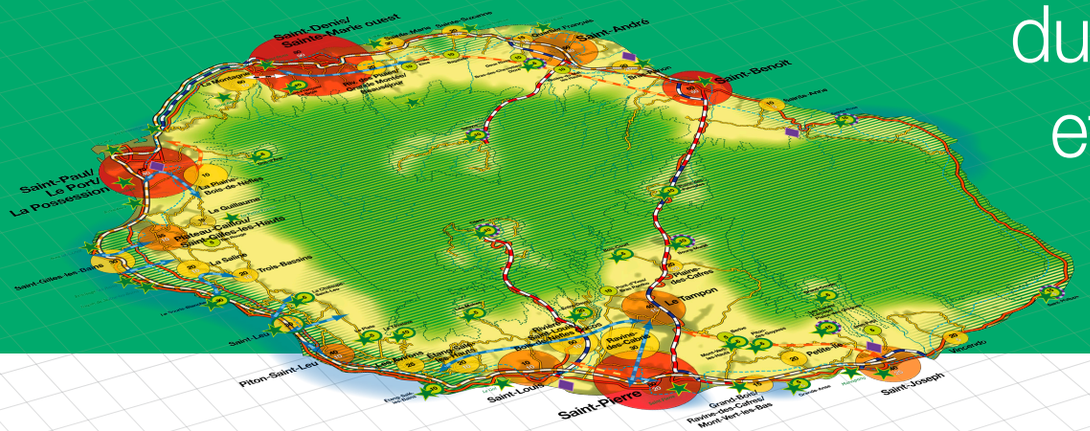
Modification du schéma de synthèse du SAR





PROJET DE MODIFICATION

Schéma d'Aménagement Régional de la Réunion



Prise en compte du rapport environnemental et des consultations auxquelles il a été procédées

I Prise en compte du rapport environnemental. 536
II La prise en compte des consultations prévues par le CGCT (article L. 4433-9) 537
III La consultation du public à l'occasion de l'enquête publique. 541

SAR Réunion
Schéma d'Aménagement Régional
DES HOMMES, UNE ÎLE.

REGION REUNION
www.regionreunion.com

Sommaire

I Prise en compte du rapport environnemental. 536
I.1 Rappels sur l'objet de l'évaluation environnementale 536
I.2 L'avis de l'Autorité Environnementale 536
I.3 La prise en compte de l'avis de l'Autorité Environnementale 536

II La prise en compte des consultations prévues par le CGCT (article L. 4433-9) 537
II.1 Les 4 communes. 537
II.2 L'avis du Préfet de la Réunion 537
II.3 Les avis de la CINOR et du TCO 540
II.4 L'avis du CESER 540
II.5 L'avis du CCEE 540
II.6 L'avis de la Chambre des Métiers 540
II.7 L'avis du Parc National. 540

III La consultation du public à l'occasion de l'enquête publique. 541
III.1 L'enquête publique relative au projet de modification du SAR a été conduite du 30 septembre au 6 novembre 2019. 541
III.2 La commission d'enquête a formulé un certain nombre d'interrogations auprès de la Région Réunion à la suite de l'enquête. 541
III.3 Enfin, dans son rapport en date du 6 décembre 2019, la commission d'enquête a émis l'avis suivant : 542

Prise en compte du rapport environnemental et des consultations auxquelles il a été procédées

Prise en compte du rapport environnemental et des consultations auxquelles il a été procédées

I Prise en compte du rapport environnemental.

I.1 Rappels sur l'objet de l'évaluation environnementale

Présentée souvent comme un document d'aide à la décision ou de nature à renforcer l'information du public, l'évaluation environnementale constitue cependant, et avant tout, une démarche et un processus itératif qui vise à assurer et à intégrer, en amont, c'est-à-dire au stade de l'élaboration d'un plan ou d'un programme, la prise en compte de l'environnement.

S'agissant d'un document de planification tel que le SAR, l'évaluation environnementale conduite à ce niveau, vise à déterminer les enjeux environnementaux du territoire en vue d'opérer des choix pertinents ou d'appréhender et à mesurer les conséquences des choix opérés, sur l'environnement et le cas échéant de prévoir et déterminer les mesures propres à éviter, réduire ou compenser les incidences négatives du projet de territoire.

Le SAR constituant un cadre de référence des documents d'urbanisme locaux comme il détermine, le cas échéant, le cadre de réalisation de certains projets, il est de nature, par les objectifs, orientations et prescriptions qu'il comporte à encadrer, dans un souci de préservation des enjeux du territoire, les utilisations et les affectations ultérieures des sols, et ce faisant à contribuer à une prise en compte, la plus en amont possible.

C'est ainsi que le SAR approuvé en 2011 constitue un document intégrateur de l'environnement, en ce que sa matrice (ses objectifs, orientations et prescriptions) traduisent bien les enjeux environnementaux du territoire de l'Ile de la Réunion, qui impose une recherche permanente d'un équilibre entre le respect des besoins liés au développement du territoire et les impératifs qui s'attachent à la préservation de son patrimoine naturel et agricole.

Dans le cadre de la modification du SAR, la Région Réunion a décidé de procéder à une évaluation environnementale de son projet de modification.

Ce faisant, elle a donc entrepris une démarche qui l'a conduite, au cours de l'élaboration du projet de modification, à renoncer à des choix susceptibles de présenter des impacts substantiels sur l'environnement mais également à préciser et adapter le contenu du projet de modification, notamment au travers des mesures environnementales définies au titre de la démarche ERC.

La démarche ainsi entreprise a été traduite et restituée dans le cadre du rapport environnemental de la procédure de modification du SAR qui a été soumis à l'autorité environnementale.

I.2 L'avis de l'Autorité Environnementale

L'autorité environnementale a rendu son avis le 7 novembre 2018. Cet avis qui comporte 22 pages est joint en annexe.

En substance, l'autorité environnementale a relevé le caractère clair et complet du dossier de modification du SAR, et s'agissant plus particulièrement de l'évaluation environnementale, elle a également relevé que la démarche avait été menée de manière systématique et rigoureuse.

Elle a encore noté que l'ensemble du processus d'élaboration du projet de modification témoigne d'une prise en compte attentive de ses impacts sur l'environnement dans le cadre d'un processus itératif tendant à chaque étape, à ne pas tomber dans le travers d'une analyse des impacts de chacun des projets à l'origine de la modification.

Néanmoins, l'Autorité Environnementale a identifié certaines faiblesses de l'évaluation environnementale ce qui l'a conduit à formuler plusieurs recommandations consistant en des précisions à apporter sur des justifications de choix, des interrogations ou des compléments d'études et d'analyses attendus, et une définition plus précise des mesures à prendre en vue de mieux encadrer la réalisation des bassins de baignade dans les ZALM.

A ce titre, l'Autorité Environnementale a formulé 13 recommandations.

I.3 La prise en compte de l'avis de l'Autorité Environnementale

La Région Réunion a pris en compte et a répondu à l'ensemble des 13 recommandations formulées par l'Autorité Environnementale, et ce, dans le cadre d'un mémoire en réponse, mis à l'enquête publique et qui est annexé à la présente.

Par ailleurs, et suite à l'enquête publique, il a été procédé à l'intégration des compléments d'études et d'analyses menés au titre de la prise en compte des recommandations de l'autorité environnementale, comme à la mise à jour du dossier de modification s'agissant des mesures environnementales adoptées et des prescriptions définies dans ce cadre.

C'est ainsi que les réponses apportées par la Région Réunion aux recommandations n°1, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12 et 13 ont fait l'objet d'une intégration dans le volume 5 du SAR consacré à sa modification.

II La prise en compte des consultations prévues par le CGCT (article L. 4433-9)

Le projet de modification du SAR a été soumis, pour consultation, à l'État, au Département, aux 24 communes de la Réunion, aux Etablissements Publics ayant la compétence SCOT, au Conseil Economique, Social et Environnemental Régional (CESER), au Conseil de la Culture de l'Education et de l'Environnement (CCEE), aux organismes consulaires, aux organisations professionnelles et aux associations agréés de protection de l'environnement, ainsi enfin qu'à l'instance du Parc National de la Réunion.

En retour de ces consultations, la Région Réunion a réceptionné :

- 4 avis formulés par les communes de Saint-Denis, Saint-Paul, Saint-André et Salazie ;
- 1 avis du Préfet de la Réunion ;
- 2 avis des EPCI ayant la compétence SCOT, à savoir la CINOR et le TCO ;
- 1 avis du CESER ;
- 1 avis du CCEE ;
- 1 avis de la Chambre des Métiers ;
- 1 avis du Parc National.

Il est précisé que l'absence d'avis émis dans le délai de 3 mois suivant la consultation équivaut à un avis favorable.

II.1 Les 4 communes.

Les 4 communes qui ont répondu à la consultation de la Région Réunion ont déclaré être favorables au projet de modification du SAR.

II.2 L'avis du Préfet de la Réunion

Le Préfet de la Réunion a émis un avis favorable sur le projet de modification du SAR, sous réserve de la prise en compte des observations suivantes :

1. Sur l'inscription du principe de transport par câbles entre La Montagne et Saint-Denis.

Le Préfet souhaite que soit indiqué de manière explicite, comme pour les bassins de baignade, que l'inscription de ce principe de transport n'a ni pour effet, ni pour objet, de soustraire les espaces concernés aux protections légales et règlementaires dont ils font l'objet.

En conséquence, il indique qu'il appartiendra aux SCOT et aux PLU d'effectuer le cas échéant, une identification fine des contours des ERLAP conduisant à exclure de cette protection certains secteurs d'emprise du projet qui ne paraissent pas/plus devoir en bénéficier et/ou aux porteurs de projet de définir un projet respectant la sensibilité et la règlementation liées à ce type d'espace.

Réponse de la Région Réunion :

La Région rappelle que les dispositions du SAR, et notamment ses prescriptions ne peuvent avoir pour effet ou pour objet de contourner ou d'échapper à l'application de protections légales ou règlementaires qui s'imposent au SAR, notamment sur le plan environnemental.

Cela étant, elle procède à l'ajout de la précision sollicitée par le Préfet de la Réunion.

2. Sur l'inscription de deux espaces carrières de roches massives à La Possession et à Saint-Leu.

Le Préfet indique que l'insertion de ces deux espaces carrières n'appelle pas de remarques particulières en terme d'opportunité s'agissant de leur caractère stratégique au regard de l'approvisionnement en matériaux du chantier de la NRL.

Il demande toutefois que certaines précisions soient néanmoins apportées par la Région, à savoir la référence explicite à l'arrêté préfectoral du 31 juillet 2017 portant qualification de PIG du projet de carrière de Ravine du Trou.

Il ajoute que les références directes ou indirectes faites dans le dossier de modification du SAR à la mise à jour du SDC de 2014, doivent être supprimées compte tenu de l'annulation contentieuse de l'arrêté préfectoral l'approuvant.

Réponse de la Région Réunion :

La Région donne suite aux différentes remarques formulées par le Préfet de la Réunion.

En conséquence, il sera ajouté, dans le document, une référence explicite à l'arrêté portant qualification de PIG du projet de carrière de Ravine du Trou.

Par ailleurs, il est procédé à la suppression de toutes les références directes ou indirectes à la mise à jour du Schéma des Carrières de 2014.

3. Sur l'extension de la station de traitement des eaux usées de Saint-Pierre.

Le Préfet indique qu'au regard de la situation actuelle et des perspectives connues d'évolution du territoire, le caractère indispensable de cette extension pour répondre aux besoins endogènes ne peut qu'être reconnu.

Toutefois, il indique que les justifications apportées sur ce point pourraient être renforcées et mentionne à ce titre que :

➜ *« cette STEU dispose actuellement d'une capacité nominale de 110.000 EH pour une agglomération d'assainissement potentielle de plus de 200.000 EH »* ;

➜ *« l'extension de cette STEU à hauteur de la taille de l'agglomération d'assainissement est indispensable, celle-ci devant accompagner les travaux d'extension du système de collecte en cours sur les communes de Saint-Pierre et Le Tampon »* ;

➜ *« en 2016, la charge polluante en entrée de la station représentait 95,7 % de sa capacité épuratoire »*.

Réponse de la Région Réunion :

La Région Réunion procède à l'intégration de ces éléments dans le dossier.

➜ *« cette STEU dispose actuellement d'une capacité nominale de 110.000 EH pour une agglomération d'assainissement potentielle de plus de 200.000 EH »* ;

➜ *« l'extension de cette STEU à hauteur de la taille de l'agglomération d'assainissement est indispensable, celle-ci devant accompagner les travaux d'extension du système de collecte en cours sur les communes de Saint-Pierre et Le Tampon »* ;

Prise en compte du rapport environnemental et des consultations auxquelles il a été procédées

II La prise en compte des consultations prévues par le CGCT (article L. 4433-9)

➜ *« en 2016, la charge polluante en entrée de la station représentait 95,7 % de sa capacité épuratoire »*.

4. En ce qui concerne les RESA

Le Préfet de la Réunion expose que l'ajout proposé à la prescription 20 du SAR lui apparaît ambiguë et paradoxal dès lors que celui-ci laisserait à penser que les RESA pourraient constituer un obstacle au développement de l'aéroport et si tel était le cas qu'il serait possible de s'en dispenser.

Il indique qu'il convient de revoir la rédaction proposée de ladite prescription comme les éléments de justification *« afin de lever toutes ambiguïtés quant à la position du SAR concernant l'articulation entre l'extension de l'aéroport de Pierrefonds et la réalisation des RESA »*.

Réponse de la Région Réunion :

Du point de vue de la Région, il ne s'agit bien évidemment pas de faire prévaloir le développement de l'aéroport au détriment de sa mise en sécurité.

A cet égard, et comme la Région l'a rappelé, dans le cadre de la réponse apportée à la recommandation n°6 de l'Ae, l'objectif poursuivi par la modification est de fixer une hiérarchie entre le respect de l'objectif sécuritaire et les éventuels projets d'extension de piste de l'aéroport envisagé à long terme, considérant que le SAR approuvé en 2011 a fixé comme principe le fait que l'aéroport de Pierrefonds ne devrait pas venir concurrencer celui de Gillot, principe qui ne peut être remis en cause dans le cadre de la procédure de modification.

Aussi, loin de méconnaître les impératifs s'attachant à la mise en sécurité de l'aéroport, la modification du SAR vise au contraire à les prendre en compte, l'objet de la modification du SAR étant bien ici de prendre en compte cette obligation et d'affirmer son caractère prioritaire sur tout projet d'extension de pistes de l'aéroport de Pierrefonds.

En ce sens, le dernier membre de phrase de la prescription 20 prévoyant que *« l'aménagement des RESA rendues obligatoires par la réglementation européenne sera sans incidence sur l'extension à long terme de l'aéroport de Pierrefonds »*, **vise seulement à préciser que les RESA ne sont pas regardées ou assimilées à des extensions de pistes au sens du SAR.**

Ces précisions sont ajoutées dans le volume 5 au titre de la justification de la modification du SAR sur ce point.

5. En ce qui concerne les bassins de baignade

Le Préfet de la Réunion relève la suppression d'une mention actuelle du SAR en vigueur rappelant que la délimitation des ZALM ne permet en aucun cas de déroger aux types d'espaces identifiés au SMVM.

Il indique que cette mention constitue à son sens une précision essentielle du SAR en vue de garantir le respect de la loi littorale et des sensibilités des espaces littoraux concernés. Il demande en conséquence que cette précision soit réintroduite au point 10 du volume 3.

Réponse de la Région Réunion :

Il s'agit, en réalité, d'une erreur matérielle qui est donc corrigée.

6. En ce qui concerne les erreurs matérielles visées par le Préfet de la Réunion

Enfin et en dernier lieu, le Préfet a dressé une *« liste des erreurs matérielles à corriger dans le volume 5 »*.

➜ **Le Préfet indique :**

Le « Site des Lataniers » : Le *« Site des Lataniers »* situé sur le territoire de la commune de La Possession est improprement qualifié de *« carrière »*. Les prélèvements de matériaux effectués sur ce site ont été réalisés avant la promulgation de la loi portant extension partielle et adaptation du code minier aux départements d'outre-mer (22 avril 1998).
En conséquence de quoi, ce site n'a jamais relevé d'une *« carrière »* au sens réglementaire du terme.
Aussi, il semblerait opportun de substituer les termes *« site de prélèvement de matériaux »* au terme *« carrière »* quand il concerne le *« Site des Lataniers »*.

Toutefois, la Région observe, en réponse, que la formulation retenue dans le dossier de modification correspond à celle figurant dans le cadre du Schéma Départemental des Carrières approuvé en 2010, où il mentionne :

> La seule véritable carrière de roche massive qui a été ouverte à La Réunion se situe dans la Ravine des Lataniers sur la commune de La Possession : cette carrière a été exploitée pour récupérer des blocs pour enrochement du Port-Est.
>
> Extrait du Schéma Départemental des Carrières, BRGM, p. 76

Dans ces conditions, la Région maintient les termes du dossier sur cette question dès lors que ces derniers correspondent au document établi par les services de l'État et approuvé par le Préfet.

➜ **Le Préfet indique :**

Page 52 : Il est fait mention de la création d'espaces carrières *« dans les périmètres d'irrigation actuels et futurs en vue de l'exploitation de roches massives contribuant* ***notamment*** *à l'approvisionnement du chantier de la Nouvelle Route du littoral et sous réserve de leur remise en état »*.
Or les pages 63 et 261 évoquent que les gisements de roches massives en vue sont destinés spécifiquement à l'approvisionnement du chantier de la NRL. Il conviendrait donc que la rédaction des pages 63 et 261 soit mise en cohérence avec la dite page 52.

La Région procède à cette modification.

➜ **Le Préfet indique encore :**

Page 59 : Il est précisé que *« le site de Ravine du Trou pourrait à lui seul permettre de couvrir la moitié des besoins en enrochements du chantier ; … »*.
Cette précision n'est pas cohérente avec les éléments présentés en page 264 : *« Le site de Ravine du Trou serait à lui seul de nature à couvrir près de 70 % des besoins en enrochements du chantier de la NRL selon le rapport de l'inspection des installations classées relatif au bilan spécifique sur l'approvisionnement en matériaux du chantier de la NRL, réalisé en juin 2017 »*. Cette dernière donnée n'est plus d'actualité et mériterait d'être mise à jour.

Prise en compte du rapport environnemental et des consultations auxquelles il a été procédées

Les éléments présentés en page 264 du dossier auxquels il est ici fait référence par le Préfet, constituent une reprise et la citation pure et simple du rapport de l'inspection des installations classées établi en 2017.

S'il a été fait état de ces éléments dans le dossier de modification du SAR, ce n'est pas tant en vue de prendre en compte, au niveau du SAR, une donnée technique relative au pourcentage des besoins du chantier que pourrait couvrir une exploitation du site de Ravine du Trou, que pour justifier de l'intérêt régional s'attachant à identifier, au niveau du SAR, ce secteur comme un gisement de roches massives dans lequel les documents d'urbanisme ne pourront pas faire obstacle à l'extraction de matériaux de carrières.

➜ Il indique également :

Page 65 : Il est écrit : *« l'autorisation d'exploitation est subordonnée à la prescription de mesures de nature à* **supprimer**, *réduire et compenser les impacts liés à l'exploitation d'une carrière sur ce secteur. »*
Il convient de remplacer le terme *« supprimer »* par le terme « **éviter** ».

La Région procède à la rectification.

➜ Il est également relevé :

Page 238 : Il eût pu être pertinent de rappeler, au sein de ce paragraphe, le caractère temporaire de l'exploitation d'une carrière et la nécessaire remise en état du site dans des conditions conformes à l'usage du sol défini dans le SAR et les documents d'urbanisme. Ainsi, la *« perte »* d'espace, en plus d'être minime en superficie, est temporaire.

La Région apporte cette précision.

➜ Il est encore indiqué :

Page 255 : il semble manquer un paragraphe sur cette page.

Toutefois, et après vérification, il ne manque pas de paragraphe sur cette page. C'est une erreur de mise en page qui prive de lisibilité le texte.

Celle-ci est corrigée. Il y a lieu de lire dans le document :

« Plus globalement, cette prescription s'insère dans les prescriptions du SAR relatives à la mise en œuvre de l'armature urbaine hiérarchisée et plus précisément dans les prescriptions 2.6 relatives à « l'identification des équipements majeurs » en ce que :

> La préservation de la possibilité d'exploiter les matériaux de carrières à La Réunion est indispensable à la réalisation des nombreux projets régionaux, qui en nécessitent un volume important.

[Extrait Volume 2 du SAR, page 100] »

Cela étant, il y a lieu de relever que c'est par erreur qu'il est renvoyé dans le texte **aux « prescriptions 2.6 relatives à « l'identification des équipements majeurs » »**

En effet, il n'y a pas, dans le SAR en vigueur de prescription 2.6. En réalité, il y a lieu de lire :

« Plus globalement, cette prescription s'insère dans les dispositions du chapitre IV du SAR intitulé « Prescriptions et préconisations du SAR » et plus particulièrement à celles relatives à la mise en œuvre de l'armature urbaine hiérarchisée et, dans ce cadre, au contenu du SAR figurant au paragraphe 2.6 relatif à *« l'identification des équipements majeurs »* en ce que :

> La préservation de la possibilité d'exploiter les matériaux de carrières à La Réunion est indispensable à la réalisation des nombreux projets régionaux, qui en nécessitent un volume important.

[Extrait Volume 2 du SAR, page 100] »

Le document est corrigé sur la base de cette rédaction.

➜ Enfin, il est encore indiqué :

Page 258 : À cette page, le dossier analyse l'impact de la modification du SAR liée à l'espace-carrière des Lataniers à la Possession au regard des dispositions du SAR applicables sur les espaces concernés.
À ce titre, il est rappelé la disposition de la prescription n°2, relative aux espaces de continuité écologique du SAR, précisant que *« Ces implantations sont conditionnées à la démonstration qu'aucun autre emplacement ou aucune autre solution technique n'étaient envisageables à un coût supportable pour la collectivité. »*.
Il conviendrait de supprimer cette phrase qui laisse croire que cette exigence concerne les aménagements cités au 3° de la prescription n°2 précitée, au nombre desquels figure l'exploitation des carrières dans les espaces carrières identifiés p. 101 du Volume 2 du SAR.
Or, cette exigence ne concerne que les aménagements cités au 4° de la même prescription (infrastructure de transport de personnes, installation de stockage et transport d'énergie, conduites de distribution, de traitement ou installations de stockage de l'eau).

La Région procède à cette rectification.

Prise en compte du rapport environnemental et des consultations auxquelles il a été procédées

II La prise en compte des consultations prévues par le CGCT (article L. 4433-9)

II.3 Les avis de la CINOR et du TCO

La CINOR comme le TCO ont émis un avis favorable sur le projet de modification du SAR.

II.4 L'avis du CESER

Le CESER s'est prononcé au regard des projets, objets de la procédure de modification du SAR et dans ce cadre, et plus particulièrement a manifesté son intérêt à la mise en œuvre de l'ensemble desdits projets, saluant toutefois plus précisément le projet de TCSP par câbles et la désignation des espaces carrières sur les Lataniers et Ravine du Trou.

Par ailleurs, le CESER a entendu également formuler des remarques d'ordre général sur le SAR, admettant toutefois que ces dernières n'étaient pas en lien avec le projet de modification à l'exception d'un point relatif au suivi et la mise en œuvre du SAR sur lequel elle a indiqué regretter *« l'absence d'indicateurs pertinents avec des cibles à atteindre »*.

Réponse de la Région Réunion

Les indicateurs de suivi constituent des éléments de mesures et d'évaluation visant à mesurer et à quantifier l'impact de la mise en œuvre du projet de territoire à l'échelle régionale. Leur pertinence n'est pas nécessairement liée à des cibles à atteindre.

II.5 L'avis du CCEE

Le CCEE a émis un avis favorable à la modification du SAR, soulignant à plusieurs reprises la pertinence des projets, objet de cette modification.

Elle a indiqué que l'ensemble des projets en cause présentent un caractère essentiel pour le développement et l'aménagement de l'Ile la Réunion, soulignant à cet égard, l'intérêt de l'intégration dans le cadre de la modification du SAR, de la problématique de l'approvisionnement du chantier de la NRL en matériaux, tout en attirant l'attention de la Région sur la vigilance qui devait être la sienne en vue d'assurer la maîtrise des conséquences dommageables susceptibles de résulter de la mise en œuvre des projets de carrières.

Réponse de la Région Réunion

Il ressort de l'évaluation environnementale conduite dans le cadre de la procédure de modification que la Région a été vigilante sur la maîtrise environnementale des modifications apportées au SAR sur l'inscription des espaces carrières.

II.6 L'avis de la Chambre des Métiers

La Chambre des Métiers a émis un avis favorable au projet de modification du SAR dont elle a indiqué qu'il n'appelait pas d'observations particulières de sa part.

II.7 L'avis du Parc National.

Le Parc National a indiqué que le projet de modification ne concernant ni le cœur ni la zone de libre adhésion, celui-ci n'appelle pas de remarques particulières de sa part.

III La consultation du public à l'occasion de l'enquête publique.

III.1 L'enquête publique relative au projet de modification du SAR a été conduite du 30 septembre au 6 novembre 2019.

Le dossier d'enquête et les registres ont fait l'objet d'une mise à disposition dans les 24 communes de l'Ile et à l'Hôtel de région.

Il a également fait l'objet d'une mise en ligne sur un site dématérialisé sur lequel il était également possible de déposer ses observations.

Par ailleurs la commission d'enquête a tenu plusieurs permanences au cours desquelles elle a pu recevoir le public, et ce, dans les Mairies des communes suivantes Saint-Denis, La Possession, Saint-Paul, Saint-Leu, Saint-Pierre, Saint-Benoît et Saint-André.

Sur les 25 registres ouverts, 31 observations ont été consignées en majeure partie en Mairie des Avirons (13) et en mairie de Saint-Leu (5).

Sur le registre dématérialisé, 235 observations ont été déposées.

Enfin, 9 courriers ont été adressés à la commission d'enquête.

Au total, ce sont donc 275 observations qui ont été formulées dont 6 sont favorables en tout ou partie au projet de modification.

A l'exception de quelques observations de détails, la grande majorité des observations formulées l'ont été s'agissant de l'inscription au SAR de deux espaces carrières de roches massives sur le site de Ravine du Trou et des Lataniers.

Les observations traduisent plus précisément l'opposition d'une partie du public à l'un ou l'autre des espaces carrières et illustrent de manière plus générale une opposition formelle à toute ouverture de carrière.

A cet égard, les observations du public ont porté sur :

- Le projet d'inscription au SAR des deux espaces carrières et l'allégation d'un détournement des finalités du SAR voire d'un détournement de procédure visant à contourner l'annulation de la modification du Schéma Départemental des Carrières opérée en 2014.
- L'opposition formelle à l'ouverture d'une carrière sur le site de Ravine du Trou ou sur le site des Lataniers ;
- Les incidences environnementales liées à l'inscription des espaces carrières au SAR doublées des impacts environnementaux des exploitations carrières elles-mêmes.

Pour le reste, le projet de modification du SAR n'a pas suscité un engouement particulier du public dès lors qu'en réalité, seul le public mobilisé contre les projets de carrières s'est exprimé dans le cadre de la modification du SAR et, ce, sur le seul aspect de cette dernière visant l'ajout au SAR de deux espaces carrières en roches massives.

La Région Réunion relève que la modification du SAR qui tend à l'ajout sur la carte p. 101 du Vol. 2 de deux espaces carrières n'a ni pour objet ni pour effet d'autoriser l'exploitation de carrières.

La modification du SAR sur ce point tend à la prise en compte d'un projet qui a reçu la qualification de PIG par le Préfet de la Réunion, ainsi que l'intérêt régional s'attachant à la préservation de la ressource et du gisement des Lataniers, qui constitue le seul site de carrière déjà ouvert et exploité à la Réunion en roches massives et qui n'a fait, à ce jour, l'objet d'aucune remise en état.

III.2 La commission d'enquête a formulé un certain nombre d'interrogations auprès de la Région Réunion à la suite de l'enquête.

Il a été répondu à chacune de ces interrogations par la Région Réunion et ce, dans le cadre d'un mémoire en réponse, figurant en annexe du rapport d'enquête et dans le dossier de modification du SAR.

La plus importante des interrogations de la commission d'enquête relevait d'un questionnement de nature juridique. En effet, la commission d'enquête s'interrogeait sur les liens juridiques entretenus par le SAR et le Schéma Départemental des Carrières.

La Région Réunion a répondu à cette interrogation de manière détaillée et justifiée.

Pour le reste, la commission d'enquête a formulé des observations particulières auxquelles il a également été répondu.

Enfin, et au regard des interrogations et demandes de la commission d'enquête, il a été procédé à une modification de forme relative au contenu du cahier des charges applicables aux bassins de baignades, et ce, en vue de rendre plus lisible le contenu du SAR modifié sur ce point.

Prise en compte du rapport environnemental et des consultations auxquelles il a été procédées

III.3 Enfin, dans son rapport en date du 6 décembre 2019, la commission d'enquête a émis l'avis suivant :

L'enquête publique relative au projet de modification du SAR a été organisée du 30 septembre au 6 novembre 2019 soit sur une durée de 38 jours consécutifs.

Le dossier d'enquête publique et des registres ont fait l'objet d'une mise à disposition du public, en support papier, à l'Hôtel de Région ainsi que dans l'ensemble des communes de l'Ile.

En outre, le dossier d'enquête, ainsi qu'un registre, ont fait l'objet d'une mise à disposition dématérialisée sur site internet.

Enfin, la commission d'enquête a tenu des permanences durant la durée de l'enquête selon les modalités fixées dans le cadre de l'arrêté d'ouverture et d'organisation de l'enquête.

La commission d'enquête a déposé son rapport qui comporte plus de 80 pages. Dans le cadre de son rapport, la commission d'enquête a procédé au rappel et à la synthèse de la procédure d'enquête publique et retracé les modalités de sa tenue.

Elle a recensé l'ensemble des avis émis par les personnes publiques associées et présenté une synthèse et une analyse de leur contenu.

S'agissant des observations du public, la commission d'enquête a procédé à leur recensement sur le plan comptable et analytique.

Sur les 25 registres papiers ouverts, seules 31 observations ont été consignées, et ce, à raison de :

- 1 observation sur les registres déposés en mairie de La Possession, Saint-Louis, Saint-Joseph, Saint-Paul, Salazie et Le Tampon ;
- 2 observations sur les registrées déposés en mairie de Saint-Pierre, Saint-André et Saint-Benoît ;
- 5 observations sur le registre déposé en mairie de Saint-Leu ;
- 13 observations sur le registre déposé en mairie des Avirons.

Sur le registre dématérialisé, 275 observations ont été déposées.

Par ailleurs, la commission d'enquête a réceptionné 9 courriers.

En substance, et s'agissant des registres *« papiers »*, les observations émises traduisent une *« opposition aux projets de carrières »*. La modification du SAR relative à la problématique des bassins de baignades a également suscité quelques observations. Enfin plusieurs contributions du public sans rapport réellement avec le projet de modification du SAR, ont été déposées.

S'agissant du registre dématérialisé, les observations ont porté, là encore et pour l'essentiel sur l'opposition d'une partie du public sur l'inscription de deux espaces carrières au SAR ainsi que sur le grief tiré d'un détournement de procédure entre le SAR et le SDC.

Le détail des observations recensées comme leur contenu figurent dans le rapport d'enquête, p. 44 à 59.

Ainsi, la commission d'enquête a relevé, p. 70 de son rapport :

« (…) la participation du public a été faible sur les registres papiers (31 observations sur 12 communes) mais assez importante sur le registre dématérialisée (235 courriels, soit 85% du total), avec cependant beaucoup de leitmotiv. Neuf courriers pouvant être regardés comme des contre-propositions ont été analysés de manière spécifique. La quasi-totalité des remarques portent sur l'inscription de deux espaces carrières, avec une unanimité d'avis défavorables (à une exception près), les rares observations sur les autres thèmes étant plutôt positives ».

Enfin, il sera encore ajouté que la commission d'enquête a formulé un certain nombre d'interrogations à l'attention de la Région Réunion et que cette dernière y a répondu par un mémoire en réponse qui figure au dossier.

En définitive, le projet de modification du SAR n'a donc pas, à l'exception de sa composante visant à l'inscription au SAR de deux nouveaux espaces carrières les sites de Ravine du Trou à Saint-Leu et des Lataniers à La Possession suscité une forte mobilisation du public.

En d'autres termes, et comme il ressort d'ailleurs du rapport de la commission d'enquête, l'ensemble des points du projet de modification du SAR, si l'on excepte la question de l'inscription au SAR de nouveaux espaces carrières, n'ont pas soulevé de questionnements ou d'interrogations conséquentes de la part du public, comme d'ailleurs de la commission d'enquête.

Cette dernière, dans le cadre de son avis a d'ailleurs considéré que *« les cinq thèmes de modification proposés s'inscrivent dans les grands défis auxquels La Réunion doit faire face, notamment la dynamique démographique et l'impact des nouvelles infrastructures majeures »* parmi lesquels d'ailleurs, la commission d'enquête a cité la Nouvelle Route du Littoral dont 2,7 km de digues restent à réaliser en précisant *« d'où l'intérêt régional de préserver les ressources en roches massives encore accessibles »*. (p. 70 du rapport de la commission d'enquête).

Constatant également que les modifications proposées ne remettent pas en cause l'économie générale du SAR, la commission d'enquête a pris le parti de se prononcer *« de manière individualisée sur chaque projet de modification »* en vérifiant que chaque projet présente un intérêt régional et s'il est compatible avec les prescriptions du SAR en vigueur.

C'est ainsi que la commission d'enquête a formulé ses conclusions sur les modifications apportées au SAR (p. 71 à 73), sur les modifications apportées au SMVM (p. 73 à 77), et ce, avant de formuler une conclusion générale, (p. 77 et suivantes), et ce, avant d'émettre son avis.

S'agissant de l'ensemble des points de la modification du SAR à l'exception de l'inscription de deux nouveaux espaces carrières, la commission d'enquête a exprimé un avis favorable au regard de l'intérêt régional des projets concernés, comme de leur compatibilité avec le SAR en vigueur.

Prise en compte du rapport environnemental et des consultations auxquelles il a été procédées

S'agissant de l'inscription de deux espaces carrières au SAR, la commission d'enquête a souhaité faire état d'un certain nombre de considérations, et ce, avant d'exprimer un avis favorable assorti d'une recommandation tenant à :

« Préférer, dans le texte de la modification N°2, le terme de «gisement» de matériaux à préserver sur le territoire des communes de Saint-Leu et de La Possession, conformément à la «sous-orientation» D6 du SAR en vigueur, car la désignation de nouveaux espaces carrières impliquerait, selon la commission d'enquête, le respect préalable de la même procédure que celle imposée à l'Etat par l'Autorité environnementale pour la modification du Schéma Départemental des Carrières ». »

Partant, il ressort des observations du public comme des interrogations formulées par la commission d'enquête à la Région Réunion que c'est le point de la modification du SAR visant l'inscription de deux nouveaux espaces carrières sur les sites de Ravine du Trou à Saint-Leu et des Lataniers à La Possession qui ont été au cœur des observations formulées par le public durant l'enquête publique.

C'est ainsi que l'enquête publique relative à la modification du SAR a été l'occasion, pour une partie du public, de formuler, une nouvelle fois, son opposition déjà connue et existante à l'ouverture et l'exploitation de carrières de roches massives en vue de l'approvisionnement du chantier de la NRL.

Mais l'enquête publique a également conduit le public à contester le principe et la possibilité pour le SAR de procéder, au travers de la procédure de modification, à l'inscription de deux espaces carrières qui ne figurent pas dans le Schéma Départemental des Carrières de la Réunion.

Ces dernières observations et remarques du public ont retenu plus particulièrement l'attention de la commission d'enquête qui a souhaité recueillir le point de vue de la Région Réunion et ce, dans le cadre des interrogations qu'elle a formulées auprès de la Région Réunion à l'issue de l'enquête, et avant le dépôt de son rapport.

Au travers de son rapport, la commission d'enquête a formulé, après l'analyse des observations du public et de la réponse apportée par la Région Réunion aux interrogations qu'elle lui avaient soumises, son avis personnel et motivé qui l'ont conduit à formuler une recommandation tenant à ce que le terme de *« gisement de matériaux »* à protéger sur les sites de Ravine du Trou et des Lataniers soit préféré à celui d'inscription d'espaces carrières au motif que selon elle, la désignation d'espaces carrières au SAR impliquerait *« le respect préalable de la même procédure que celle imposée à l'Etat par l'Autorité environnementale pour la modification du Schéma Départemental des Carrières »*.

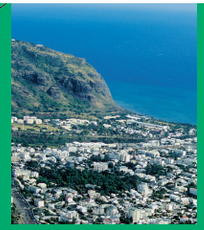
Toutefois, la Région Réunion relève que c'est à raison de l'absence d'une évaluation environnementale de la modification du Schéma Départemental des Carrières que celle-ci a fait l'objet d'une annulation.

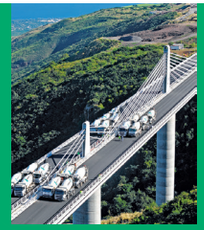
Or, un tel grief n'est pas fondé s'agissant de la modification du SAR, y compris en ce qu'elle porte sur l'inscription de deux nouveaux espaces carrières au SAR dès lors que, dans le cadre du projet de modification du SAR, il a bien été procédé à l'évaluation environnementale des incidences résultant de l'inscription de deux nouveaux espaces carrières sur la carte de la p. 101 du Volume 2 du SAR en vigueur (cf. Volume 5 partie 4 *« Analyse des incidences environnementales de la modification du SAR »* et partie 5 *« Mesures environnementales liées à la procédure de modification du SAR »*)

La Région Réunion relève également qu'au sein du SAR en vigueur, la protection des gisements et de la ressource en matériaux est opérée par la délimitation et l'inscription d'espaces carrières au sein de la carte de la p. 101 du Volume 2 du SAR.

Dans ces conditions, il apparaît à la Région Réunion que la recommandation de la Commission d'enquête, qui repose sur une considération non fondée, présente un caractère purement formel qui de surcroît introduit une notion qui n'est pas celle retenue par le SAR en vigueur.

C'est la raison pour laquelle elle considère qu'elle n'est pas en mesure de donner suite à la recommandation formulée par la commission d'enquête.

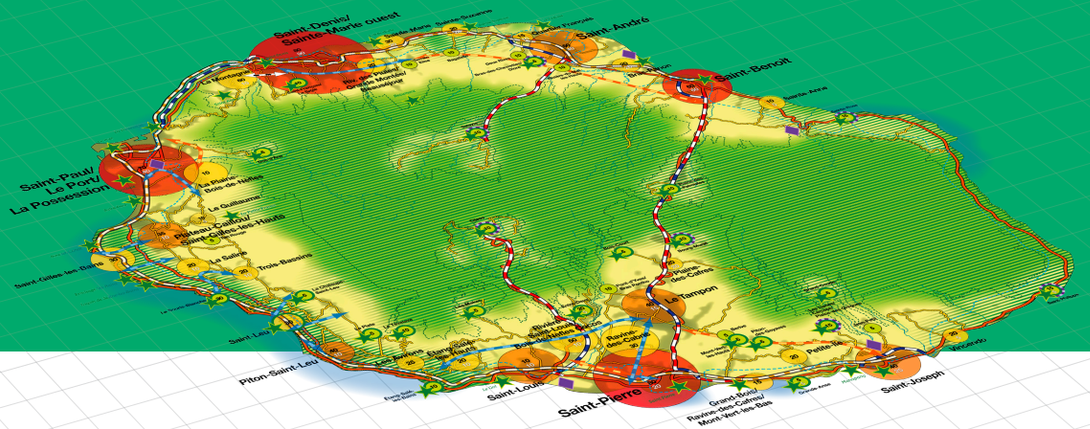




PROJET DE MODIFICATION

Schéma d'Aménagement Régional de la Réunion

Annexes



Annexe 1 : Avis de l'Autorité environnementale et mémoire en réponse 549
Annexe 2 : Observations de la commission d'enquête publique et mémoire en réponse 689

SAR Réunion
Schéma d'Aménagement Régional
DES HOMMES, UNE ÎLE.

REGION REUNION
www.regionreunion.com

Sommaire

Annexe 1 : Avis de l'Autorité environnementale et mémoire en réponse 549

Partie 1 : Avis de l'Autorité Environnementale du CGEDD 553

Partie 2 : Mémoire en réponse 579

Recommandation n°1 : Informations relatives à la mise en œuvre du SAR, son suivi, les étapes à venir le concernant et notamment son bilan à mi-parcours. 580

I.1 La mise en œuvre du SAR 580

I.2 L'évaluation à mi-parcours de la mise en œuvre du SAR comprenant une analyse du schéma notamment du point de vue de l'environnement. 581

Recommandation n°2 : identification des modifications apportées au SAR. 585

Recommandation n°3 : articulation du TCSP par câble Saint-Denis/La Montagne avec le schéma régional des infrastructures et des transports de La Réunion. 586

Recommandation n°4 : précisions relatives à l'objectif de l'exploitation du site de la Ravine du Trou à Saint-Leu. 588

Recommandation n°5 : les besoins auxquels répond l'extension de la station de traitement des eaux usées de Pierrefonds. 589

Recommandation n°6 : précisions relatives à l'emprise aéroportuaire de Pierrefonds. 590

Recommandation n°7 : précisions relatives à la notion de projet de développement d'une ZALM, critère de pertinence et prise en compte des enjeux environnementaux spécifiques au littoral dans le cadre de la création de bassins de baignade. 591

VII.1 Sur la notion de « projet de développement d'une zone d'aménagement liée à la mer », son contenu et son support « réglementaire », ainsi que les critères qui conduiront à en valider la pertinence dans le cadre de la création d'un bassin de baignade. 591

VII.2 Sur la prise en compte des enjeux environnementaux seconde des recommandations de l'Ae. 592

Recommandation n°8 : précisions relatives à l'articulation de la modification avec les autres plans, documents et programmes. 593

Recommandation n°9 : description des perspectives d'évolution du territoire en l'absence de modification du SAR. 595

Recommandation n°10: précisions relatives aux évolutions progressives du projet de modification du SAR et aux raisons notamment environnementales ayant conduit à retenir la version présentée. 596

Recommandation n°11: complément d'analyse des incidences de la modification du SAR au regard des caractéristiques fonctionnelles des espaces, cohérence et pertinence des mesures ERC, le cas échéant évolution de ces dernières. 597

XI.1 Analyse des incidences de la modification du SAR sur les continuités écologiques de La Réunion. 597

XI.2 Les mesures environnementales prises dans le cadre de la modification du SAR et leur cohérence. 640

XI.3 Conclusion relative aux incidences environnementales de la modification du SAR du fait de l'ouverture de la possibilité d'implanter des bassins de baignade dans les ZALM du SMVM en vigueur. 662

Recommandation n°12: dispositif de suivi relatif aux bassins de baignade. 664

Recommandation n°13: résumé non technique - conséquences des recommandations de l'avis de l'Ae. 665

XIII.1 Synthèse des conséquences tirées par la Région Réunion des recommandations de l'Ae. 665

XIII.2 Prise en compte de la recommandation 7 relative aux bassins de Baignade. 665

XIII.3 Prise en compte de la recommandation 11. 670

Sommaire

Annexe 2 : Observations de la commission d'enquête publique et mémoire en réponse 689

Chapitre 1: Observations de la commission d'enquête publique 691

1 - Observations sur le dossier soumis à l'enquête 693

2 - Observations recueillies sur le registre dématérialisé 701

3 - Courriers adressés à la CE : 9 (joints) 702

4 - Analyse thématique 702

5 - Questions de la commission d'enquête faisant suite aux observations du public 706

Chapitre 2: Mémoire en réponse aux interrogations de la commission d'enquête 711

Partie 1: Interrogations de la commission d'enquête relatives au dossier mis à l'enquête 713

I Sur l'inscription de deux espaces carrières de roches massives pour les besoins de la NRL. 714

I.1 En ce qui concerne la compétence de la Région Réunion en vue de procéder à l'inscription de deux espaces carrières sur le site de Ravine du Trou et celui des Lataniers dans le Schéma d'Aménagement Régional, alors que le Schéma Départemental des Carrières dont l'élaboration et l'approbation reviennent à l'État ne vise pas ces deux espaces carrières. 714

I.2 Imprécision relevée. 719

II Ouvrir la possibilité d'implanter des bassins de baignade dans les ZALM. 720

II.1 Précisions cartographiques. 720

II.2 Précisions juridiques à apporter. 722

Partie 2: Interrogations de la commission d'enquête relatives aux observations du public 727

I Sur l'inscription au SAR de deux espaces carrières de roches massives. 728

II Sur la possibilité d'implanter des bassins de baignade dans les ZALM. 729

III Sur le projet de transport par câble Saint-Denis/La Montagne. 730

ANNEXE 1

Avis de l'Autorité environnementale et mémoire en réponse

Sommaire

Partie 1 : Avis de l'Autorité Environnementale du CGEDD **553**

Partie 2 : Mémoire en réponse **579**

Recommandation n°1 : Informations relatives à la mise en œuvre du SAR, son suivi, les étapes à venir le concernant et notamment son bilan à mi-parcours. **580**

I.1 La mise en œuvre du SAR 580

I.2 L'évaluation à mi-parcours de la mise en œuvre du SAR comprenant une analyse du schéma notamment du point de vue de l'environnement. 581

Recommandation n°2 : identification des modifications apportées au SAR. **585**

Recommandation n°3 : articulation du TCSP par câble Saint-Denis/La Montagne avec le schéma régional des infrastructures et des transports de La Réunion. **586**

Recommandation n°4 : précisions relatives à l'objectif de l'exploitation du site de la Ravine du Trou à Saint-Leu. **588**

Recommandation n°5 : les besoins auxquels répond l'extension de la station de traitement des eaux usées de Pierrefonds. **589**

Recommandation n°6 : précisions relatives à l'emprise aéroportuaire de Pierrefonds. **590**

Recommandation n°7 : précisions relatives à la notion de projet de développement d'une ZALM, critère de pertinence et prise en compte des enjeux environnementaux spécifiques au littoral dans le cadre de la création de bassins de baignade. **591**

VII.1 Sur la notion de « projet de développement d'une zone d'aménagement liée à la mer », son contenu et son support « réglementaire », ainsi que les critères qui conduiront à en valider la pertinence dans le cadre de la création d'un bassin de baignade. 591

VII.2 Sur la prise en compte des enjeux environnementaux seconde des recommandations de l'Ae. 592

Recommandation n°8 : précisions relatives à l'articulation de la modification avec les autres plans, documents et programmes. **593**

Recommandation n°9 : description des perspectives d'évolution du territoire en l'absence de modification du SAR. **595**

Recommandation n°10: précisions relatives aux évolutions progressives du projet de modification du SAR et aux raisons notamment environnementales ayant conduit à retenir la version présentée. **596**

Recommandation n°11: complément d'analyse des incidences de la modification du SAR au regard des caractéristiques fonctionnelles des espaces, cohérence et pertinence des mesures ERC, le cas échéant évolution de ces dernières. **597**

XI.1 Analyse des incidences de la modification du SAR sur les continuités écologiques de La Réunion. 597

XI.2 Les mesures environnementales prises dans le cadre de la modification du SAR et leur cohérence. 640

XI.3 Conclusion relative aux incidences environnementales de la modification du SAR du fait de l'ouverture de la possibilité d'implanter des bassins de baignade dans les ZALM du SMVM en vigueur. 662

Recommandation n°12: dispositif de suivi relatif aux bassins de baignade. **664**

Recommandation n°13: résumé non technique - conséquences des recommandations de l'avis de l'Ae. **665**

XIII.1 Synthèse des conséquences tirées par la Région Réunion des recommandations de l'Ae. 665

XIII.2 Prise en compte de la recommandation 7 relative aux bassins de Baignade. 665

XIII.3 Prise en compte de la recommandation 11. 670

PARTIE 1

Avis de l'Autorité Environnementale du CGEDD

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE

COURRIER ARRIVÉ
21 SEP. 2018
DADT

Conseil général de l'environnement
et du développement durable

Autorité environnementale

Paris, le 21 août 2018

Nos réf. : AE/18/919
Vos réf. :
Affaire suivie par : Philippe Ledenvic
philippe.ledenvic@developpement-durable.gouv.fr
Tél. : 01 40 81 23 14
Courriel : ae.cgedd@developpement-durable.gouv.fr

Le Président de l'Autorité environnementale

à

Monsieur le préfet de la région Réunion

et

Monsieur le Président de la région Réunion

20.09.2018
0384598

Objet : Accusé de réception d'une demande d'avis de l'Autorité environnementale.
Dossier : Schéma D'aménagement Régional de la région Réunion

Conformément à l'article R. 122-17 du code de l'environnement relatif à l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement, vous m'avez adressé par courrier du 14 août 2018 un dossier de demande d'avis de l'Autorité environnementale, relatif au programme cité en objet.

J'accuse réception de ce dossier, parvenu complet à l'Autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable le **14 août 2018**.

Conformément à l'article R. 122-21 du code de l'environnement, l'avis de l'Autorité environnementale vous sera fourni dans les trois mois à compter de cette date, pour être joint au dossier d'enquête publique.

Le Président de l'Autorité environnementale

Philippe LEDENVIC

Copie : DEAL Réunion

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE

Conseil général de l'environnement
et du développement durable
Autorité environnementale

Nos réf. : AE/18/1187
Vos réf. : D2018015757
Affaire suivie par : Philippe Ledenvic
philippe.ledenvic@developpement-durable.gouv.fr
Tél. : 01 40 81 23 14
Courriel : ae.cgedd@developpement-durable.gouv.fr

Paris, le 7 novembre 2018

COURRIER ARRIVE
14 NOV. 2018
DADT

Objet : Avis de l'Autorité environnementale
Dossier : Modification du Schéma d'Aménagement Régional (SAR) de la Réunion

Monsieur le président,

Par courrier, accompagné d'un dossier, reçu le 14 août 2018, vous avez sollicité l'avis de l'Autorité environnementale sur le plan-programme cité en objet.

L'Autorité environnementale réunie le 7 novembre 2018 a rendu sur ce dossier l'avis que vous trouverez ci-joint.

Je vous rappelle que, conformément aux dispositions de l'article R. 123-8 du code de l'environnement, cet avis devra être joint, le moment venu, au dossier d'enquête publique.

Dans l'hypothèse où cet avis donnerait lieu à la production d'un mémoire en réponse pour la consultation du public, je vous remercie également par avance de bien vouloir me l'adresser.

Conformément aux dispositions de l'article L. 122-9 du même code, je vous remercie de me rendre destinataire de la déclaration résumant la manière dont il a été notamment tenu compte du rapport d'évaluation environnementale et de la consultation de l'Ae, les motifs qui ont fondé les choix opérés par le plan-programme compte tenu des diverses solutions envisagées et les mesures destinées à évaluer les incidences sur l'environnement de la mise oeuvre du plan-programme.

Par ailleurs je vous rappelle que conformément aux dispositions de l'article R. 122-23, les résultats du suivi permettant de vérifier la correcte appréciation des effets défavorables et le caractère adéquat des mesures prises pour les éviter, les réduire et le cas échéant les compenser devront être transmis à l'Ae.

Je vous prie de croire, Monsieur le président, à l'expression de ma considération distinguée.

Le président de l'Autorité environnementale,

Philippe LEDENVIC

Monsieur le président du Conseil régional de la Réunion
Avenue René Cassin Moufia
BP 67190
97801 SAINT-DENIS CEDEX 9

Copie : DEAL Réunion

12.11.2018
0391975

Autorité environnementale

Autorité environnementale

http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/l-autorite-environnementale-r145.html

Avis délibéré de l'Autorité environnementale sur la modification du schéma d'aménagement régional de La Réunion (974)

n°Ae : 2018-72

Avis délibéré n° 2018-72 adopté lors de la séance du 7 novembre 2018

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

L'Ae[1] s'est réunie le 7 novembre 2018, à La Défense. L'ordre du jour comportait l'avis sur la modification du schéma d'aménagement régional de La Réunion (974).

Étaient présents et ont délibéré collégialement : Barbara Bour-Desprez, Pascal Douard, Louis Hubert, Philippe Ledenvic, François Letourneux, Serge Muller, Thérèse Perrin, Eric Vindimian, Michel Vuillot, Véronique Wormser.

En application de l'article 9 du règlement intérieur du CGEDD, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

Étaient absents : Marie-Hélène Aubert, Marc Clément, Sophie Fonquernie, Christine Jean, Annie Viu,

* *

L'Ae a été saisie pour avis par le président du conseil régional de la région Réunion, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 14 août 2018.

Cette saisine étant conforme aux dispositions des articles L. 4433-7 du code général des collectivités territoriales et L. 104-1 à 6 et R. 104-21 et 22 du code de l'urbanisme relatifs à l'autorité environnementale prévue à l'article L. 122-7 du code de l'environnement, il en a été accusé réception. Conformément à l'article R. 104-25 du code de l'urbanisme, l'avis doit être fourni dans un délai de trois mois.

L'Ae a consulté par courriers en date du 27 août 2018 :

- *le directeur général de l'Agence régionale de santé (ARS) de la région Réunion,*
- *le préfet de la région Réunion, préfet de département, représentant de l'État en mer, qui a transmis une contribution en date du 31 octobre 2018,*

En outre, sur proposition des rapporteurs, l'Ae a consulté par courrier en date du 27 août 2018 le directeur général de l'aménagement, du logement et de la nature, qui a transmis une contribution en date du 2 octobre 2018.

Sur le rapport de Véronique Wormser, après en avoir délibéré, l'Ae rend l'avis qui suit.

Pour chaque plan ou programme soumis à évaluation environnementale, une autorité environnementale désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition de la personne publique responsable et du public.

Cet avis porte sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par la personne responsable, et sur la prise en compte de l'environnement par le plan ou le programme. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent. L'avis ne lui est ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité.

Le présent avis est publié sur le site de l'Ae. Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.

[1] Formation d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD).

Synthèse de l'avis

Le conseil régional de La Réunion a engagé la modification du schéma d'aménagement régional (SAR) en vigueur, révisé en 2011, afin de répondre à des besoins de court et moyen terme considérés comme étant d'intérêt régional. Première modification d'un schéma de ce type, la démarche a conduit à de nombreux échanges entre la Région Réunion et les services de l'État afin de finaliser la procédure et les contours de la modification du SAR.

Le SAR en vigueur a distingué différents espaces, constitutifs de son territoire, et défini des orientations, prescriptions et préconisations ainsi que des listes de projets autorisés en relation avec ces espaces. Cinq projets ou types de projets ne pouvant être mis en œuvre dans le cadre du SAR actuel sont à l'origine de la modification projetée ; celle-ci consiste en l'instauration d'une dérogation à une prescription environnementale relative aux espaces agricoles et à des modifications de listes et de représentations graphiques de projets.

Les principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae sont liés à la remise en cause de l'équilibre général du SAR, notamment de l'objectif de préservation de l'environnement qu'il affiche. Les enjeux suivants sont à examiner plus particulièrement :

- préservation des paysages,
- préservation de la biodiversité et de la qualité des eaux, en particulier marines,
- exposition des populations aux risques.

La modification du SAR a été ajustée et finalisée au regard des impacts environnementaux des projets concernés, écartant les projets affectant le plus l'environnement et potentiellement l'équilibre général du SAR. La procédure retenue par la Région Réunion a de fait contraint l'exercice de modification et limité ses effets.

L'évaluation environnementale du projet de modification s'attache à en analyser toutes les incidences. Elle présente cependant un certain nombre de faiblesses, manquant notamment d'analyses à l'échelle régionale, celle du SAR, de chacun des éléments constitutifs de la modification projetée et de leur ensemble. Il apparaît tout particulièrement nécessaire de revoir l'analyse de l'ouverture de la possibilité de réaliser des bassins de baignade dans les zones d'aménagement liées à la mer.

La démarche de modification de ce schéma d'aménagement régional apporte des éclairages et s'inscrit visiblement dans le processus de révision potentiel à venir.

L'ensemble des observations et recommandations de l'Ae est présenté dans l'avis détaillé.

Avis détaillé

Le présent avis de l'Ae porte sur l'évaluation environnementale de la modification du schéma d'aménagement régional (SAR)[2] de La Réunion élaboré par la Région Réunion. Sont analysées à ce titre la qualité du rapport d'évaluation environnementale et la prise en compte des enjeux environnementaux par le projet de modification du SAR.

Le dossier présenté à l'Ae comporte les quatre volumes constituant le SAR, modifiés, ainsi qu'un cinquième volume comprenant le rapport de présentation, le rapport d'évaluation environnementale et une synthèse des modifications apportées.

1 Contexte, présentation de la modification du SAR et enjeux environnementaux

1.1 Contexte de la modification du SAR

La Réunion est une île volcanique jeune, d'une superficie de 2 512 km² située dans l'océan Indien à l'est de Madagascar. Ses habitants sont essentiellement répartis, du fait de sa géomorphologie, sur les planèzes[3] et sur la frange littorale de l'île. Ses pentes sont incisées par un réseau dense de ravines, témoins du régime pluviométrique intense qu'elle subit.

Figure 1 : Situation géographique (source : dossier)

[2] Défini à l'article L. 4433-7 du code général des collectivités territoriales, le schéma d'aménagement régional est un document d'urbanisme spécifique aux Régions ultra marines (cinq actuellement). Il « *fixe les orientations fondamentales à moyen terme en matière de développement durable, d'atténuation et d'adaptation aux effets du changement climatique, d'économies d'énergie, de qualité de l'air, de valorisation du potentiel d'énergies renouvelables, de mise en valeur du territoire et de protection de l'environnement. Ce schéma détermine notamment la destination générale des différentes parties du territoire de la région, les objectifs et les seuils à atteindre en matière d'énergies renouvelables et d'économies d'énergie, l'implantation des grands équipements d'infrastructures et de transport, la localisation préférentielle des extensions urbaines, des activités industrielles, portuaires, artisanales, agricoles, forestières, touristiques et relatives aux énergies renouvelables ainsi que celles relatives aux nouvelles technologies de l'information et de la communication* ».

[3] Pentes.

Le schéma d'aménagement régional de la Réunion (SAR) constitue un document de planification à l'échelle de l'île. Il est élaboré par la Région Réunion et approuvé par décret en Conseil d'État. Il définit la destination générale des sols (pièce A0 du dossier).

Le premier SAR de l'île de La Réunion a été approuvé le 6 novembre 1995. Il a fait l'objet d'une révision[4] approuvée, pour dix ans, par le décret n°2011-1609 du 22 novembre 2011. La Région Réunion a, par deux délibérations en date du 12 décembre 2013 et du 10 juin 2014, en application des dispositions de l'article L. 4433-7 du code des collectivités territoriales, décidé de modifier le SAR en vigueur pour y intégrer de nouveaux projets « *structurants* », considérés comme étant d'intérêt régional, qui s'avèrent incompatibles avec lui.

Depuis 2011 et l'approbation du SAR en 2011, les travaux relatifs à la nouvelle route du Littoral (NRL), sous maîtrise d'ouvrage de la Région Réunion, ont démarré – par la construction de la partie en viaduc, la partie en enrochements étant prévue dans un second temps– et sont annoncés devoir être terminés en 2021. Des attaques mortelles d'usagers de la mer par des requins, en toute proximité des plages, ont déclenché en 2012 la « *crise requins* » affectant l'image de l'île et conduisant à concentrer les activités balnéaires dans les zones sécurisées ; le dossier indique que l'activité touristique a accusé de fait une forte régression. La croissance démographique de l'île est soutenue : sa population est actuellement de 880 000 habitants[5] et devrait atteindre le million d'habitants en 2030 ou 2035[6], ce qui correspondrait à la fin de la transition démographique de l'île.

Le contexte législatif et réglementaire a évolué, notamment avec la promulgation de la loi sur la biodiversité et les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques qui en découlent[7]. La loi Elan[8] pourrait en outre modifier certains termes de la loi littoral codifiée[9].

1.2 Présentation du SAR

1.2.1 Contenu du SAR

Le SAR est un document d'aménagement du territoire et d'urbanisme. Le SAR en vigueur définit et met en œuvre la politique d'aménagement conduite par la Région Réunion à l'horizon 2030. Il fixe les grandes orientations régionales à moyen terme en matière de développement durable, de mise en valeur du territoire et de protection de l'environnement.

À ce titre, il identifie quatre grands défis auxquels La Réunion doit faire face : la dynamique démographique, les changements climatiques, les effets de la mondialisation et de la libéralisation des échanges et l'effet structurant des nouvelles infrastructures majeures.

---

[4] Qui a donné lieu à l'avis de l'Ae n°2009-09 délibéré le 24 octobre 2009.
[5] Elle était évaluée à 780 000 habitants en 2008
[6] Selon les sources prises en référence par le dossier : une étude de l'Insee récente revoit les prévisions du rythme de croissance à la baisse.
[7] Article R. 371-35 : Les dispositions d'application des articles L. 371-1 à L. 371-4 à La Réunion, en Martinique, en Guadeloupe, en Guyane et à Mayotte sont précisées par l'article R. 4433-2-1 du code général des collectivités territoriales
[8] Loi d'évolution du logement et aménagement numérique, en attente d'un examen par le Conseil constitutionnel avant promulgation.
[9] Actuellement soumise à l'examen du Conseil constitutionnel, la loi Elan est susceptible de modifier la relation entre Scot et PLU d'une part, d'autre part elle pourrait modifier les critères d'identification des secteurs à vocation urbaine dans les documents d'urbanisme des communes littorales.

Il définit à cette fin quatre objectifs principaux :

- répondre aux besoins d'une population croissante et protéger les espaces naturels et agricoles ;
- renforcer la cohésion de la société réunionnaise dans un contexte de plus en plus urbain ;
- renforcer le dynamisme économique dans un territoire solidaire ;
- sécuriser le fonctionnement du territoire en anticipant les changements climatiques.

Une importante partie du territoire réunionnais étant implantée en bordure immédiate du littoral, le SAR comporte un chapitre individualisé qui vaut schéma de mise en valeur de la mer (SMVM). Ce chapitre décline les 4 objectifs généraux du SAR sous la forme de 3 objectifs spécifiques :

- protéger les écosystèmes littoraux ;
- organiser les activités littorales ;
- contenir le développement urbain.

Il répertorie et cartographie :

- les espaces naturels remarquables du littoral d'intérêt régional à préserver,
- les espaces naturels marins à protéger (qui peuvent se recouper avec les premiers) outre la réserve naturelle marine,
- les coupures d'urbanisation,
- ainsi que les espaces proches du rivage.

L'existence et la vocation de la bande des cinquante pas géométriques[10] sont rappelées, sans que celle-ci puisse être visualisée ; elle devra être reprise dans les PLU.

Pour mettre en œuvre ces différents objectifs, le SAR et sa partie consacrée au SMVM définissent des orientations principales, déclinées elles-mêmes en sous-orientations. Celles-ci font l'objet de prescriptions et de préconisations devant permettre d'atteindre les objectifs arrêtés par la collectivité. On dénombre 26 prescriptions portées par le SAR complétées par des prescriptions spécifiques au littoral portées par le SMVM. L'ensemble de ces prescriptions s'impose aux documents d'urbanisme locaux, c'est-à-dire aux schémas de cohérence territoriale (SCoT), et, en l'absence de ceux-ci, aux plans locaux d'urbanisme (PLU), dans un rapport de compatibilité.

Les 26 prescriptions du SAR se répartissent en huit prescriptions « environnementales », permettant « *le respect des grands équilibres et la préservation des espaces naturels et agricoles face à la croissance des espaces urbains* », et en 18 prescriptions de « mise en œuvre » définissant « *une armature territoriale hiérarchisée dont l'organisation encadre l'évolution des espaces à vocation urbaine et préside à la localisation des grands équipements, réseaux et infrastructures* ».

Les prescriptions « environnementales » du SAR sont relatives aux espaces naturels protégés (« *préfiguration de la trame verte et bleue* » : espaces naturels de protection forte[11], espaces de

[10] Les cinquante pas géométriques sont, en droit français, un statut juridique pouvant s'appliquer à des parcelles de terrain situées sur le littoral des départements d'outre-mer et qui, aujourd'hui, définissent les conditions particulières d'appartenance de ces parcelles au domaine public maritime naturel. Cette zone a une largeur de 81,20 mètres dans le système métrique. À La Réunion, c'est un arrêté du gouverneur du 4 mars 1876 qui en précise l'extension. Elle est calculée à partir de la ligne des plus hautes marées.(source : wikipédia)

[11] Cœur du parc national de La Réunion, espaces naturels du littoral représentant un caractère remarquable au titre du L. 146-6 du code de l'urbanisme, réserves naturelles nationales de Saint Paul et maritime de La Réunion, les sites classés et inscrits, les espaces naturels sensibles, les zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (Znieff) de type I, les zones marines protégées de la baie de la Possession et de Sainte-Rose, soit environ 125 000 ha.

continuités écologiques et coupures d'urbanisation[12]), aux espaces agricoles, aux espaces à vocation urbaine et aux territoires ruraux habités. Les éléments graphiques sont cartographiés réglementairement à l'échelle 1/100 000.

Les prescriptions du SMVM sont classées en prescriptions générales et communes à tous les projets, en prescriptions spécifiques par grands types de projets (dont par exemple les projets d'aménagements balnéaires, les projets de zones d'aménagement liées à la mer – ZALM –, les projets de stations d'épuration, les projets d'équipements industriels) et complétées par une liste des projets autorisés au titre du SMVM (dont par exemple 14 stations d'épuration, 10 projets d'infrastructures et de déplacement, 26 projets de ZALM, trois sites pour la réalisation de bassins de baignade artificiels...). Ces projets sont cartographiés dans le SAR à l'échelle 1/50 000.

Le dossier précise que « *le SMVM prévoit les opérations d'aménagement, les équipements liés à la mer et les possibilités d'urbanisation de certains espaces ou définit les conditions dans lesquelles ces opérations, équipements et extensions d'urbanisation peuvent être effectuées. La précision de ces dispositions aura souvent pour effet de restreindre, voire de supprimer sur certains points, toute marge d'appréciation pour les collectivités, maîtres d'ouvrage ou opérateurs concernés.* ». Il indique que la précision du SMVM répond aux dispositions de la loi littoral. Ce degré de précision répond de fait aux termes du décret n°86-1252 du 5 décembre 1986 modifié relatif au contenu et à l'élaboration des schémas de mise en valeur de la mer dont l'article 3 dispose que le SMVM « *mentionne les projets d'équipement et d'aménagement liés à la mer tels que les créations et extensions de ports et les installations industrielles et de loisirs, en précisant leur nature, leurs caractéristiques et leur localisation ainsi que les normes et prescriptions spéciales s'y rapportant* ».

1.2.2 Mise en œuvre du SAR

Lors de sa visite, la rapporteure a été informée qu'une commission de suivi des enjeux environnementaux du SAR se réunissait chaque année depuis 2014 et passait en revue les 23 indicateurs de suivi qui ont été retenus, ce que le dossier n'indique pas. Cette commission rassemble la Région, le Département, les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) et les communes du territoire, ainsi que l'État et l'agence d'urbanisme réunionnaise (Agorah), en charge du recueil des données nécessaires. Les valeurs des indicateurs, comme les analyses effectuées, ne semblent pas être mises à disposition du public.

La mise en compatibilité des PLU et SCoT en vigueur sur le territoire apparaît être encore partielle : elle est effective pour 11 PLU (sur les 24 communes concernées) et 2 SCoT (ceux de la Cinor et du TCO) sur cinq territoires potentiellement concernés[13] ; un SCoT serait encore incompatible avec le SAR actuellement en vigueur (celui de la Cirest) sachant que le « grand sud » (la Civis et la CCS) ne dispose pas de SCoT. Il revient en effet aux documents d'urbanisme locaux de délimiter précisément les différents espaces définis dans le SAR, à leurs échelles respectives. En l'absence de SCoT, des règles d'urbanisation spécifiques s'appliquent (cf. notamment l'article L. 142-4 du code de l'urbanisme) ; en outre, le SAR s'applique directement aux PLU.

[12] Espaces naturels ouverts sur le rivage et présentant le caractère de coupure d'urbanisation Coupures d'importance régionale, cf. L. 156-2 du code de l'urbanisme, soit environ 6 400 ha.

[13] La Communauté Intercommunale du Nord de La Réunion (Cinor) comprend Saint-Denis, Sainte-Marie et Sainte-Suzanne ; la Communauté Intercommunale de la Région Est (Cirest), comprend Saint-André, Bras-Panon, Salazie, Saint-Benoît, Sainte-Rose et la Plaine-des-Palmistes. La Communauté Intercommunale des Villes Solidaires (Civis) comprend les communes de Saint-Pierre, Cilaos, l'Étang-Salé, Petite-Île et Saint-Louis ; la Communauté de Commune du Sud (CCS) comprend les communes de Saint-Joseph, les Avirons, l'Entre-Deux et le Tampon. La Communauté d'agglomération du Territoire de la Côte Ouest (TCO) comprend Le Port, La Possession, Saint-Leu, Saint-Paul et Trois-Bassins.

La Région Réunion a lancé en 2018 les études nécessaires à la réalisation, réglementaire, du bilan à mi-parcours du SAR ; ce bilan devrait être présenté à l'automne 2019. Il appartiendra ensuite au Conseil régional de délibérer, au plus tard pour le 22 novembre 2021, sur le maintien en vigueur du SAR ou sur sa mise en révision, totale ou partielle.

Le dossier ne présente aucun des éléments témoignant de la mise en œuvre du SAR rapidement évoqués ci-dessus. Pour l'Ae, l'occasion de l'enquête publique justifie, de préciser, pour la complète information du public, la dynamique et les étapes à venir dans lesquelles s'inscrit la modification du SAR.

Pour la complète information du public, l'Ae recommande au maître d'ouvrage de compléter le dossier, par exemple le rapport de présentation, par des éléments témoignant de la mise en œuvre du SAR, notamment de son suivi, ainsi que par les étapes à venir le concernant, notamment son bilan à mi-parcours.

1.3 Présentation de la modification du SAR

La modification projetée consiste à inscrire au SAR cinq projets ou types de projets supplémentaires et à modifier en conséquence les prescriptions et cartes le nécessitant :

- réalisation d'un transport en commun en site propre (TCSP) de type transport par câbles, sur le secteur la Montagne Saint--Denis, dans un espace de protection forte (hors du périmètre du SMVM)qui conduit à :
    - modifier les cartes pp. 27, 106 et 108 du volume 2 du SAR (relatives notamment à la mise en réseau du territoire) en y ajoutant le principe d'une liaison par câbles dans le secteur Saint-Denis - La Montagne et les légendes afférentes ;
- exploitation de gisements de roches massives nécessaire à l'approvisionnement du chantier de la NRL sur le site des Lataniers à la Possession correspondant à l'emprise d'une ancienne carrière, dans un espace de continuité écologique (hors du périmètre du SMVM), et sur le site de Ravine du Trou à Saint-Leu dans un espace inscrit pour partie en coupure d'urbanisation et pour partie en périmètre agricole irrigué (partiellement dans le périmètre du SMVM), qui conduit à :
    - modifier la carte p. 101 du volume 2 du SAR (relatives aux espaces carrières de La Réunion) en y ajoutant les deux nouveaux espaces carrières en roches massives,
    - modifier la prescription n°4 du SAR (relative aux espaces agricoles) en rajoutant la possibilité d'autoriser ce type d'exploitation « *dans les sites situés dans les périmètres d'irrigation actuels et futurs, identifiés dans la cartographie (ce volume, p. 101), en vue de l'exploitation de roches massives contribuant notamment à l'approvisionnement du chantier de la Nouvelle Route du Littoral et sous réserve de leur remise en état.* ». Ce type d'exploitation n'était pas autorisé dans les périmètres d'irrigation actuels et futurs.

- diversification de l'offre de baignade par la réalisation possible de bassins de baignade dans les zones d'aménagements liées à la mer (ZALM) (dans le périmètre du SMVM), qui conduit à :

    - modifier la liste des projets autorisés au titre du SMVM, en complétant le point n°10 relatif aux projets de ZALM par : « *Les projets d'aménagement balnéaire que constituent les bassins de baignade qui sont des bassins artificiels aménagés dans le but de diversifier l'offre de baignade tout en limitant la pression sur les sites sensibles ne peuvent être envisagés, à l'exception de celui de Sainte-Rose, que dans les ZALM, sous réserve de s'inscrire dans le cadre d'un projet d'aménagement global de la ZALM, et dans le respect de la vocation de ces espaces* » ;

    - modifier dans la liste des projets autorisés au titre du SMVM, le point n°11 relatif aux projets d'aménagements balnéaires en supprimant la liste des trois projets de bassins de baignade artificiels autorisés en ZALM « *afin de réduire la pression sur les sites sensibles* » (le littoral nord du Port, Grande-Anse à Petite-Île et Sainte-Rose) en la remplaçant par la mention suivante : « *Les projets d'aménagement balnéaires que constituent les bassins de baignade ne peuvent, à l'exception de celui de Sainte-Rose, être envisagés que dans les ZALM, et sous réserve de s'inscrire dans le cadre d'un projet d'aménagement.* » ;

    - supprimer les pictogrammes représentant les bassins de baignade existant ou en projet sur les cartes n°10, 11, 12, 21 et 22 du volume 3 et les projets de bassins des listes afférentes.

- extension de la station de traitement des eaux usées (STEU) de Pierrefonds (Saint-Pierre et Tampon) (dans le périmètre du SMVM), qui conduit à :

    - modifier la carte n°13 du volume 3 et sa légende en y figurant l'extension de la STEU[14] existante ainsi que la liste des projets concernés par la carte n°13 du SMVM en y rajoutant l'extension de la STEU de Pierrefonds ;

- mise aux normes et adaptation de l'aéroport de Pierrefonds (dans le périmètre du SMVM), qui conduit à :

    - modifier la prescription n°20 du SAR (relative aux aéroports) en y ajoutant la précision suivante : « *L'aéroport de Pierrefonds conservera son emprise actuelle, mais les aménagements de la zone environnante ne devront pas hypothéquer la possibilité de son extension à long terme. L'aménagement des RESA (Runway End Safety Area), aires d'extrémité de pistes rendues obligatoires par la règlementation européenne sera sans incidence sur l'extension à long terme de l'aéroport de Pierrefonds.* ».

Cette modification se traduit donc par des évolutions de forme des documents constitutifs du SAR : modification de la carte du schéma de synthèse au 1/100 000 et de 21 pages sur les 547 que comporte le SAR approuvé en 2011 (9 pages du volume 2 qui en comprend 154 dans le SAR approuvé en 2011, et 12 pages du volume 3 -SMVM- qui en comprend 231 dans le SAR approuvé en 2011). Ces modifications sont identifiées par la mention « Sar modifié » inscrite en rouge sur les pages concernées, sans être cependant identifiées au sein de ces pages, ce qui ne permet pas

[14] Le dossier utilise indifféremment le terme de STEP ou STEU. Une harmonisation du terme utilisé pourrait s'avérer pertinente.

d'en prendre toute la mesure à la seule lecture des volumes du Sar modifié. Elles sont cependant regroupées et présentées clairement dans la partie 3 « synthèse des modifications » à partir de la page 357 du volume 5 du dossier.

Parmi ces cinq projets ou types de projets, celui des bassins de baignade concerne les 26 ZALM réparties sur l'ensemble du littoral quand les impacts potentiels des quatre autres projets concernent des secteurs géographiques plus restreints.

Ces changements sont considérés comme ne modifiant pas l'équilibre général du document, justifiant donc la procédure de modification retenue (cf. 2.3).

Pour la complète information du public, l'Ae recommande au maître d'ouvrage d'identifier plus précisément dans les volumes 1 à 4 du SAR les modifications effectuées et de présenter lors de l'enquête publique la synthèse des modifications du SAR dans un fascicule à part du volume 5 du SAR.

1.4 Procédures relatives à la modification du SAR

La présente modification du SAR de La Réunion est la première application de la procédure de modification créée par la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010, dite « Grenelle 2 » en amendant deux articles législatifs (sans évolution des textes réglementaires) :

- l'article L. 4433-7 du code général des collectivités territoriales(CGCT) a été complété par un alinéa : « *Le schéma d'aménagement régional peut être modifié par décret en Conseil d'État, à condition que la modification ne porte pas atteinte à l'économie générale du schéma* » ;
- l'article L. 4433-9 du même code dispose : « *Le projet de modification est soumis à enquête publique dans les conditions définies par le chapitre III du titre II du livre Ier du code de l'environnement et pour avis aux personnes mentionnées au présent article. Leur avis est réputé favorable s'il n'est pas intervenu dans un délai de trois mois à compter de leur saisine. Si la modification porte atteinte aux dispositions du chapitre du schéma d'aménagement régional valant schéma de mise en valeur de la mer, l'avis du représentant de l'État dans la région est également sollicité* ».

La modification du schéma d'aménagement régional ne revêt donc pas le même formalisme que son élaboration ou sa révision, en particulier le projet de modification n'est pas « arrêté » et il ne fait pas l'objet d'une élaboration « associée »[15], il n'y a pas de commission spécifique à réunir.

Une première concertation avec les EPCI et communes du territoire a été organisée ; un comité technique a été créé sous l'égide de la Région, avec le Département et l'État (Deal et Daf[16]). Des échanges bilatéraux se sont tenus avec les maîtres d'ouvrage des projets objets de la modification.

La Région Réunion a fait le choix d'élaborer une évaluation environnementale de la modification projetée conformément aux termes de la directive 2001/42/CE relative à l'évaluation

[15] Il n'y a aucune obligation ni indication concernant d'éventuelles parties à associer à l'élaboration de la modification.
[16] Direction de l'environnement, de l'aménagement et du logement, Direction de l'agriculture et de la forêt

environnementale des plans programmes quand la réglementation nationale ne le prévoit pas (cf. article R. 104-5 du code de l'urbanisme).

Le projet de SAR et son évaluation environnementale sont présentés pour avis à l'Ae du CGEDD, compétente pour les SAR conformément au IV 2° de l'article R.122-17 du code de l'environnement.

Les consultations des « personnes publiques associées » ont été effectuées en parallèle à la saisine de l'Ae du CGEDD.

Une procédure de concertation préalable a été engagée conformément aux dispositions du code de l'environnement[17] : une déclaration d'intention a été publiée fin août 2018 sur le site internet de la Région ; l'expression du droit d'initiative a été ouverte pour quatre mois.

Le projet de SAR modifié sera soumis à enquête publique une fois ce délai échu, *a priori* au premier trimestre 2019. La modification sera ensuite adoptée par délibération du Conseil régional[18], puis approuvée par décret en Conseil d'État[19].

1.5 Principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae

Les enjeux environnementaux du SAR, tels que présentés dans le dossier, sont :

1. la réduction de la part des énergies fossiles dans la perspective de l'indépendance énergétique ;
2. la limitation de l'exposition de la population aux risques, en anticipation du changement climatique ;
3. la préservation de l'équilibre des ressources ;
4. la protection de la biodiversité comme un enjeu à part entière de l'aménagement du territoire ;
5. la diminution des pollutions ;
6. la préservation de l'identité et de la qualité des paysages.

Pour l'Ae, les principaux enjeux environnementaux de la modification du SAR relevés sont liés à la remise en cause de l'équilibre général du SAR, et notamment de son objectif de préservation de l'environnement. Les enjeux suivants sont en conséquence à examiner plus particulièrement :

- préservation des paysages,
- préservation de la biodiversité et de la qualité des eaux marines,
- exposition des populations aux risques.

[17] Conformément aux articles L. 121-17-1, L. 121-18 et L. 121-19 du code de l'environnement
[18] Cf. article R. 4433-10 du CGCT
[19] *« Le schéma d'aménagement régional peut être modifié par décret en Conseil d'État, à condition que la modification ne porte pas atteinte à l'économie générale du schéma… »* (article L. 4433-7 du CGCT)

2 Analyse de l'évaluation environnementale

L'évaluation environnementale de la modification du SAR a été conduite spécifiquement et selon une méthodologie détaillée et déroulée pas à pas. Une démarche itérative a été menée entre le contenu donné au projet de modification et l'évaluation environnementale, qui apparaît avoir été une aide à la décision même si elle a été diligentée en 2016, à un stade où une première version de la modification avait déjà été élaborée. Le projet a évolué depuis (cf. 2.3). L'évaluation n'a pu s'affranchir des projets opérationnels contrairement à celles menées lors de l'élaboration ou de la révision d'autres plans programmes. Elle contribue cependant à une prise en compte et à une vision partagée des enjeux environnementaux et à une meilleure lisibilité pour le public des choix opérés au regard de leurs éventuels impacts sur l'environnement. Elle présente cependant certaines faiblesses décrites dans le présent avis.

2.1 Analyse de la modification du SAR, objectifs et contenu

Les objectifs de la modification sont présentés clairement : permettre la réalisation, à court ou moyen terme, des cinq projets ou types de projets nouveaux, présentés au 1.3, considérés comme d'intérêt régional, ce que le SAR actuel ne permet pas, sans toutefois modifier l'économie générale de celui-ci. Pour chaque projet, une « *justification* » est apportée dans le rapport de présentation, s'appuyant selon les projets sur des objectifs et critères économiques, sociaux ou environnementaux.

Les modifications apportées consistent dans quatre cas à des évolutions ou dérogations ponctuelles aux prescriptions du SAR en vigueur, limitées au cas d'espèce des projets concernés. Dans le cinquième cas, celui du passage d'une liste fermée de trois projets de bassins de baignade à l'ouverture de la possibilité de réaliser de tels bassins dans les 26 ZALM, sous réserve que la réglementation en vigueur localement l'autorise, la modification apparaît être d'une autre ampleur, notamment vis-à-vis de ses potentiels impacts environnementaux à l'échelle du SAR.

Des incohérences ou imprécisions apparaissent dans la définition des projets ; leur caractère régional n'est pas systématiquement décrit. Les objectifs de la modification peuvent en conséquence paraître moins ambitieux.

Concernant le TCSP par câble entre Saint-Denis et La Montagne

Il est présenté comme une alternative à l'automobile, la RD41 entre Saint-Denis et La Montagne étant saturée aux heures de pointe (elle accueillait 12 500 véhicules/jour en 2014) et la géomorphologie du site ne permettant pas d'envisager une évolution de son tracé ou de sa capacité. Or la construction de 2 250 logements est prévue sur une réserve foncière de 71 ha dans le secteur de La Montagne. Depuis 2011, un schéma régional des infrastructures et des transports a été élaboré[20] ; il comporte des développements relatifs au transport par câble (action 3) et notamment à sa nécessaire articulation avec les autres modes de transport. Le dossier ne rappelle pas l'existence de ce cadre régional et ne mentionne pas les projets en cours de création de lignes urbaines (notamment la future ligne entre les secteurs de Bois des nèfles, du Moufia et du

[20] Cependant, élaboré après l'approbation du SAR, ce document n'y est pas intégré et n'a donc pas de valeur réglementaire opposable aux autres documents de planification. Cf. articles L.1811-7 du code des transports et L.4433-7 du CGCT.

Chaudron, à Saint-Denis, portée par la Cinor[21]), ce qui éclairerait pourtant le public sur l'insertion de ce projet dans la dynamique régionale en la matière.

L'Ae recommande, pour la complète information du public, de préciser l'articulation du projet de TCSP par câble Saint-Denis – La Montagne avec le schéma régional des infrastructures et des transports de La Réunion.

Concernant les deux sites de carrières de roches massives

Le dossier indique que l'exploitation de ces deux sites est indispensable à l'approvisionnement en roches massives du chantier de la nouvelle route du littoral, en cours, le besoin total étant de 9 millions de tonnes[22].

Cependant, pour l'exploitation de la carrière de la Ravine du Trou, le dossier indique selon les parties du dossier soit qu'elle sera dédiée à la construction de la NRL soit qu'elle servira « *notamment* » à en approvisionner le chantier Sans plus d'information sur l'ensemble des possibilités qui seraient offertes par ce site en termes de ressources, et donc d'assurance sur le caractère ponctuel et limité dans le temps de l'exploitation envisagée et donc de la modification projetée, le dossier nécessite d'être précisé sur ce point.

L'Ae recommande de préciser l'objectif de l'exploitation du site de la Ravine du Trou à Saint-Leu.

Le besoin en roches massives pour assurer la réalisation de la NRL était connu du maître d'ouvrage du SAR, également maître d'ouvrage de la NRL comme en témoigne l'avis de l'Ae rendu à cette occasion[23]. Le site des Lataniers est de surcroît un site de roches massives précédemment exploité pour la création du grand port maritime au Port ; il était inscrit au SDC de 2010. Les deux sites sont inscrits au schéma départemental des carrières (SDC) de 2014. L'inscription de ce besoin à la modification du SAR en tant que « *nouveau* » apparaît surprenante.

Concernant l'extension de la STEU de Pierrefonds

Le besoin d'augmenter la capacité de la STEU de Saint-Pierre, à Pierrefonds, est fondé, d'après le dossier, sur l'accroissement des charges collectées généré par l'augmentation de la population des communes de Saint-Pierre et du Tampon notamment. De l'ordre de 155 000 habitants en 2014, elle passerait d'ici 2030 à 190 000 habitants, soit environ 15 000 habitants de plus par commune. Il précise bien qu'il s'agit de faire face à l'accroissement des flux domestiques et non pas industriels. Cette croissance de la population était déjà annoncée dans le SAR en vigueur. Le dossier indique que la capacité actuelle de la STEU est de 110 000 EH et qu'elle traitait en 2015 les effluents de 61 000 habitants, 92 000 étant équipés en assainissement non collectif. 30 000 habitants supplémentaires ne semblent pas entraîner à eux seuls un besoin urgent d'extension de la station. Le dossier indique également que *« la station présente d'ores et déjà une saturation pour les principaux paramètres polluants (DBO5, DCO, MES et NTK), de sorte que l'accroissement de ses capacités épuratoires est nécessaire afin de permettre un traitement adapté des eaux usées collectées »*. L'origine de ces polluants n'est pas indiquée ; le dossier ne mentionne pas si des solutions pour les éliminer à la source ont été recherchées, même s'il précise que l'augmentation des charges polluantes industrielles « *sera tout d'abord maîtrisée par les établissements*

[21] Objet d'un avis de la MRAe Réunion le 10 octobre 2018.
[22] Voir les avis de l'Ae n°2018-13 du 11 avril 2018 et n°2018-49 du 25 juillet 2018
[23] Avis Ae n°2011-59 délibéré le 12 octobre 2011

industriels eux-mêmes ». Le dossier ne présente enfin aucun élément relatif à la dynamique régionale d'assainissement permettant d'expliquer en quoi l'accroissement de population, déjà annoncé dans le SAR en vigueur, nécessite une extension de la STEU – non anticipée – plutôt qu'une autre solution : création d'autres unités d'assainissement, de capacité moindre, par exemple.

L'Ae recommande d'indiquer plus clairement les besoins auxquels répondrait l'extension de la station de traitement des eaux usées de Pierrefonds.

Concernant l'aéroport de Pierrefonds, aéroport régional de La Réunion

Le dossier indique que l'aéroport nécessite d'être mis aux normes de sécurité européennes et que pour cela des RESA (*Runway End Safety Area*[24]) doivent être créées (consistant selon le dossier à allonger au minimum de 90 mètres la piste à chacune de ses extrémités). Il précise en outre que la possibilité d'un développement futur de l'aéroport (qui nécessiterait d'allonger la piste actuelle de 2 100 mètres à 2 400 mètres), que permet l'emprise aéroportuaire actuelle inscrite au SAR, doit être maintenue. La modification mentionne l'objectif sécuritaire, nouveau, sans que le dossier indique clairement s'il est prioritaire sur l'extension, ni comment ces deux objectifs seront éventuellement combinés ; il souligne cependant qu'il n'y aura pas de modification de l'emprise aéroportuaire actuelle (sachant que l'emprise aéroportuaire est enclavée en bord de mer, entre la STEU de Pierrefonds (en partie en coupure d'urbanisation) et des espaces agricoles.

L'Ae recommande d'indiquer précisément comment l'inscription des objectifs sécuritaires relatifs à l'aéroport de Pierrefonds, en complément de ses objectifs de développement futur déjà inscrits au SAR, permet de conserver l'emprise aéroportuaire telle que cartographiée dans le SAR en vigueur.

Concernant l'ouverture de la possibilité de créer des bassins de baignade

Le dossier indique clairement que le SAR ouvre une possibilité de création de bassins de baignade dans les ZALM sans cependant se substituer aux autres réglementations en vigueur dans les zones concernées. Il indique également clairement que seuls les projets de bassins de baignade qui s'inscriront dans un projet de développement de la ZALM dans laquelle ils seront localisés seront éligibles et donc autorisés par le SAR.

Le support de ce projet de développement n'est cependant ni décrit ni précisé ; les critères potentiels auxquels ce projet devra souscrire ne sont pas indiqués. Les éventuels outils réglementaires qui pourraient être utilisés ne sont pas évoqués. Les conditions opérationnelles dans lesquelles ce type de projet pourra effectivement être autorisé n'apparaissent pas clairement.

En outre, ces bassins de baignade peuvent générer notamment une modification du trait de côte, du paysage, des impacts sur le milieu marin et une évolution de la fréquentation des zones terrestres concernées. Certains d'entre eux ont vocation à être construits dans des zones de protection forte. Pour autant, aucune esquisse de cahier des charges régional relatif à une prise en compte spécifique de ces éléments n'est fournie ni annoncée, en dépit des enjeux et des objectifs environnementaux du SAR et des exigences réglementaires relatives au SMVM, relativement aux

[24] Aire de sécurité d'extrémité de piste

aménagements de loisirs liés à la mer (déjà évoqué en 1.2) : *« leur nature, leurs caractéristiques et leur localisation ainsi que les normes et prescriptions spéciales s'y rapportant ».*

Le dossier n'évoque pas les conséquences potentielles de cette évolution sur le "Plan d'action sur le risque requins" en vigueur.

À ce stade, il n'apparaît pas certain que les caractéristiques des ZALM soient définies de façon suffisamment précise pour répondre aux exigences réglementaires du SMVM.

L'Ae recommande :

- *de préciser la notion de « projet de développement d'une zone d'aménagement liée à la mer », son contenu et son support « réglementaire », ainsi que les critères qui conduiront à en valider la pertinence dans le cadre de la création d'un bassin de baignade ;*
- *d'indiquer de quelle façon les enjeux environnementaux spécifiques au littoral, notamment l'évolution du trait de côte, la préservation du paysage et la protection des milieux marins et de la biodiversité, seront pris en compte, à l'échelle régionale, dans les normes et prescriptions spéciales se rapportant aux bassins de baignade (cahier des charges, référentiel par exemple).*

2.2 Articulation de la modification avec les autres plans, documents et programmes

Le chapitre 7 de l'évaluation environnementale traite de l'articulation du projet de modification du SAR avec les documents suivants : le plan de gestion des risques inondations de La Réunion 2016-2021, le Contrat de plan État-Région 2015-2020, le plan climat énergie territorial du département de La Réunion 2014-2020, le schéma régional des infrastructures de transports de La Réunion (2014), le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux 2016-2021, le schéma départemental des carrières de La Réunion (approuvé le 22 novembre 2010 et modifié en 2014[25]). Il ne traite pas de la programmation pluriannuelle de l'énergie de La Réunion. L'analyse de l'articulation entre la modification du SAR et le SDC conduit à s'interroger sur l'intérêt qu'il y a à inscrire au SAR une cartographie des espaces carrières du territoire.

Le chapitre 7 indique en outre que la modification projetée s'inscrivant dans au moins une des orientations du SAR en vigueur, elle respecte de fait les engagements internationaux, européens, et nationaux portés par le SAR, sans revenir sur l'analyse effectuée à ce sujet dans l'évaluation environnementale du SAR (y compris du SMVM) en vigueur.

Sans critiquer ces choix :

- un rappel des différents plans et programmes analysés à l'occasion de l'élaboration du SAR permettrait de disposer d'une vision d'ensemble de ceux-ci ;
- l'Ae note que de nouvelles références communautaires ou nationales ont pu apparaître depuis 2011, telles que la réglementation européenne relative à la sécurité aéroportuaire conduisant à modifier le SAR en vigueur ou la loi du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages et les orientations nationales associées.

[25] La révision de 2014 du schéma départemental des carrières de 2010 a cependant été annulée ; c'est ce dernier qui est donc toujours en vigueur.

Le lien entre la modification du SAR et les SCoT et PLU en vigueur sur le territoire, non traité dans ce chapitre, l'est cependant à plusieurs reprises dans le document, rappelant la nécessaire mise en compatibilité de ces derniers avec le SAR et les précisions à apporter localement aux termes du Schéma.

Le chapitre 7 renvoie enfin aux autorisations spécifiques à chacun des projets pour s'assurer de leur juste articulation avec les objectifs communautaires et nationaux (notamment ceux inscrits à l'article R.4433-8 du CGCT (dispositions relatives au littoral, servitudes d'utilité publique, législation en matière de protection des sites et des paysages, des monuments classés ou inscrits, etc.).

2.3 Démarche retenue pour l'évaluation environnementale de la modification du SAR

Le maître d'ouvrage a procédé à une analyse de l'évaluation environnementale réalisée au titre du SAR en vigueur, en vue de mettre en évidence les modalités selon lesquelles elle a été conduite : les enjeux environnementaux identifiés, l'analyse des impacts du SAR en vigueur sur ces enjeux, les conditions dans lesquelles il prend en compte l'environnement.

Il a ensuite apprécié l'impact de la modification sur le SAR lui-même, sur sa structure (ses orientations, sous-orientations, ses prescriptions et préconisations) : ceci a constitué un premier niveau d'analyse.

Il a ensuite confronté les effets environnementaux du projet de modification avec les conclusions de l'évaluation environnementale du schéma lui-même, au regard de chacune des dispositions objet de la modification prises isolément, puis au regard de l'ensemble de celles-ci (de manière cumulée) : ceci a constitué le second niveau d'analyse.

La démarche est menée et transcrite de façon systématique et rigoureuse.

Le volume 5 du dossier, support du rapport de présentation et de l'évaluation environnementale s'avère au premier abord complexe, du fait notamment de l'atypicité de la démarche entreprise et de la volonté du maître d'ouvrage de se référer systématiquement au SAR en vigueur et à son évaluation environnementale. Un soin tout particulier a cependant été apporté à sa mise en page et à son élaboration ; quelques schémas et cartes extraits des volumes 1 à 4 du SAR en vigueur s'avèrent malgré tout peu lisibles.

2.4 État initial de l'environnement, perspective d'évolution en l'absence de la modification du SAR

2.4.1 État initial de l'environnement

L'évaluation environnementale produit une mise à jour thématique de l'état initial de l'environnement, à l'échelle de chaque projet à l'origine de la modification ; elle est donc ponctuelle et réduite, y compris pour l'ouverture de la possibilité d'implanter des bassins de baignade.

Le dossier ne fournit pas d'éléments généraux relatifs à la mise en œuvre du SAR et au contexte général du territoire, comme déjà évoqué au 1.1.

En outre, la rapporteure a eu connaissance lors de sa visite de certains éléments directement en lien avec les thématiques à l'origine de la modification du SAR, tels que les projets en cours de transport urbain par câble, la réalisation d'un atlas des sites potentiels d'implantation de bassins de baignade, l'état d'avancement des projets de nouveaux bassins de baignade, les réflexions en cours sur le lien terre-mer, etc : autant d'éléments qui peuvent utilement éclairer le public sur le périmètre des réflexions en cours et conforter l'ambition régionale de la modification proposée. L'Ae rappelle la recommandation effectuée au 1.2 à ce sujet.

2.4.2 Les perspectives d'évolution du territoire, sans modification du SAR

Cette partie n'est pas traitée dans le dossier. Il n'indique pas par exemple si l'absence d'accès aux deux sites de carrières de roches massives constituerait un obstacle irrémédiable à la construction de la nouvelle route du littoral (et donc à l'amélioration des conditions de transport à l'échelle régionale) ou bien si d'autres sites seraient disponibles dans des secteurs autorisés par le SAR en vigueur.

Le dossier revendique en revanche que l'absence de modification du SAR rendrait impossible la mise en œuvre des projets envisagés dans un délai de court ou moyen terme, renvoyant la réponse aux besoins associés à une révision du Schéma et donc à un horizon plus lointain. Ceci conduit le lecteur à envisager que l'absence de modification du SAR aurait pour unique conséquence de ne pas accélérer l'évolution actuelle du territoire programmée par le SAR en vigueur, sans la remettre en question.

L'Ae recommande au maître d'ouvrage de décrire les perspectives d'évolution du territoire en l'absence de modification du SAR.

2.5 Solutions de substitution raisonnables, exposé des motifs pour lesquels le projet de modification du SAR a été retenu, notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement

Le dossier décrit dans son rapport de présentation le processus ayant conduit au projet de modification du SAR soumis à l'Ae. Une première version de modification du SAR a été produite en 2016. Celle-ci a fait l'objet d'un échange entre le maître d'ouvrage, le Conseil d'État et le ministère en charge de l'environnement et de l'urbanisme. À l'issue de cet échange, le maître d'ouvrage a confirmé son choix de s'engager dans une modification du SAR, et choisi d'en réaliser une évaluation environnementale. La réalisation de cette évaluation a conduit la Région à faire évoluer le contenu de la modification afin d'en limiter les impacts environnementaux.

2.5.1 Solution de substitution : la révision

Il apparaît, au vu des différentes pièces du dossier, qu'un premier niveau de solution de substitution aurait consisté à effectuer une révision du SAR en vigueur et non pas une modification. Cette solution n'a pas été retenue pour les raisons suivantes :

- d'une part, le formalisme et les délais associés à une révision, renforcés par le souhait de pouvoir effectuer un bilan du SAR en vigueur préalablement à une révision, ont été jugés trop importants au vu des besoins du territoire,
- d'autre part, « *chacun des points de modification répond directement à des orientations du SAR approuvé* » ; la procédure de modification du SAR est donc compatible avec le scénario d'aménagement retenu au SAR en vigueur.

Les évolutions projetées pouvaient donc *a priori* ne pas remettre en question l'économie générale du document approuvé en 2011 et ainsi ne pas nécessiter une révision. De fait, le contenu de l'évolution projetée a été modifié afin que celle-ci ne porte pas atteinte à l'économie générale du document notamment vis-à-vis de ses objectifs environnementaux.

2.5.2 Solutions de substitution : les projets retenus

Un second niveau de solution de substitution réside dans le contenu de la modification. La rapporteure a en effet été informée lors de sa visite que le projet de modification comportait initialement des projets supplémentaires et notamment :

- un second projet de transport par câble, reliant Hell-Bourg, situé dans le cirque de Salazie, au site du plateau de Bélouve (dans le cœur du parc national et à proximité immédiate du site classé du Voile de la Mariée et du site inscrit de la Mare à Poule d'eau ainsi qu'une ZNIEFF de type 1, en proximité d'un ensemble inscrit au patrimoine mondial de l'Unesco) ;
- un site de stockage d'énergie par pompage en mer (STEP marine) sur le site de Matouta à Saint-Joseph.

Ces projets ont été retirés du fait de leurs forts impacts sur l'environnement qui auraient de fait remis en cause l'économie générale du document et donc le choix du processus de modification.

En outre, un projet de carrière dans le secteur de Sans-souci à Saint-Paul, qui n'était motivé par aucune étude technique ou environnementale, a été remplacé par celui de la Ravine du trou à Saint-Leu, sans plus d'explication sur ce choix.

Pour la complète information du public, l'Ae recommande au maître d'ouvrage de préciser dans le dossier les évolutions progressives du projet de modification du SAR et les raisons notamment environnementales ayant conduit à retenir la version présentée.

2.6 Effets notables probables de la mise en œuvre de la modification du SAR

2.6.1 Effets sur la structure et les objectifs du SAR en vigueur

Les analyses de premier niveau, par rapport aux objectifs et enjeux du SAR en vigueur et à ses orientations, concluent que la modification du SAR s'inscrit dans les objectifs du SAR, respecte ses orientations et sous-orientations associées et n'a pas d'impact sur l'analyse des incidences des orientations du SAR sur ses enjeux environnementaux. Elles relèvent cependant à ce stade qu'elle peut avoir un effet négatif sur l'enjeu de protection du littoral terrestre et du front de mer, du trait de côte, de la qualité des eaux et des écosystèmes littoraux et marins (notamment via les bassins de baignade).

2.6.2 Effets sur les espaces délimités par le SAR

Les analyses de deuxième niveau s'attachent en premier lieu à identifier les incidences sur les différents espaces délimités par le SAR puis sur ses prescriptions. Ces analyses sont menées projet par projet.

Les zones susceptibles d'être touchées par la modification du SAR sont identifiées projet par projet selon les catégories suivantes (délimitées par le SAR hors SMVM ou par le SMVM) : espaces naturels de protection forte, espaces naturels remarquables du littoral à préserver, Znieff de type 1, continuités écologiques, coupures d'urbanisation, espaces agricoles, espaces urbains, espaces marins. Les surfaces concernées et le pourcentage qu'elles représentent par rapport à l'ensemble des surfaces de même type sur le territoire sont fournis. Elles incluent la ravine de la Rivière Saint-Denis et les pentes de La Montagne du fait de l'inscription au schéma du projet de transport par câble qui traversera la ravine. La spécificité des espaces agricoles irrigués, affectés par le projet de carrière de la Ravine du trou, n'est, elle, pas distinguée et donc les effets n'en sont pas caractérisés.

Les éléments sont cependant, pour chaque catégorie, uniquement quantitatifs, sans que des caractéristiques qualitatives ou relatives aux fonctionnalités des espaces concernés et à leur cumul/association ne soient fournies. Les effets de la modification sont en outre considérés dans le périmètre des espaces accueillant les projets sans prise en compte d'effets plus lointain, par exemple liés au lien terre-mer.

Par exemple, le fait que la ravine de la Rivière de La Montagne soit un axe majeur de déplacement terre-mer des Pétrels et des Puffins à l'échelle du territoire régional n'est pas précisé, ni que des pollutions à l'échelle de la réserve marine pourraient découler de l'exploitation du site de la Ravine du Trou. Le fait également que le développement cumulé d'équipements balnéaires dans les ZALM et d'activités industrielles en toute proximité du littoral pourraient contribuer, par exemple par les éclairages afférents, à renforcer la ceinture lumineuse littorale, constituant une barrière pour l'avifaune marine et risquant d'affecter son comportement. De même, le développement de la fréquentation des sites concernés pourrait générer des impacts spécifiques à l'échelle régionale.

L'Ae recommande de compléter l'analyse des incidences des modifications prévues au SAR en y intégrant les caractéristiques fonctionnelles des espaces concernés et les incidences cumulées de l'ensemble des modifications, en s'attachant à les analyser à l'échelle régionale.

Ensuite, projet par projet, les prescriptions applicables sont passées en revue afin de s'assurer, au regard de chacun des effets de la modification envisagée et dans le cas où ils seraient négatifs, que le SAR en vigueur a envisagé ces effets et a prévu des mesures d'évitement, de réduction et de compensation. Les situations où une mesure de réduction s'appliquerait à un des nouveaux projets sont l'objet d'une mise à jour de l'évaluation environnementale du SAR en vigueur. Le dossier conclut que les impacts sont acceptables et ne remettent pas en cause les équilibres environnementaux à l'échelle du SAR.

Si la démarche apparaît menée de manière rigoureuse, elle semble comporter des lacunes ; les constats et les mesures proposées pourraient être précisés. Plusieurs exemples permettent de l'illustrer :

- la mesure de réduction proposée par le SAR en vigueur pour réduire l'impact paysager du projet de transport par câble (et plus largement des transports guidés) est la suivante : « *Lorsque ces projets traversent des espaces naturels de protection forte ou de continuité écologique, ils devront respecter des règles de transparence écologique et préserver ou restaurer les fonctions assurées par ces espaces.* ». Le lien entre l'impact paysager et la mesure de réduction proposée n'apparaît pas clairement.

- la continuité écologique affectée par la carrière des Lataniers à La Possession est remise en question, son caractère de « véritable continuité écologique » n'étant pas avéré, le secteur étant en outre qualifié de dégradé. La circonstance qu'une continuité écologique ne serait pas pleinement fonctionnelle ne saurait *a priori* la rendre sans intérêt. En outre, les études réalisées dans le cadre de la mise en œuvre des orientations nationales relatives à la trame verte et bleue à La Réunion ont identifié[25] cette continuité de la ravine des Lataniers comme étant un « corridor écologique avéré », représentant un enjeu écologique aquatique fort. Le choix fait par la Région Réunion de ne pas intégrer à ce stade au SAR en vigueur les éléments constitutifs d'un schéma régional de cohérence écologique comme l'y invite la loi sur la biodiversité[27] n'empêche cependant pas, dans l'intervalle, une prise en compte plus ponctuelle et pertinente des éléments disponibles en la matière.

- la conclusion indiquant que « *la modification du SAR visant à ouvrir plus largement la possibilité d'implanter des bassins de baignade sur le littoral, à l'intérieur de ces ZALM, est sans incidences environnementales directes* » sur le SAR en vigueur semble peu étayée et surtout incohérente avec les analyses présentées. Pour les quatre autres types de projets inscrits à la modification, qui tous nécessitent pourtant également des autorisations spécifiques avant de pouvoir être réalisés, l'analyse identifie des incidences, positives ou négatives, les caractérise et conclut quant à leur résultante. Dans le cas de l'ouverture de la possibilité de réaliser des bassins de baignade, l'analyse identifie également des incidences, positives ou négatives, et les caractérise mais *in fine* conclut directement à l'absence d'incidences environnementales directes de cette modification.

L'Ae recommande :

- *de compléter l'analyse des incidences des modifications prévues au SAR par les résultats des analyses complémentaires effectuées (intégrant les caractéristiques fonctionnelles des espaces, les incidences cumulées, à l'échelle régionale),*
- *de s'assurer de la cohérence et de la pertinence des analyses et mesures proposées,*
- *si nécessaire de faire évoluer les mesures de réduction préexistantes ou d'en proposer de nouvelles.*

[25] Cf. les études à disposition depuis 2014 sur le site de la Deal Réunion, notamment le tome 2 de l'étude préalable d'identification et de cartographie des réseaux écologiques de la Réunion, p.53/123

[27] L'article L. 371-4 du code de l'environnement prévoit que dans les départements d'outre-mer le schéma d'aménagement régional, mentionné aux articles L. 4433-7 à L. 4433-11 du code général des collectivités territoriales, prend en compte les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques et vaut schéma régional de cohérence écologique. Si un schéma d'aménagement régional est approuvé avant l'approbation des orientations nationales, il est, si nécessaire, modifié dans un délai de cinq ans. [c'est-à-dire avant le 20 janvier 2019]

2.7 *Mesures d'évitement, de réduction et de compensation des effets et incidences de la modification du SAR*

Les mesures d'évitement ont été mises en œuvre et ont été présentées en 2.4, étant étroitement liées au choix de la procédure mise en œuvre.

L'analyse par le maître d'ouvrage des incidences de la modification du SAR a consisté à s'assurer que les mesures de réduction et si nécessaire de compensation inscrites au SAR en vigueur étaient suffisantes pour traiter des impacts de sa modification. Les mesures préexistantes, en particulier l'ensemble des mesures « environnementales » du SAR sont toujours d'application. Certaines de ces mesures gagneraient cependant à être revues et de nouvelles s'avéreront peut-être nécessaires, comme mentionné au 2.6.

Une définition plus précise des projets ou de certaines des prescriptions objets de la modification, en particulier les cahiers des charges précisant ce que sont les projets de développement de ZALM ou la nature et les caractéristiques des bassins des baignades (cf 2.1) constituerait des mesures d'évitement ou de réduction des impacts complémentaires.

2.8 *Dispositif de suivi*

Le dispositif de suivi retenu est celui en place ; il n'est pas modifié. L'Ae rappelle sa recommandation en partie 1.2 relative à la description du dispositif de suivi ainsi qu'à la mise à disposition du public des indicateurs et des analyses effectuées annuellement.

Un suivi spécifique de l'impact des modifications du SAR gagnerait à être proposé afin de confirmer, le cas échéant, l'absence d'impact significatif de la modification sur l'équilibre général du schéma et donc du territoire, notamment pour ce qui concerne les bassins de baignade.

L'Ae recommande de compléter le dispositif de suivi par des éléments spécifiques aux impacts potentiels de la modification du SAR, notamment liés à l'ouverture de la possibilité de réaliser des bassins de baignade dans les ZALM.

2.9 *Résumé non technique*

Le résumé non technique est clair et inséré dans le volume 5 du dossier.

L'Ae recommande de prendre en compte dans le résumé non technique les conséquences des recommandations du présent avis et, pour la complète information du public, de le mettre à disposition lors de l'enquête publique sous la forme d'un fascicule distinct.

3 Prise en compte de l'environnement par la modification du SAR

Le projet d'évolution du SAR a été conçu à partir des besoins économiques auxquels le territoire souhaitait répondre à court ou moyen terme et que le SAR en vigueur ne permettait pas de mettre en œuvre. Les projets correspondant aux besoins du territoire sont situés en effet dans des espaces spécifiquement définis par le SAR contraignant la localisation ou le type d'activités selon

les cas (continuités écologiques, espaces de protection forte, coupures d'urbanisation, espaces agricoles etc.).

La modification du SAR a été ajustée et finalisée au regard des impacts environnementaux des projets concernés, écartant les projets affectant le plus l'environnement et potentiellement l'équilibre général du SAR. Ceux-ci ne sont *a priori* pas abandonnés mais repoussés. La procédure retenue par la Région Réunion a de fait contraint l'exercice de modification et a constitué un certain garde-fou environnemental.

La modification consiste de fait en l'ouverture d'une dérogation à une prescription relative aux espaces agricoles et à l'inscription des différents projets dans des listes ou à leur représentation sur des cartes ou schémas de principe. Le SAR en vigueur est bâti, en effet, au-delà des orientations, prescriptions et préconisations sur un certain nombre de listes finies de projets, notamment lorsque l'on se situe dans la frange littorale.

Pour un type de projet, celui relatif aux bassins de baignade, il s'agit de remplacer une liste finie de projets par le principe d'une possibilité de réaliser le même type de projets dans des zones déjà définies au SAR, les ZALM.

L'ensemble du processus d'élaboration du projet de modification témoigne d'une prise en compte attentive de ses impacts sur l'environnement, dans le cadre d'un processus itératif, tentant à chaque étape de ne pas tomber dans le travers d'une analyse des impacts de chacun des projets à l'origine de la modification. Certaines faiblesses de l'évaluation environnementale ont cependant été identifiées en partie 2 du présent avis qui conduisent à s'interroger sur les incidences effectives sur l'environnement que pourra avoir en particulier l'autorisation potentielle de réaliser des bassins de baignade dans les ZALM. Un suivi précis sera à mettre en œuvre.

La réflexion autour de la modification engagée en 2013 par la Région Réunion, accompagnée par les services de l'État et les autres acteurs du territoire, apparaît comme une première étape vers la révision de ce schéma. Le lancement en juin 2018 de la réalisation du bilan à mi-parcours du SAR en vigueur qui a conduit à mobiliser de nombreuses parties prenantes du territoire autour du SAR en constituerait une deuxième. Les sujets de procédures soulevés, les démarches de concertation entreprises, les questionnements apportés par l'évaluation environnementale, les besoins évoqués à l'origine de la modification, l'objet de la modification (qui conduit à s'interroger sur l'équilibre à trouver entre orientations, prescriptions, éléments de cadrage, référentiels partagés et listes fermées) sont autant d'éléments, comme ceux évoqués dans le présent avis, qui peuvent être capitalisés en faveur d'une réflexion à venir sur la révision éventuelle du SAR.

PARTIE 2

Mémoire en réponse

X Recommandation n°1 600
XI Recommandation n°2 605
XII Recommandation n°3 606
XIII Recommandation n°4 608
XIV Recommandation n°5 609
XV Recommandation n°6 610
XVI Recommandation n°7 611
XVII Recommandation n°8 613
XVIII Recommandation n°9 615
XIX Recommandation n°10 616
XX Recommandation n°11 617
XXI Recommandation n°12 684
XXII Recommandation n°13 685

I Recommandation n°1 : Informations relatives à la mise en œuvre du SAR, son suivi, les étapes à venir le concernant et notamment son bilan à mi-parcours.

I.1 La mise en œuvre du SAR

Le SAR a défini 6 enjeux environnementaux et 23 indicateurs environnementaux pour lesquels le volume 2 du SAR en vigueur précise *« qu'ils seront suivis à une fréquence annuelle »*.

Depuis l'approbation de la révision du SAR, la Région Réunion a engagé le suivi dudit document au travers des 23 indicateurs environnementaux qui avaient été identifiés.

Ce suivi a consisté en une collecte pluriannuelle et une analyse systématique des informations recueillies au fur et à mesure de l'évolution du SAR. L'AGORAH, agence d'urbanisme de La Réunion, a en charge la coordination de cette démarche pour le compte de la Région Réunion, et auprès des différents partenaires institutionnels participant à ce projet.

En vue d'assurer le suivi du SAR, une *« commission de suivi du SAR »* a été mise en place au sein de la Région Réunion. Elle est présidée par le Président de Région et par le Préfet. Cette commission de suivi s'est réunie, en 2012, 2013, 2015, 2016 et 2018.

Même si le suivi par indicateurs peut paraître réducteur, il n'en demeure pas moins qu'au regard des enjeux environnementaux du SAR, le suivi des indicateurs mis en œuvre permet de tirer les grands enseignements de la mise en œuvre du SAR sur les enjeux environnementaux qu'il a identifiés.

A ce titre et de manière synthétique :

- **Sur l'Enjeu** *« la part des énergies fossiles à réduire dans la perspective de l'indépendance énergétique »* **:** Bien que subissant des fluctuations interannuelles en fonction des conditions météorologiques moyennes que connaît le territoire réunionnais, le taux de couverture du besoin en énergie primaire par des énergies renouvelables évolue de façon positive. Sur le volet transports, si la part relative des usagers utilisant les transports en commun (dans le cadre de leurs déplacements domicile-travail) est restée stable au cours des dernières années, elle cache, du fait de l'évolution importante de la démographie, une augmentation du nombre d'usagers des réseaux de transport.

- **Sur l'Enjeu** *« l'exposition de la population aux risques naturels à limiter en anticipation des changements climatiques »* **:** Les indicateurs reflètent des avancées importantes sur le territoire réunionnais dont l'ensemble des communes disposent aujourd'hui d'un PPRn (certaines sur la composante inondation, d'autres sur la composante mouvement de terrain, et certaines sur la dimension multirisques). Les aléas côtiers sont de plus en plus pris en compte avec les premiers PPR Littoraux. Cette amélioration continue des connaissances et des réglementations explique le nombre croissant de personnes identifiées comme habitant dans des secteurs à risques.

- **Sur l'Enjeu** *« l'équilibre des ressources à préserver »* **:** Bien que la marge de progression soit encore importante, les indicateurs reflètent une vraie amélioration relative à la protection de la ressource en eau, que ce soit au niveau des rendements ou au niveau des quantités globalement prélevées sur le milieu. Pour ce qui relève de la ressource en matériaux, les documents d'urbanisme locaux ont augmenté le niveau de prise en compte des espaces carrières identifiés au SAR, même si une faible partie de ceux-ci a déjà été urbanisée depuis la date d'approbation du schéma.

- **Sur l'Enjeu** *« Faire de la biodiversité un enjeu à part entière de l'aménagement du territoire »* **:** Malgré une tendance significative à la densification, l'augmentation des espaces urbains induit nécessairement une diminution relative des espaces naturels de forte et de moindre valeur identifiés par le document. L'espace agricole de l'île se maintient, mais cet équilibre demeure relativement fragile, puisqu'il masque des évolutions (géographiques et dans les usages) de l'espace agricole à surface quasi constante. D'une façon générale, les niveaux de protection des espaces naturels et agricoles dans les documents d'urbanismes locaux ne sont pas optimaux puis qu'environ un tiers des communes de l'île ne disposent toujours pas de PLU compatibles avec le SAR.

- **Sur l'Enjeu** *« les pollutions à diminuer »* **:** Le taux de la population bénéficiant d'un assainissement adéquat évolue de façon lente mais régulière depuis la date d'approbation du schéma.

- **Sur l'Enjeu** *« l'identité et la qualité des paysages à préserver »* **:** S'agissant de l'indicateur relatif au taux de déchets enfouis, il est constaté une relative stagnation globale du taux de déchets enfouis, qui a tendance à subir de légères fluctuations interannuelles. Pour autant, on constate une inflexion dans l'augmentation des quantités de déchets enfouis sur le territoire. S'agissant du second indicateur, il est également constaté une diminution du nombre de zones d'urbanisation dispersées, celles existantes s'étant densifiées.

I.2 L'évaluation à mi-parcours de la mise en œuvre du SAR comprenant une analyse du schéma notamment du point de vue de l'environnement.

Par délibération du 13 décembre 2016, la Région Réunion a décidé de procéder à **l'évaluation à mi-parcours de la mise en œuvre du SAR 2011** dans le respect de l'article L. 4433-7 du Code Général des Collectivités Territoriales qui précise que : **« Au plus tard à l'expiration d'un délai de dix ans à compter de la date d'approbation, le conseil régional procède à une analyse du schéma notamment du point de vue de l'environnement et délibère sur son maintien en vigueur ou sur une mise en révision complète ou partielle. »**

L'objectif de cette évaluation et du bilan sera notamment d'évaluer dans quelle mesure, les objectifs et les orientations du SAR 2011 en vigueur sont bien respectés ou pas, en cours de réalisation ou pas, ainsi que l'impact de la mise en œuvre du schéma sur les enjeux environnementaux du SAR.

Il s'agira également de confronter les constats opérés à ce jour par rapport aux prévisions faites dans le SAR 2011, et le cas échéant d'indiquer en quoi celui-ci ne répondrait plus aux besoins du territoire, ou en quoi sa mise en œuvre induirait des effets qui n'auraient pas été envisagés dans le cadre de l'évaluation environnementale initiale.

Ainsi, l'étude à réaliser doit permettre à la Région Réunion de disposer d'une analyse du schéma en vigueur notamment du point de vue de l'environnement, mais pas que…, et ce, afin de délibérer, ultérieurement, sur le devenir du SAR.

Cette mission qui est toujours en cours, a débuté par l'organisation d'ateliers du 27 juin au 3 juillet 2018 au Musée Stella à Saint-Leu.

Ces ateliers ont réuni près de 400 participants autour des thèmes suivants : logement, consommation foncière, identité et structure territoriale, économie, mobilités durables, écosystèmes et risques, transition énergétique.

En l'état, il est permis de dresser une présentation très synthétique des travaux de ces ateliers.

2 Mémoire en réponse

Recommandation n°1

Ateliers	Principales conclusions issues des ateliers participatifs
Le logement	Les objectifs du SAR en termes de production de logements dans l'armature urbaine sont pertinents, mais dans les faits non atteints, puisque les villes-relais ont été plus attractives que les pôles principaux. 31 % de la production de nouveaux logements depuis 2012 sont concentrés dans les villes-relais, contre 23 % dans les pôles principaux et 20 % dans les pôles secondaires. Le coût du foncier dans les pôles principaux et secondaires constitue une des explications avancée par les acteurs. Ce coût du foncier a été cité, de manière récurrente comme étant un frein à l'atteinte des objectifs du SAR, alors qu'à l'inverse, les villes-relais proposent du foncier disponible moins cher. Les acteurs insistent également sur le fait, que de manière générale, et en lien avec l'armature urbaine du SAR, le rééquilibrage territorial ne peut se limiter à être décrété, mais que sa mise en œuvre nécessite une volonté politique commune et des moyens financiers importants intégrant toutes les composantes qui font la ville. Globalement l'ensemble des participants s'accorde à dire que le SAR est pertinent sur la question du logement, notamment en matière de prescriptions quantitatives.
La consommation foncière	S'agissant du principe de limiter la consommation d'espaces agricoles et naturels pour du développement urbain, il ressort des ateliers que le SAR est, et a été, un outil pertinent pour limiter la consommation d'espaces : bonne échelle et bons outils (Zone Préférentielle d'Urbanisation). La consommation foncière qui était de 502 ha par an entre 1997 et 2011 est passée à 232 ha entre 2011 et 2016 et à 125 ha par an en 2017. Concernant la Zone Préférentielle d'Urbanisation (ZPU), la ZPU du SAR est reconnue comme un outil utile. Elle est une protection face aux pressions foncières, même si elle engendre des effets pervers : spéculation foncière/friches d'attente…
Une structure territoriale adaptée à l'identité réunionnaise	Concernant le lien entre identité et structure territoriale, le SAR apparaît comme un document générateur de prise de conscience traduisant par ailleurs l'identité réunionnaise. Certains soulèvent la difficulté de définir un contour précis de cette identité relevant que celle-ci est variable d'un territoire à l'autre de l'île. Ainsi, l'identité réunionnaise, le patrimoine et la culture ne sont pas figés, ils sont en mutation constante et l'écueil serait de vouloir proposer des solutions préconçues dans les projets et opérations d'aménagement, qui par ailleurs se présentent sur des temporalités très longues pour lesquels les documents de planification sont souvent en décalage avec les modes de vie et des mentalités. Il est jugé nécessaire de disposer d'éléments de connaissance du patrimoine réunionnais à mettre en valeur et à intégrer dans les logiques d'aménagement. Mais au-delà du recensement du patrimoine matériel qui est essentiel et dont la connaissance s'est affinée ces dernières années, une cartographie de *« l'espace vécu »* par les habitants permettrait sans doute de mieux prendre en compte l'identité réunionnaise.
Un développement économique à structurer et à ouvrir sur l'extérieur	Sur cette thématique économique, il est ressorti des ateliers que le SAR présente des faiblesses, car il s'est focalisé sur les besoins en production au détriment des autres composantes économiques. Selon les participants, la stratégie de développement économique doit rester sur un principe de diversification mais orienté sur des filières prioritaires identifiées par le SAR : tourisme/TIC/Energie/santé/éducation/agroalimentaire/bâti tropical etc. Pour les ZAE, il serait souhaitable d'arrêter une définition partagée de la ZA économique et des types d'activités qui peuvent s'y implanter. Cependant la volonté du SAR de réserver des zones d'activités à la production pour disposer d'une offre foncière abordable est une réussite. Concernant les PAVR, pour la Région Ouest, le SAR n'a pu empêcher le développement de zones *« de fait »*, en particulier s'agissant d'activités *« logistiques »* qui s'installent parfois dans des conditions inadaptées voire problématiques pour l'environnement. Les causes du développement de ce type de zones sont multifactorielles, incluant notamment la mauvaise prise en compte du SAR dans les PLU. Pour la Région Sud, le constat est tout autre. Le SAR a permis de mettre en place le projet de ZAC Pierrefonds Roland Hoareau (90 ha). Il a ainsi anticipé le développement du Sud. Le développement de ce projet de ZAC a également permis d'augmenter l'attractivité du territoire du Sud d'un point de vue économique. Cependant, une réflexion sur la création de petites zones d'activités pour mettre en œuvre la ville des *« courtes distances »* est à mener, notamment sur les mi-pentes. Concernant l'objectif du SAR relatif au développement commercial dans les zones d'activités (*« l'implantation des équipements et activités commerciales et de services est limitée à 5 % de la superficie de la zone d'implantation »*), certains jugent cet objectif positif afin de protéger les ZA concernées par des activités de production. D'autres estiment au contraire que cet objectif est trop restrictif pour les activités qui souhaiteraient créer un point de vente sur leur lieu de production.

Ateliers	Principales conclusions issues des ateliers participatifs
Les mobilités durables	Concernant la thématique sur les mobilités durables, le SAR reste pertinent mais sans objectif chiffré, il ne sera pas ambitieux. Toutefois, son armature urbaine représente un objectif fort pour influencer positivement sur la thématique des transports. Il est rappelé qu'entre 2011 et 2018, beaucoup d'actions en faveur des mobilités durables ont été réalisées dans le cadre du SRIT et le niveau d'offre en transport collectif a été amélioré. Ont été réalisés : • + 13,9 Km de ligne de TCSP, • + 679 Km de ligne de bus, • + 1 132 nouveaux arrêt de bus Malgré ces réalisations, la part des déplacements modale reste faible, passant de 5,2 % en 2010 à 7,4 % en 2016, soit une variation de + 2,2 %. Une des pistes évoquée pour rendre les transports en commun attractifs, réside dans la réduction des temps de trajet et l'innovation. Cette innovation, notamment en termes d'infrastructures de transports (téléphériques…) est regardée comme indispensable pour répondre aux spécificités du territoire (topographie, foncier disponible) et aux problèmes de congestion des infrastructures existantes exclusivement routières. Les participants ont insisté sur la nécessité de réfléchir à une approche différente de l'aménagement du territoire, de sorte à voir les déplacements comme une composante du choix d'aménagement de la société et plus uniquement comme une résultante de l'aménagement. Le Schéma Régional des Infrastructures de Transports (SRIT) et la Planification Régionale de l'Intermodalité (PRI) devront être intégrés dans le futur document de planification à l'échelle régionale.
Un développement nécessairement respectueux des écosystèmes et des risques	Le constat est fait que depuis 2011, de nombreux schémas et enquêtes ont été réalisés permettant d'avoir une connaissance plus fine du territoire notamment sur le plan environnemental, connaissance qui devra être prise en compte par le prochain SAR. En termes de protection de l'environnement, les acteurs concèdent qu'il faudra aller plus loin que ce qui est proposé aujourd'hui par le SAR. Pour cela, il y aura nécessité de mieux identifier dès le départ, les fonctionnalités des espaces et des écosystèmes, et le cas échéant de revoir les usages/les fonctionnalités de ces espaces faisant l'objet de protection au SAR. En termes d'aménagement, l'objectif du SAR imposant que toute nouvelle ouverture à l'urbanisation soit raccordée à l'assainissement collectif est jugé positif et à maintenir. Dans le prochain SAR, une réflexion pourrait être menée sur la mise en place d'objectifs chiffrés de mise en conformité des dispositifs d'Assainissement Non Collectif par bassin de vie ou commune. La thématique de l'eau potable est également à prendre en compte en tant que ressource à protéger par le SAR. La protection de l'eau potable est jugée très insuffisante dans le SAR actuel. La gestion des eaux pluviales, de sa récupération, de son traitement, de son impact sur l'environnement est considérée comme n'étant pas traitée de manière suffisamment ambitieuse par le SAR compte tenu des enjeux du territoire. Cependant, les participants rappellent que le SAR doit rester un document structurant tout en laissant une certaine flexibilité à l'intégration de certains autres documents, schémas ou programmes. Selon eux, le SAR doit faire un renvoi à ces documents sur la thématique concernée plutôt que d'intégrer leurs prescriptions.

2 Mémoire en réponse

Recommandation n°1

La transition énergétique et la valorisation des ressources	Un projet de société doit être synonyme de qualité de vie, et au même titre que la consommation d'espace et les projets urbains, ce thème de la transition énergétique et de la valorisation des ressources doit être inscrit dans le SAR qui doit y fixer les grands principes. Il doit être traité de manière transversale et non plus de manière isolée. Il s'agit d'un ensemble (déchets, transports, consommation), et les objectifs doivent viser à la réduction de l'empreinte carbone. Toutefois, un point de vigilance est apporté. Il faut veiller à ne pas s'enfermer dans une logique d'autonomie (production à tout prix sur le territoire) mais plutôt prôner la durabilité (énergie renouvelable). Sommes-nous à la recherche d'une production locale de la ressource ou d'une production d'énergie propre ? Concernant l'énergie solaire, elle reste un potentiel important à La Réunion, et selon les participants, son développement n'est pas conditionné à la consommation d'espaces agricoles et naturels. Pour eux, la prescription concernant les 250 ha dédiés à l'installation d'unités de production d'énergies renouvelables au sein des espaces agricoles est considérée comme inopérante dans le SAR. Ils proposent plutôt d'optimiser le foncier urbain disponible. Les zones économiques, commerciales, et artisanales, représentent par exemple un potentiel important. A propos du développement des énergies renouvelables sur les espaces littoraux, le Schéma de Mise en Valeur de la Mer (SMVM) est perçu comme un frein pour leur développement. Les acteurs estiment que le SMVM et plus largement l'application de la loi littorale sur les espaces proches du rivage bloquent la réalisation de certains projets inscrits au SAR ainsi que la modernisation ou repowering (au vu de l'évolution des technologies) de certaines structures existantes. De la même façon, l'obligation de décrire les projets de façon fine dans le SMVM bloque les possibilités d'évolution des projets inscrits au SAR (que ce soit en matière d'évolutions technologiques ou même en fonction des opportunités). Le constat est fait que : • notre île reste soumise à une importante dépendance énergétique avec 86 % (année 2016) de l'énergie consommée issues de ressources importées • les richesses locales en matière d'énergie renouvelable ne sont pas suffisamment exploitées • l'objectif d'autonomie énergétique à 2030 prôné par le SAR, ne sera pas atteint. Il n'est pas réaliste. Il est proposé de renforcer les prescriptions permettant le développement des énergies renouvelables en inscrivant par exemple des pourcentages de développement d'énergies renouvelables par territoire.

En conclusion, il ressort de ces ateliers, que le SAR est un document indispensable à l'aménagement du territoire réunionnais. Toutefois, son cadre est perçu comme trop rigide, les acteurs relevant que le territoire évoluant plus rapidement que les prévisions du SAR, ce dernier apparaît parfois comme déconnecté ou bloquant pour les adaptations nécessaires devant pouvoir être conduites à court et moyen et terme. Le projet de modification en constitue l'illustration, étant toutefois relevé qu'initié depuis 2014 par la collectivité régionale, il est toujours en cours en 2019.

II Recommandation n°2 : identification des modifications apportées au SAR.

Pour la complète information du public, l'Ae recommande au maître d'ouvrage d'identifier plus précisément dans les volumes 1 à 4 du SAR les modifications effectuées et de présenter lors de l'enquête publique la synthèse des modifications du SAR dans un fascicule à part du volume 5 du SAR.

La collectivité régionale a pris en compte l'observation de l'Ae en produisant un fascicule distinct permettant d'identifier plus précisément dans les volumes 1 à 4 les modifications effectuées et la synthèse des modifications du SAR, ce pour la complète information du public à l'occasion de l'enquête publique.

III Recommandation n°3 : articulation du TCSP par câble Saint-Denis / La Montagne avec le schéma régional des infrastructures et des transports de La Réunion.

Le projet de TCSP par câble Saint-Denis/La Montagne s'inscrit dans la mise en œuvre d'actions prévues par le SRIT en vue de répondre aux objectifs qu'il a fixés.

Plus précisément, il y a lieu de rappeler que le Schéma régional des infrastructures et des transports (SRIT) de La Réunion a été approuvé par la Région le 17 octobre 2014.

Il constitue un cadre de référence pour la politique des infrastructures et des transports menée à l'échelle régionale. A ce titre, il vise les infrastructures et les modes de transports publics des personnes et des marchandises qu'ils soient : terrestres, maritimes et aériennes.

Plus précisément, et selon son introduction (p.6) :

Le principal objectif du S.R.I.T. est d'établir de grandes orientations, des schémas d'infrastructures et de transports, des actions ciblées sur les transports individuels et collectifs des biens et des personnes afin de développer une mobilité durable pour l'île de la Réunion à l'horizon 2020-2030.
Ces grandes orientations sont :
1. diminuer notre dépendance aux énergies fossiles et les émissions de gaz à effet de serre ;
2. disposer d'une offre mieux équilibrée entre transport individuel et transport collectif ;
3. maîtriser la congestion routière ;
4. améliorer l'offre en infrastructures pour le vélo et les piétons ;
5. décliner un plan d'actions réaliste, financé et contrôlé pour toutes les infrastructures, routières, maritimes, aéroportuaires.

L'élaboration du S.R.I.T. a respecté l'esprit et les principes de la démarche Agenda 21 engagée par la Région en matière de développement durable, ainsi que les orientations stratégiques régionales du SRCAE (Schéma Régional Climat Air Énergie). Les actions du SRIT devront également encourager le développement touristique.

Ainsi, un des objectifs ambitieux du SRIT est d'atteindre une part modale des TC de 15 % à horizon 2030 et de diminuer de 10 % le volume d'importation de carburant fossile dans le secteur des transports (en cohérence avec les objectifs du SRCAE).

C'est ainsi que le document en vigueur énonce 7 objectifs qui sont déclinés en 12 actions prioritaires (Sommaire du SRIT p. 4):

Objectif 1. **LES TRANSPORTS EN COMMUN** — **p11**
Action 1. Développer une offre en transport en commun performante — p12
Action 2. Mettre en place des politiques volontaristes de stationnement adaptées au développement des transports en commun — p22

Objectif 2. **LES ÉCO-MOBILITÉS** — **p29**
Action 3. Réaliser des transports par câble, assurer une bonne accessibilité aux services urbains tout en limitant les consommations d'espace — p30
Action 4. Encourager la réalisation des P.D.E./P.D.A. et la mise en œuvre de leurs actions — p35

Objectif 3. **LES INFRASTRUCTURES ET LES TRAFICS ROUTIERS** — **p 41**
Action 5. Hiérarchiser le réseau routier existant et l'optimiser, en cohérence avec la hiérarchisation du réseau TC — p 42

Objectif 4. **AMÉLIORER L'OFFRE ET LES SERVICES POUR FAVORISER L'USAGE DES MODES DOUX** — **p49**
Action 6. Aménagements en faveur de l'usage des vélos — p50
Action 7. Améliorer la circulation des piétons — p54

Objectif 5. **ADAPTER LES INFRASTRUCTURES PORTUAIRES AU TRAFIC DE MARCHANDISES ET AMÉLIORER LA LOGISTIQUE** — **p57**
Action 8. Mettre en place des chaînes logistiques — p58
Action 9. Améliorer l'offre portuaire — p63

Objectif 6. **RENFORCER LA COMPÉTITIVITÉ DE L'OFFRE AÉROPORTUAIRE** — **p65**
Action 10. Améliorer l'offre aéroportuaire — p66

Objectif 7. **MISE EN ŒUVRE DES PROJETS PORTES PAR LE S.R.I.T** — **p71**
Action 11. Utiliser de nouvelles technologies — p78
Action 12. Évaluation et suivi des actions du SRIT — p79

En l'occurrence, le projet de transport par câble Saint-Denis/La Montagne s'inscrit dans la mise en œuvre de deux des objectifs du SRIT, à savoir:

- L'objectif 1 relatif aux Transports en Commun qui vise à *« Améliorer l'offre en transport en commun et encourager l'intermodalité »*.
- L'objectif 2 relatif à l'écomobilité qui vise à *« Encourager la mise en œuvre des technologies innovantes permettant de réduire la dépendance aux hydrocarbures »*.

Plus précisément encore, il s'inscrit dans la réalisation d'actions prévues par le SRIT en vue de la mise en œuvre de ces deux objectifs.

A ce titre, le projet de transport par Câbles Saint-Denis/La Montagne vise à *« Développer une offre de transports en commun moderne et performante »*, qui constitue l'une des actions prévues par l'objectif 1.

En outre, le projet de transport par Câbles Saint-Denis/La Montagne vise à *« Réaliser des transports par Câbles, Assurer une bonne accessibilité aux services urbains tout en limitant les consommations d'espaces »*, qui constitue l'une des actions de l'objectif 2 du SRIT.

IV Recommandation n°4 : précisions relatives à l'objectif de l'exploitation du site de la Ravine du Trou à Saint-Leu.

L'Ae recommande de préciser l'objectif de l'exploitation du site de la Ravine du Trou à Saint-Leu.

Pour répondre strictement à la question posée, il sera précisé que les caractéristiques et la finalité du projet de carrière de Ravine de Trou ne relèvent pas de la procédure de modification du SAR qui n'a, sur ce point, ni pour objet ni pour effet, d'autoriser un tel projet.

Cela étant, il peut être relevé que la réalisation du projet de carrière de Ravine du Trou, s'inscrit dans le cadre de l'approvisionnement du chantier de la NRL en roches massives, à telle enseigne que ce projet a été reconnu à la demande de la Région, comme présentant un caractère d'utilité publique, ayant fait en cela, l'objet d'une qualification de Projet d'Intérêt Général par un arrêté du Préfet de La Réunion du 31/07/2017.

Pour répondre de manière plus large cette fois à l'interrogation de l'Ae qui pourrait être regardée comme étant en lien avec la formulation de la prescription N°4 modifiée qui prévoit la possibilité d'exploiter des roches massives contribuant *« notamment »* à l'approvisionnement du chantier de la NRL, il est précisé que cette rédaction résulte d'une proposition formulée par la DHUP (Ministère).

En effet, la DHUP a rappelé que parmi les objectifs et orientations du SAR figurent la nécessité d'assurer la protection du gisement et sa meilleure mobilisation ce qui pouvait être regardé comme contradictoire avec le fait d'imposer au niveau du SAR et au travers d'une prescription générale, une destination aux matériaux extraits.

Enfin, il sera encore ajouté que ce n'est pas le *« besoin »* en roches massives qui serait *« nouveau »* et à l'origine de la modification du SAR sur ces questions.

Ce qui est nouveau c'est le besoin d'affirmer et de protéger au travers du SAR, l'existence de deux gisements de roches massives présentant un caractère stratégique pour l'approvisionnement du chantier de la NRL, dont l'un d'ailleurs a fait l'objet d'une qualification de PIG.

V Recommandation n°5 : les besoins auxquels répond l'extension de la station de traitement des eaux usées de Pierrefonds.

La nécessité d'une extension de la STEP avait déjà été prévue par la ville en 2005 lors de la réalisation de l'étude de faisabilité correspondante. Cette étude préconisait la modernisation et l'extension de la station d'épuration de Pierrefonds, dimensionnée pour l'horizon 2025. Toutefois, le site actuel appartenant à la ville, de 2,8 hectares, était trop petit pour accueillir cette nouvelle station. En 2005 et de concert avec les services de l'État (Police de l'eau), il a donc été décidé d'agir en deux temps :

- à moyen terme, c'est-à-dire entre 2010 et 2013, une première phase d'extension dimensionnée pour 2015-2020 sur le site actuel de la station,

- à long terme, c'est-à-dire entre 2015 et 2020, une seconde phase d'extension sur un nouveau site à proximité immédiate du site actuel, pouvant stabiliser le traitement épuratoire et permettre l'accueil des nouvelles charges complémentaires à un horizon plus lointain.

Ainsi, de 2007 à 2013, la ville a réalisé les travaux d'extension de la station dans l'emprise disponible en réutilisant au maximum les ouvrages existants moyennant une modernisation, une mise aux normes voire une reconversion pour certains d'entre eux.

Aujourd'hui, plusieurs paramètres justifient que la deuxième phase d'extension doit maintenant être engagée, telle que planifiée en 2005, afin de garantir des performances épuratoires réglementaires :

- en 2016 et 2017, les bilans d'auto surveillance réalisés sur la station ont mis en évidence une saturation de celle-ci au niveau des charges polluantes entrantes avec une charge moyenne supérieure à la charge de dimensionnement de la station et de fortes surcharges ponctuelles. La ville a ainsi été mise en demeure en juin 2018 de mettre en conformité son système d'assainissement au plus tard au 1er décembre 2021. Cette mise en demeure s'accompagne également d'actions correctives que la ville a d'ores et déjà engagées.

- Du fait de ces surcharges observées en entrée, la station de Pierrefonds fonctionne actuellement en *« flux tendu »*. Les bonnes performances épuratoires peuvent être généralement respectées mais des épisodes de fortes pluies ou des pannes ponctuelles peuvent mettre rapidement l'outil de traitement en difficulté.

- Par ailleurs, certains ouvrages tels que des ouvrages de pré-traitement ou l'atelier de traitement des boues sont aujourd'hui fortement dégradés sur le plan structurel et fonctionnel, ce qui nécessite une réhabilitation urgente de leur structure pour assurer une sécurité en exploitation, mais également un remplacement de ces ouvrages à court terme, d'ici 2021, par des ouvrages neufs et pleinement fonctionnels. Lors des travaux de modernisation, les ouvrages actuels devront impérativement être maintenus en service. Faute de place sur le site actuel, ces nouveaux ouvrages devront donc être implantés sur le site voisin prévu depuis 2005.

- A la demande du service Police de l'eau de la DEAL Réunion, une mission d'expertise a été conduite en octobre 2018 par le ministère de la transition écologique et IRSTEA afin d'analyser le fonctionnement de la station. Cette mission a confirmé le besoin urgent de modernisation afin que la station d'épuration de Pierrefonds puisse faire face aux charges entrantes actuelles, mais également futures.

- L'étude de faisabilité conduite actuellement prévoit donc une modernisation de la station sur la base d'un dimensionnement à l'horizon 2040, avec un débit estimé à 2400 m^3/jour et une charge polluante de 31 tonnes DCO/jour (charge équivalente à la charge brute de pollution organique - CBPO).

- Or la capacité de traitement de la station actuelle a été estimée à : 1200 m^3/h sur le plan hydraulique, 15 à 20 tonnes DCO/jour (dans des conditions de fonctionnement dégradées).

Concernant le choix de diriger tous les effluents de l'agglomération Saint-Pierre/Le Tampon vers la station de Pierrefonds, celui-ci s'est fait dans le respect des prescriptions des services de l'État qui préconisent de ne pas multiplier les unités de traitement sur le territoire. Ainsi, toute l'architecture du système de collecte des eaux usées de l'agglomération est bâtie sur le principe d'un acheminement des eaux usées à Pierrefonds pour un rejet des eaux épurées dans la masse d'eau côtière, en un point unique.

2 Mémoire en réponse

Recommandation n°6

VI Recommandation n°6 : précisions relatives à l'emprise aéroportuaire de Pierrefonds.

L'Ae recommande *« d'indiquer comment l'inscription des objectifs sécuritaires relatifs à l'aéroport de Pierrefonds, en complément de ses objectifs de développement futur déjà inscrits au SAR, permet de conserver l'emprise aéroportuaire telle que cartographiée dans le SAR en vigueur. »*

La réalisation des RESA (aires de sécurité en extrémité de pistes) constitue une obligation qui répond à un objectif sécuritaire imposé par la réglementation européenne. L'objet de la modification du SAR est donc de prendre en compte cette obligation et d'affirmer son caractère prioritaire sur tout projet d'extension de pistes de l'aéroport de Pierrefonds.

Il s'ensuit que la prise en compte des surfaces nécessaires à l'aménagement des RESA est opérée dans l'emprise aéroportuaire telle qu'elle est définie et cartographiée dans le SAR en vigueur.

Le dernier membre de phrase de la prescription 20 prévoyant que *« l'aménagement des RESA rendues obligatoires par la réglementation européenne sera sans incidence sur l'extension à long terme de l'aéroport de Pierrefonds »*, **vise seulement à préciser que les RESA ne sont pas regardées ou assimilées à des extensions de pistes au sens du SAR.**

Autrement dit, l'aménagement des RESA qui constitue une obligation de sécurité doit être mise en œuvre de manière prioritaire à tout projet d'extension de pistes de Pierrefonds avec lequel elle ne doit pas être confondue.

L'objectif poursuivi ici par la modification est de fixer une hiérarchie entre le respect de l'objectif sécuritaire et les éventuels projets d'extension de piste de l'aéroport envisagé à long terme, considérant que le SAR approuvé en 2011 a fixé comme principe le fait que l'aéroport de Saint-Pierre ne devait pas concurrencer celui de Gillot, principe qui ne peut être remis en cause, dans le cadre d'une procédure de modification du SAR mais serait conditionnée à son inscription à la procédure de révision du SAR.

VII Recommandation n°7 : précisions relatives à la notion de projet de développement d'une ZALM, critère de pertinence et prise en compte des enjeux environnementaux spécifiques au littoral dans le cadre de la création de bassins de baignade.

L'Ae recommande :

- de préciser la notion de *« projet de développement d'une zone d'aménagement liée à la mer »*, son contenu et son support *« réglementaire »*, ainsi que les critères qui conduiront à en valider la pertinence dans le cadre de la création d'un bassin de baignade ;
- d'indiquer de quelle façon les enjeux environnementaux spécifiques au littoral, notamment l'évolution du trait de côte, la préservation du paysage et la protection des milieux marins et de la biodiversité, seront pris en compte, à l'échelle régionale, dans les normes et prescriptions spéciales se rapportant aux bassins de baignade (cahier des charges, référentiel par exemple).

VII.1 Sur la notion de « projet de développement d'une zone d'aménagement liée à la mer », son contenu et son support « réglementaire », ainsi que les critères qui conduiront à en valider la pertinence dans le cadre de la création d'un bassin de baignade.

Dans le SAR en vigueur, la ZALM est définie, d'une part, par un périmètre correspondant à un secteur identifié par commune et listé sur un tableau, p. 183 du volume 3, outre une localisation sur les cartes au 1/50ième du SMVM, et d'autre part, par un objectif ou une finalité particulière à poursuivre au travers du projet d'aménagement.

Du point de vue du SAR, la délimitation d'une ZALM par les documents d'urbanismes locaux vise la délimitation d'un périmètre dans lequel sera mise en œuvre une action ou une opération d'aménagement visant à développer ou renforcer l'attractivité touristique de la commune concernée.

Dans ces conditions, il appartient aux documents d'urbanisme, à leurs échelles, de déterminer le parti d'aménagement retenu dans la ZALM, de prévoir le programme d'équipements et d'ouvrages à réaliser dans la zone, en justifiant de la cohérence des actions ou opérations retenues.

Aussi, le point 10 *« Projets de Zones d'Aménagement liées à la Mer »* (volume 3, p. 182) sera complété ainsi qu'il suit :

« Les ZALM sont des opérations d'aménagement global qui, dans le respect de la finalité particulière assignée par le SAR à chacune d'entre elles, visent soit à répondre à un besoin identifié au regard du développement touristique, soit à renforcer l'attractivité touristique du secteur concerné.

Les documents d'urbanisme :

- Définissent le parti d'aménagement retenu pour chaque ZALM et le justifient, notamment au regard de l'environnement et des enjeux environnementaux ;
- Délimitent le périmètre de l'opération et le justifient notamment au regard des enjeux environnementaux ;
- Établissent un programme qui comporte l'ensemble des aménagements, travaux, ouvrages et installations à réaliser ;
- Précisent les mesures à mettre en œuvre au titre de la démarche ERC.

Dans le cadre de leur habilitation, les documents d'urbanisme mettent en œuvre la démarche suivante :

➜ **Réalisation** d'un diagnostic et d'un état des lieux visant à :

- Identifier et justifier le besoin du développement touristique à satisfaire ou la nécessité du renforcement de l'attractivité touristique du secteur concerné, à l'échelle du secteur et du bassin de vie dans lequel il s'inscrit ;
- Identifier les enjeux, sensibilités et vulnérabilités du secteur susceptible d'être impacté par le projet d'aménagement et la création d'un bassin de baignade.

Le contenu de l'analyse est adapté au projet de création d'un bassin de baignade.

➜ **Justification** de ce que le projet d'aménagement répond à un objectif de moindre impact environnemental, au regard notamment de son périmètre, du parti d'aménagement ainsi que du programme des équipements.

Dans ce cadre, une mise en balance est opérée entre le besoin auquel vise à répondre la création d'un bassin de baignade et les impacts qu'il est susceptible de présenter eu égard aux caractéristiques environnementales de la ZALM. Cette mise en balance justifie qu'il n'existe pas de solution alternative plus satisfaisante. Le cas échéant, elle peut conduire à ne pas réaliser l'équipement.

➜ **Description** des mesures environnementales à mettre en œuvre dans le cadre de la réalisation du projet d'aménagement et justification de la mise en œuvre de la démarche ERC au regard de l'analyse des incidences du projet d'aménagement retenu sur l'ensemble des composantes du milieu, en fonction de ses sensibilités et fonctionnalités. »

2 Mémoire en réponse

Recommandation n°7

VII.2 Sur la prise en compte des enjeux environnementaux seconde des recommandations de l'Ae.

En vue d'assurer la prise en compte des enjeux environnementaux spécifiques au littoral visés par l'Ae, il est proposé de compléter le point 10 volume 3 p. 182.

Aussi, le complément de prescriptions apporté au point 10 *« Projets de Zones d'Aménagement liées à la Mer »* (volume 3, p. 182) susvisé, sera encore complété ainsi qu'il suit :

« La création d'un bassin de baignade est justifiée à l'échelle du projet. A cette fin, il appartient au maître d'ouvrage :

➜ De réaliser une étude mettant en évidence sa faisabilité du point de vue technique et de la sécurité des personnes, d'une part, et environnemental, d'autre part ;

➜ De démontrer que son implantation, comme les procédés techniques mis en œuvre, relèvent d'une solution de moindre impact environnemental et ne seront pas de nature à :

- altérer significativement, de manière directe ou indirecte, temporaire ou permanente, les caractéristiques naturelles et les fonctionnalités des milieux marins, aquatiques et terrestres concernés ainsi que la préservation des paysages ;
- remettre en cause significativement l'équilibre et le bon fonctionnement des écosystèmes, comme le bon fonctionnement hydro-sédimentaire de la zone ;
- augmenter significativement l'érosion côtière, à l'échelle de la ZALM comme à celle du linéaire côtier du secteur concerné.

➜ D'exposer les mesures prises en vue d'éviter, réduire, ou compenser les impacts du projet sur l'environnement et l'ensemble de ses composantes.

La compensation doit toutefois demeurer exceptionnelle et être dûment justifiée au regard d'une part, de la nécessité de réaliser le bassin à l'emplacement retenu et, d'autre part, de l'absence d'une alternative d'implantation de moindre impact. »

VIII Recommandation n°8 : précisions relatives à l'articulation de la modification avec les autres plans, documents et programmes.

L'Ae relève qu'un rappel des différents plans et programmes analysés à l'occasion de l'élaboration du SAR permettrait de disposer d'une vision d'ensemble de ceux-ci.

Pour répondre à la recommandation, il est procédé ci-dessous au rappel des différents plans et programmes analysés lors de l'élaboration du SAR.

A ce titre et dans le SAR en vigueur, il est rappelé, en page 9 du volume 1 que :

« Comme tout texte normatif, le SAR est soumis au principe de hiérarchie des normes qui lui impose de respecter l'ensemble des règles d'une valeur supérieure ainsi que les règles générales de même niveau. Certaines présentent une importance particulière, ce qui a conduit le législateur à les énumérer dans l'article L. 4433-8 du Code Général des Collectivités Territoriales.

Cet article rappelle en premier lieu que le SAR doit respecter « les règles générales d'aménagement et d'urbanisme à caractère obligatoire prévues par le code de l'urbanisme (…) ainsi que celles prévues par les articles L. 111-1, L. 111-2 et L.112-1 à L.112-3 du Code rural.

En deuxième lieu, le SAR doit respecter « les servitudes d'utilité publique ».

En troisième lieu, le SAR doit également veiller au respect de « la législation en matière de protection des sites et des paysages ainsi qu'en matière de protection des monuments classés ou inscrits. »

Par ailleurs, plusieurs plans, schémas et programmes de niveau international, communautaire ou national sont évoqués dans le volume 2 du SAR en pages 52 et 53, notamment sur les thématiques du changement climatique et de la biodiversité :

- Convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques du 9 mai 1992,
- Protocole de Kyoto du 11 décembre 1997,
- Directive 2002/91/CE du Parlement Européen et du conseil du 16 décembre 2002 sur la performance énergétique des constructions,
- Directive 2001/77/CE du Parlement Européen et du Conseil du 27 septembre 2001 relative à la promotion de l'électricité produite à partir de sources d'énergies renouvelables sur le marché intérieur de l'électricité,
- Plan climat 2004-2012,
- Grenelle de l'Environnement,
- Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, établie à Berne le 19 septembre 1979,
- Convention sur la diversité biologique (Sommet de la Terre de Rio) du 22 mai 1992,
- Plan d'actions sur la biodiversité de la Commission Européenne publié le 22 mai 2006 Directive 79/409/CEE dite *« Oiseau »* et Directive 92/43/CEE dite *« Habitat »*,
- Directive n°2000/60/CE dite *« Directive cadre sur l'eau »*,
- *« Convention européenne du paysage »* du 20 octobre 2000.

En outre, il est précisé dans l'évaluation environnementale du SAR approuvé (volume 1 p 9) :

« L'article R. 4433-1 du CGCT demande au SAR de présenter « son articulation avec les autres documents d'urbanisme et les plans ou programmes mentionnés à l'article L. 122-4 du Code de l'environnement avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en considération. »

Compte tenu de la diversité de ces plans, schémas, programmes et autres documents de planification, c'est à l'intérieur des analyses de l'existant, des diagnostics, des développements consacrés aux orientations et aux prescriptions dans chacun des domaines concernés (agriculture, sylviculture, pêche, énergie, industrie, transports, gestion des déchets, gestion de l'eau, télécommunications et tourisme…) que cette articulation sera précisée. »

De manière non exhaustive et à titre indicatif, les principaux plans/schémas/programmes évoqués dans le volume 1 du SAR en vigueur sont les suivants :

Nom du plan / schéma / programme évoqué	Page du volume 1 du SAR
Le plan réunionnais de développement durable (PR2D), le PRERURE, le programme GERRI, le projet *« Réunion île verte »* et la stratégie réunionnaise d'innovation,	5
Schéma de Développement et d'Aménagement Touristique	33
Contrat de projet 2007/2013 et Programmes Opérationnels Européens	38
Schéma Régional des Déplacements	40
Schéma directeur portuaire	54
Schéma Régional Éolien	71
Schéma Départemental des Carrières	77
Le schéma départemental de gestion et d'élimination des boues de station d'épuration, réalisé en 2001, non approuvé	79
Plan de gestion et d'élimination des déchets du BTP	81
Plan de Gestion du Risque d'Inondation	89
Plan Départemental d'Élimination des déchets Ménagers	92
Plan Climat Territorial	97

2 Mémoire en réponse

Recommandation n°8

Par ailleurs, l'Ae note que de nouvelles références communautaires ou nationales ont pu apparaître depuis 2011, telles que la réglementation européenne relative à la sécurité aéroportuaire conduisant à modifier le SAR en vigueur ou la loi du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages et les orientations nationales associées.

Sur ce point, il sera relevé que le SAR prend en compte les orientations nationales visant à assurer la préservation de la biodiversité et la remise en bon état des continuités écologiques.

En effet, le SAR en vigueur avait anticipé la nécessité d'assurer la préservation de la biodiversité et la remise en bon état des continuités écologiques avant même l'intervention du législateur comme en témoigne notamment le fait que la Région Réunion a fait de la biodiversité un enjeu à part entière de l'aménagement du territoire qu'elle a même formalisé et exprimé de la sorte dans le cadre des enjeux de son SAR.

La Région Réunion s'est ainsi attachée, indépendamment de toute pression législative, à faire en sorte que son SAR, par les orientations et prescriptions qu'il définit, assure la préservation de la biodiversité et la restauration des milieux et de leur fonctionnalité.

Autrement dit et du point de vue de la Région Réunion, le SAR en vigueur prend en compte les orientations nationales définies au travers de la loi du 8 août 2016, au travers de leurs objectifs et finalités, le SAR ayant en réalité, anticipé sur le fond ce dispositif.

Cela étant, la Région Réunion a conscience que, sur le plan de la méthode, les connaissances scientifiques et techniques comme les outils permettant de mieux appréhender le fonctionnement des continuités écologiques, ainsi que leur composante, ont évolué et sont aujourd'hui beaucoup plus précis.

Toutefois, elle a considéré que l'enjeu de la préservation et de la restauration de la biodiversité présente le caractère d'un enjeu prioritaire du SAR en vigueur de sorte qu'il lui est apparu que la procédure de modification constituait un cadre trop restreint pour lui permettre de préciser, d'actualiser le contenu du SAR au regard des nouveaux outils disponibles en matière de préservation et de restauration de la biodiversité.

A cet égard, il est rappelé que la Région a engagé, en 2018, un bilan à mi-parcours du SAR en vigueur préalablement à la mise en révision du SAR. C'est donc à l'occasion de la révision du SAR qu'il sera notamment procédé à l'actualisation du contenu de celui-ci en ce comprise l'actualisation des données en matière de biodiversité et de continuités écologiques comme le cas échéant la définition de nouvelles orientations et prescriptions applicables sur l'ensemble du territoire en vue d'en assurer une meilleure préservation de la biodiversité si cela s'avérait nécessaire.

Néanmoins et pour répondre à la remarque de l'Ae, la Région Réunion a complété son analyse des impacts de la modification du SAR sur les fonctionnalités des espaces potentiellement impactés par le projet, et ce, au regard des connaissances actualisées et disponibles des milieux et de leur fonctionnement.

En outre, les nouvelles références communautaires ou nationales apparues depuis 2011 seront intégrées dans le cadre de la prochaine révision du SAR. Néanmoins et dans le prolongement de la recommandation de l'Ae qui a relevé une insuffisance d'analyse des effets de la modification sur les fonctionnalités des espaces concernés par la procédure, l'évaluation de la modification du SAR a été conduite en intégrant les objectifs de la loi de 2016 relatives à la biodiversité.

IX Recommandation n°9 : description des perspectives d'évolution du territoire en l'absence de modification du SAR.

En premier lieu, ainsi qu'il ressort du rapport de présentation, la mise en œuvre de la procédure de modification du SAR répond à une volonté de la Région Réunion de prendre l'initiative d'adapter le SAR en vue de permettre au territoire réunionnais de répondre à des défis contemporains ponctuels et localisés présentant toutefois un intérêt régional certain compte tenu des enjeux soulevés.

Autrement dit, il s'agit d'adopter une vision pragmatique de l'aménagement du territoire réunionnais, en recourant à la souplesse de la procédure de modification ouverte par le législateur.

Dans ces conditions, le scénario fil de l'eau, conduirait à ne pas procéder aux adaptations du SAR et d'attendre l'achèvement du bilan de mi-parcours du SAR en cours de réalisation, reportant à la révision du SAR la prise en compte des points objets de la modification et retardant d'autant l'adaptation du SAR aux besoins du territoire.

Aussi, et l'Ae ne s'y est pas trompée, l'absence de modification du SAR aurait pour unique conséquence de ne pas permettre une adaptation du territoire réunionnais dans des délais compatibles à la satisfaction de ces besoins.

En second lieu, et toujours du point de vue de la Région, l'analyse prospective de l'évolution du territoire sans mise en œuvre de la procédure de modification ne saurait résulter d'une juxtaposition d'analyses des conséquences qu'auraient sur le territoire la non réalisation de chacun des projets visés par la procédure de modification.

En effet, la procédure de modification du SAR vise à répondre de manière souple et rapide aux perspectives de développement des bassins de vie déjà identifiés par le SAR en vigueur, comme elle vise à reconnaître et à consacrer à certains projets une portée régionale stratégique (carrières, bassins de baignade, TSCP par câble…).

Dans ces conditions, l'abscence de mise en œuvre de la procédure de modification du SAR aurait pour conséquence de retarder d'autant la réalisation de projets d'interêt régional nécessaire au territoire et son inadaptation aux besoins auxquels il doit répondre à moyen terme.

X Recommandation n°10 : précisions relatives aux évolutions progressives du projet de modification du SAR et aux raisons notamment environnementales ayant conduit à retenir la version présentée.

La dernière version du projet de modification du SAR résulte des choix et arbitrages opérés consistant à ne retenir, dans le cadre de la procédure de modification du SAR, que les adaptations du SAR indispensables à court et moyen termes compte tenu des enjeux identifiés et pour lesquels les incidences environnementales ont été jugées comme étant neutres, limitées ou susceptibles de faire l'objet d'un encadrement au niveau du SAR et ce, dans l'épure du document en vigueur.

C'est ainsi que dans un premier temps, il a été procédé à un recensement, par concertation, des besoins des communes et EPCI sur l'ensemble du territoire.

Cette démarche a permis un recensement des besoins exhaustifs à la suite duquel ont été conservés les besoins susceptibles d'être couverts par des projets compatibles avec les orientations et/ou les prescriptions du SAR et de son chapitre valant SMVM.

Dans un second temps, des réunions de travail et des échanges plus ou moins formels ont eu lieu à l'occasion de l'élaboration du rapport de modification du SAR et de son évaluation environnementale.

A cette occasion, d'autres points intégrés initialement dans la procédure ont finalement été retirés, et ce au regard de l'importance de leur impact environnemental et du fait qu'ils pouvaient être regardés comme remettant en cause le respect des grands équilibres et la préservation des espaces naturels.

Il s'agit des projets suivants :

- ➜ un second projet de transport par câble, reliant Hell-Bourg, situé dans le cirque de Salazie, au site du plateau de Bélouve et susceptible de présenter des impacts notables dans le cœur du parc national et à proximité immédiate du site classé du Voile de la Mariée et du site inscrit de la Mare à Poule d'eau ainsi qu'une ZNIEFF de type 1, en proximité d'un ensemble inscrit au patrimoine mondial de l'Unesco ;
- ➜ un site de stockage d'énergie par pompage en mer (STEP marine) sur le site de Matouta à Saint-Joseph compte tenu des incidences environnementales et notamment de la consommation foncière susceptibles de résulter de l'implantation du bassin de stockage, outre la problématique environnementale liée au pompage en mer, comme la nécessité d'envisager des solutions alternatives.
- ➜ il était également envisagé d'intégrer à la modification un projet de carrière localisé sur le secteur de Sans–Souci à Saint-Paul. Toutefois, il a été renoncé à la prise en compte dudit projet compte tenu des premières sensibilités environnementales et paysagères révélées par des études préliminaires, ainsi que par l'avancement insuffisant des études techniques liées. A l'inverse, il a été pris en compte dans le cadre de la modification du SAR le projet de carrière de Ravine du Trou qui a fait l'objet de la qualification de PIG par le Préfet de La Réunion.

XI Recommandation n°11 : complément d'analyse des incidences de la modification du SAR au regard des caractéristiques fonctionnelles des espaces, cohérence et pertinence des mesures ERC, le cas échéant évolution de ces dernières.

L'Ae recommande :

- de compléter l'analyse des incidences des modifications prévues au SAR par les résultats des analyses complémentaires effectuées (intégrant les caractéristiques fonctionnelles des espaces, les incidences cumulées, à l'échelle régionale),
- de s'assurer de la cohérence et de la pertinence des analyses et mesures proposées,
- si nécessaire de faire évoluer les mesures de réduction préexistantes ou d'en proposer de nouvelles.

XI.1 Analyse des incidences de la modification du SAR sur les continuités écologiques de La Réunion.

A - Observations liminaires :

A.1 - Il y a lieu tout d'abord de rappeler que l'évaluation environnementale a envisagé les incidences cumulées des modifications apportées au SAR à l'échelle régionale. Cette analyse a été conduite à deux niveaux, celui des espaces concernés par les points de modification et délimités par le SAR, d'une part, et celui des enjeux environnementaux du SAR, d'autre part.

L'Ae considère que l'analyse menée ne prendrait pas en compte les *« fonctionnalités et caractéristiques »* des espaces impactés concernés par la modification de sorte qu'elle ne présenterait qu'un caractère quantitatif à l'exclusion de toute analyse qualitative.

Toutefois, et du point de vue de la Région, l'analyse de la modification du SAR et de ses effets cumulés a bien été conduite d'un point de vue qualitatif.

En effet, il y a lieu de rappeler que les espaces délimités par le SAR l'ont été sur la base de leur sensibilité et de leurs fonctionnalités, y compris sur le plan de la biodiversité.

C'est ainsi que les espaces délimités par le SAR couverts ou pas par le SMVM intègrent la biodiversité dès lors que lesdits espaces ont été distingués selon la typologie suivante :

- Les espaces naturels de protection forte ;
- Les espaces naturels remarquables du littoral à préserver ;
- ZNIEFF de type 1 ;
- Continuités écologiques ;
- Coupures d'urbanisation ;
- Espaces agricoles ;
- Espaces urbains.

Etant précisé que s'agissant des espaces couverts par le SMVM ont été ajoutés les Espaces Marins.

Dans ces conditions, l'évaluation prenait bien en compte une analyse d'incidence qualitative, la particularité et les fonctionnalités des espaces ressortant de leur typologie comme d'ailleurs du code couleur utilisé.

Moyennant quoi et à la lumière des remarques de l'Ae, l'analyse n'était sans doute pas suffisamment claire, précise ou détaillée de sorte qu'il est répondu à la recommandation de l'Ae ainsi qu'il suit.

A.2 - Le SAR en vigueur a identifié la nécessité d'assurer la préservation de la biodiversité que ce soit au travers des espaces remarquables de protection forte qu'il a délimité comme des continuités écologiques. A ce titre la préservation de la biodiversité constitue l'un des enjeux du SAR, la richesse du territoire réunionnais en termes de biodiversité présentant un caractère remarquable.

La biodiversité est souvent présentée comme la *« diversité du monde vivant »*. Le plus souvent, elle désigne l'ensemble des milieux naturels et des formes de vie (animaux, plantes, bactéries, champignons, etc.) ainsi que toutes les relations et interactions qui existent entre les organismes vivants eux-mêmes, et entre ces organismes et leurs milieux de vie.

La biodiversité est appréciée, communément et d'un point de vue scientifique, selon trois niveaux d'organisation :

- la diversité génétique, qui représente la variabilité des gènes au sein d'une même espèce et dont l'expression est la différence entre les individus ;
- la diversité spécifique (dite également *« diversité interspécifique »*), qui correspond à la diversité des espèces présentes dans la nature ;
- la diversité écosystémique, qui représente comme son nom l'indique la diversité des écosystèmes.

De même, et toujours selon un point de vue scientifique communément partagé, l'enjeu principal de la protection de la biodiversité réside dans les atteintes que l'occupation humaine peut y porter du fait de la destruction et de la fragmentation des habitats naturels et semi-naturels, **à raison des phénomènes liés à la consommation des espaces, à la banalisation et à la simplification des écosystèmes, ainsi qu'au fractionnement et à l'isolement des milieux.**

2 Mémoire en réponse

Recommandation n°11

Ces processus multiformes se traduisent en particulier par :

- une diminution de la surface des biotopes, voire une disparition de ces derniers lorsque la taille critique nécessaire à la survie d'une espèce inféodée à ce biotope n'est plus assurée ;
- une modification de la forme de ces biotopes (effet lisière, plus ou moins marqué en fonction des caractéristiques de la matrice environnante) ;
- une augmentation des distances qui séparent les habitats « *naturels* » et « *semi-naturels* » résiduels les uns des autres, modifiant ainsi le contexte spatial et pouvant faire diminuer ou disparaitre les échanges et filtres nécessaires au maintien des équilibres biologiques.

Il en résulte un isolement des populations animales et végétales dans des fragments d'habitats « *naturels* » de plus en plus restreints qui ne suffisent plus à satisfaire leurs différents besoins.

Ces processus de dégradation et de fragmentation sont donc susceptibles d'empêcher une ou plusieurs espèces de se déplacer ou de se disperser dans le paysage (notamment pour satisfaire à leurs besoins : nourriture, reproduction, repos etc.), comme elles auraient pu le faire en l'absence de facteurs de fragmentation (activités humaines intensives, artificialisation du territoire, barrières physiques artificielles telles que les infrastructures linéaires de transport, ou encore la lumière ou le bruit).

Ces phénomènes artificiels peuvent donc bouleverser les fonctionnements des écosystèmes (de plus en plus petits, de plus en plus isolés) et induire, par conséquent, une perte de biodiversité générale en impactant les populations qui leur sont inféodées (augmentation des risques d'extinction ou de dégénérescence pour des raisons diverses notamment démographique, génétique…).

A.3 - Comme il a été exposé plus haut, la préservation de la biodiversité constitue un enjeu essentiel que le SAR en vigueur a pris en compte notamment au travers de la délimitation particulièrement large des espaces de protection forte et de continuités écologiques.

A cet égard, il y a lieu de rappeler que les continuités écologiques sont constituées des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques connectés entre eux.

Les réservoirs de biodiversité sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement, en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces.

Les corridors écologiques assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Ce sont des « *voies de déplacement* » empruntées par la faune et la flore permettant leur dispersion et leur migration. Ces corridors sont constitués soit par des habitats proches de ceux des réservoirs de biodiversité les environnant, soit par des habitats favorables à la circulation des espèces.

Ils peuvent être « *naturels* » ou artificiels, continus ou discontinus. Par ailleurs, certains cours d'eau, parties de cours d'eau et canaux ainsi que certaines zones humides constituent à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques.

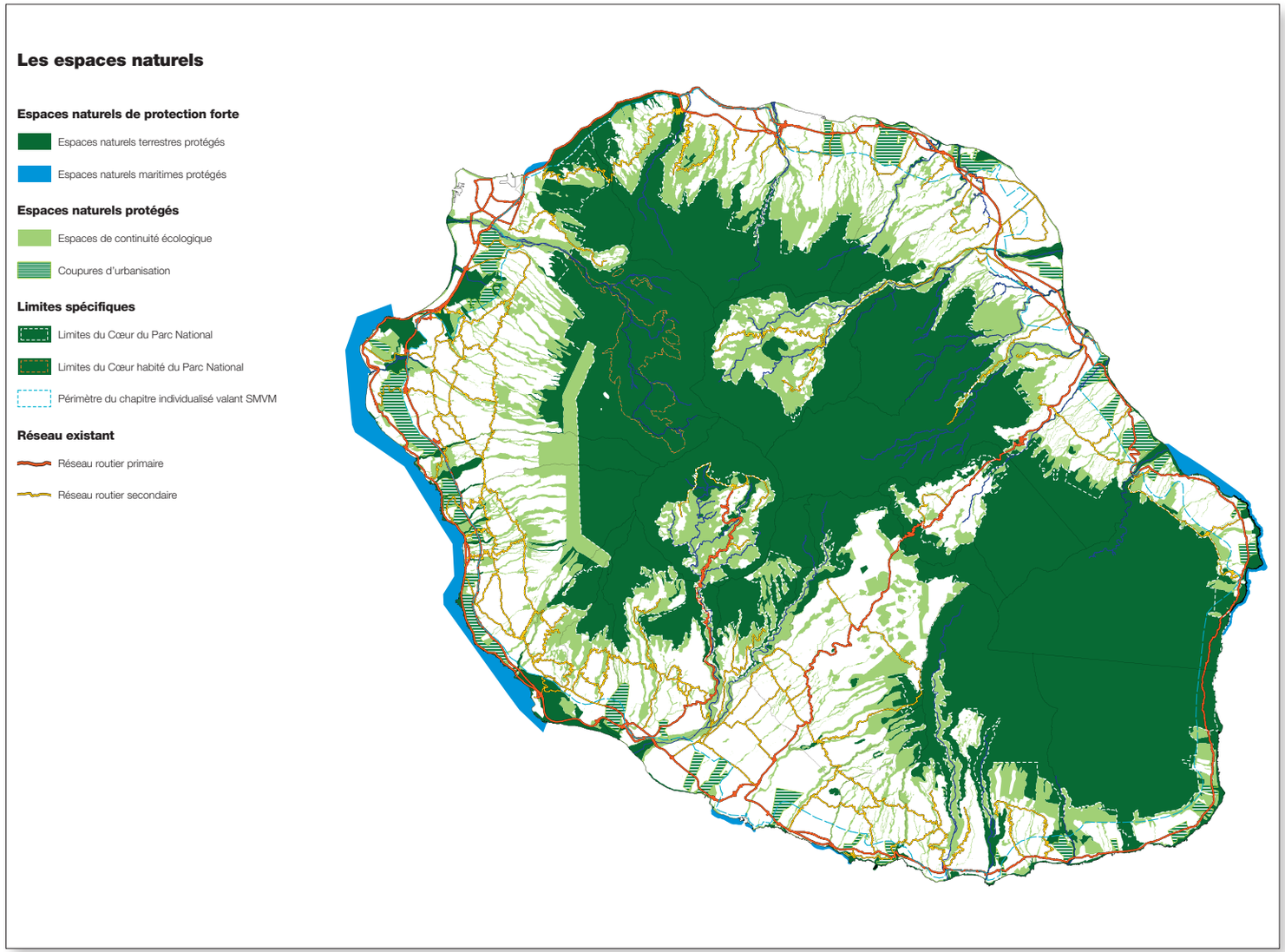
De manière générale, les continuités écologiques font l'objet d'une identification à différentes échelles territoriales dès lors que les espèces ont des besoins en déplacement très différents ainsi que des capacités de dispersion et de franchissement des obstacles très variables.

A ce titre, l'échelle régionale prend tout son sens pour des espèces susceptibles de se déplacer sur de longues distances tandis que les échelles communales ou intercommunales seront plus pertinentes pour des espèces dont les capacités de déplacement sont moindres.

Il revient donc à chaque territoire d'identifier les continuités écologiques adaptées à son échelle et répondant aux enjeux du territoire en matière de biodiversité à cette échelle, chaque continuité s'articulant de manière cohérente.

A.4 - Le SAR en vigueur a identifié, outre les réservoirs de biodiversité dans les espaces naturels de protection forte, des espaces de continuité écologique à son échelle, c'est-à-dire à l'échelle régionale.

Cf. Carte volume 2, p. 75.



2 Mémoire en réponse

Recommandation n°11

A.5 - Cette identification a été affinée, postérieurement à l'approbation du SAR en vigueur, à l'initiative des services de l'État dans le cadre de la réalisation d'une étude au travers de laquelle ont été identifiées de manière plus fine, les continuités écologiques de La Réunion et leurs composantes, à savoir les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques. (Étude préalable d'identification et de cartographie des réseaux écologiques à La Réunion, DEAL- 2014).

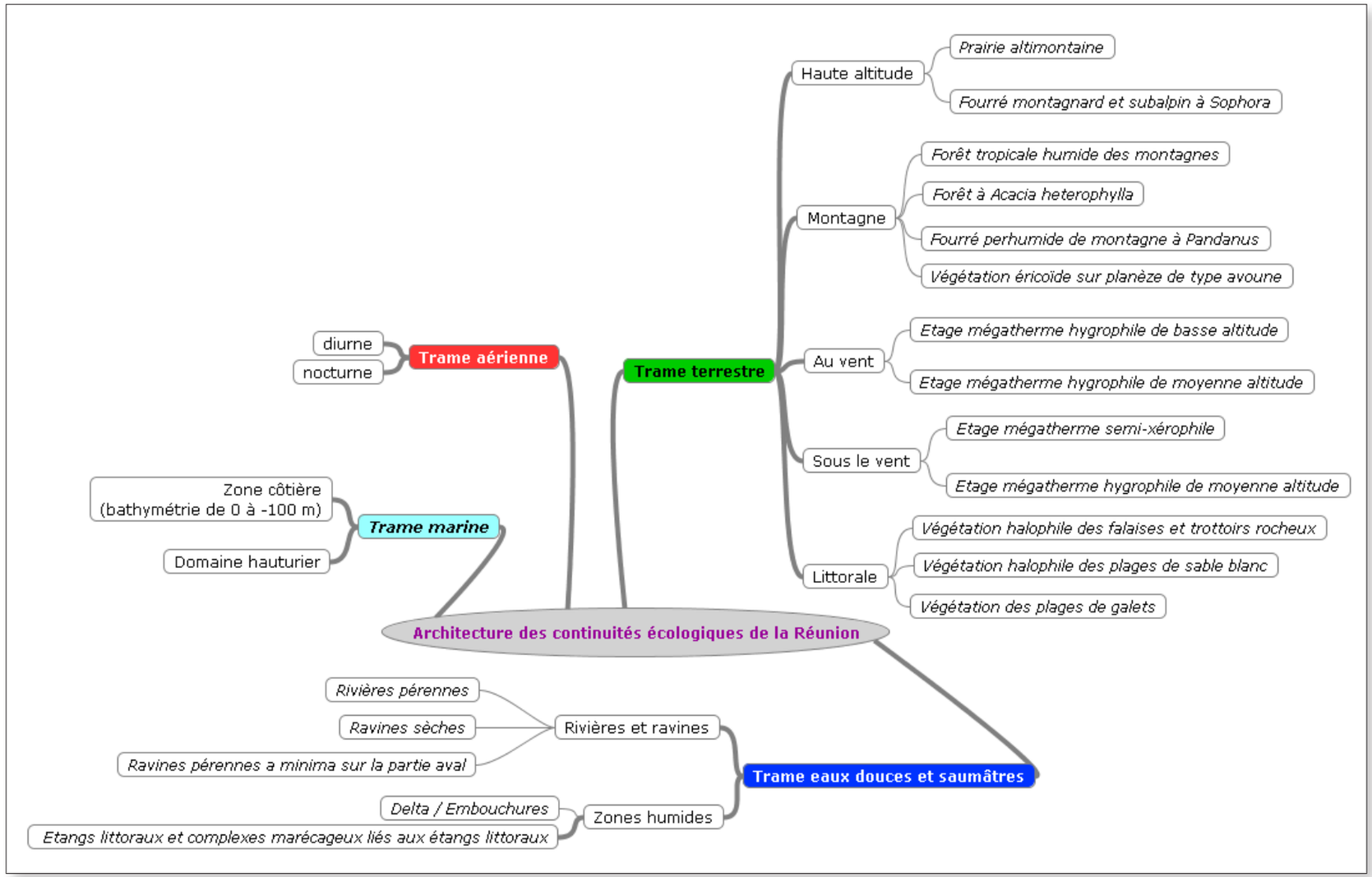
Il ressort en substance de cette étude, que les réseaux écologiques concernent l'ensemble de l'île et pas seulement les espaces naturels patrimoniaux. Ainsi, l'identification et la cartographie des réseaux écologiques nécessitent une analyse du territoire et de ses fonctionnalités sous les angles suivants :

- la diversité biologique d'une part, de la faune, la flore et des habitats naturels ;
- Les obstacles aux continuités, les menaces et pressions qui pèsent sur cette diversité d'autre part.

La représentation des réseaux écologiques à l'échelle de l'Île de La Réunion a ainsi été opérée, en s'appuyant sur les enjeux faunistiques et de continuités de milieux, au travers de la déclinaison de quatre trames, elles-mêmes déclinées en sous-trames. Ainsi, et par sous-trame, les continuités peuvent être constituées à la fois de continuums d'habitats et de réservoirs et corridors pour la faune.

Il reste que les sous-trames présentent entre elles des échanges biologiques et écologiques complexes. En effet, il existe des interfaces ou des connexions physiques entre les différents milieux supports des sous-trames. A titre d'exemple, les plages sont le parfait exemple de l'interface entre la sous-trame terrestre littorale et la sous-trame marine côtière. De même les espèces se déplacent entre sous-trames, utilisant plusieurs types de milieux lors de leur cycle de vie.

Présentation des trames et de leurs déclinaisons en sous-trames, selon les enjeux d'habitat :

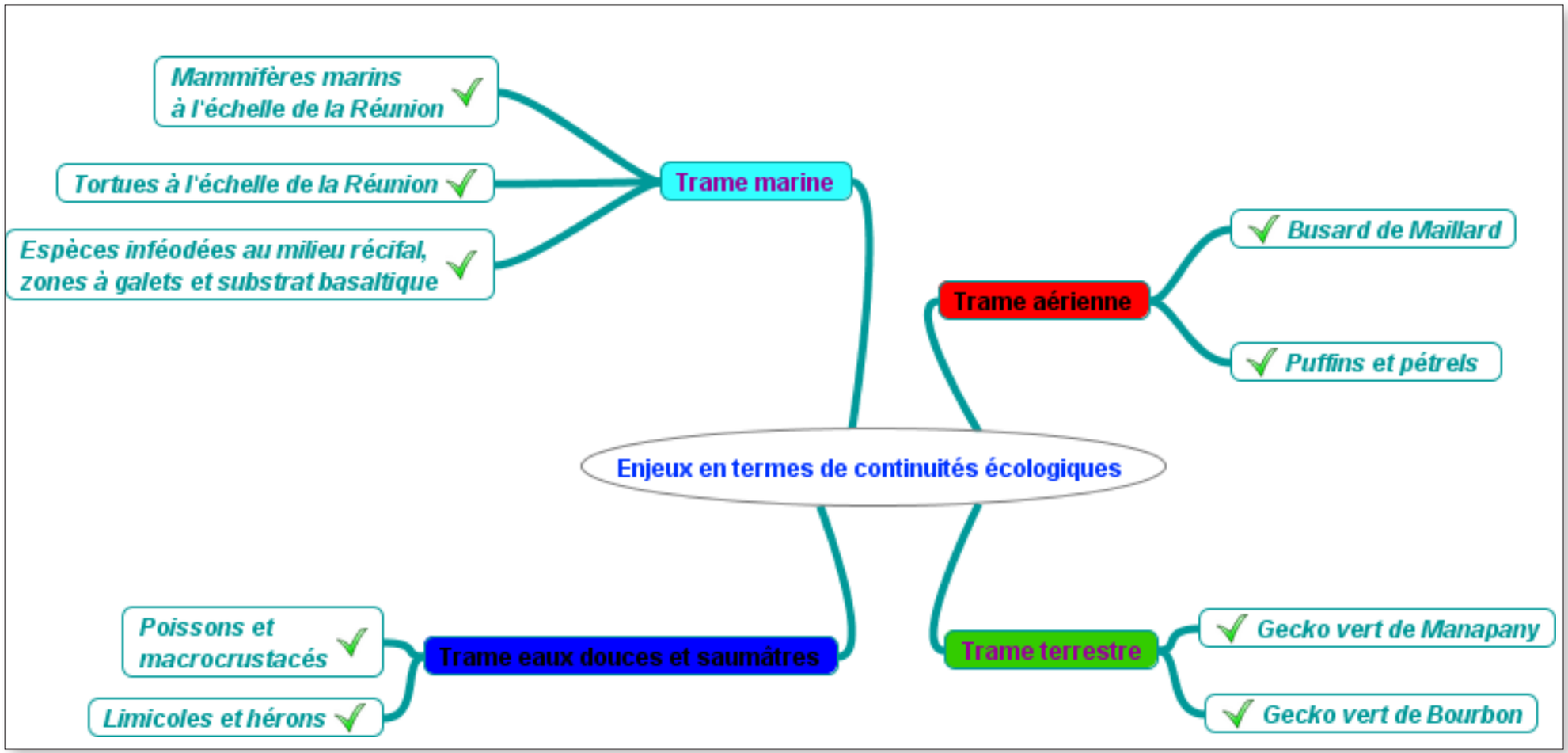


Source : Étude préalable d'identification et de cartographie des réseaux écologiques à La Réunion, Tome 1, DEAL Réunion, juin 2014 p. 79

2 Mémoire en réponse

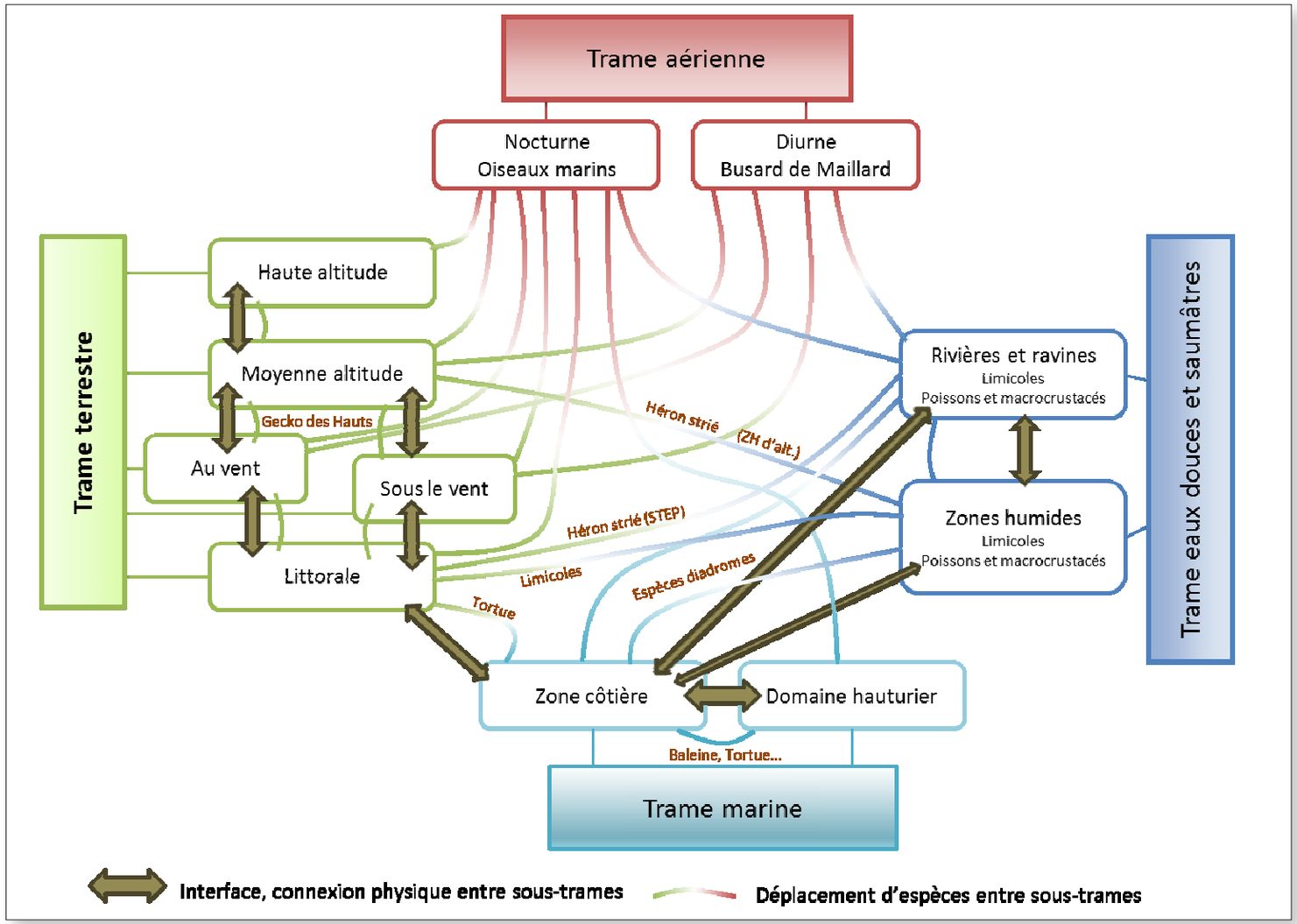
Recommandation n°11

Présentation des trames et des enjeux faunistiques correspondants.



Source : Étude préalable d'identification et de cartographie des réseaux écologiques à La Réunion, Tome 1, DEAL Réunion, Juin 2014, p.80

Interfaces et déplacements d'espèces entre sous-trames



Source : Étude préalable d'identification et de cartographie des réseaux écologiques à La Réunion, Tome 1, DEAL Réunion, Juin 2014, p.81

2 Mémoire en réponse

Recommandation n°11

B - Les éléments du Diagnostic du territoire de La Réunion en ce qui concerne les continuités écologiques et les enjeux s'y rapportant.

B.1 - Les différents enjeux de la biodiversité à La Réunion

➜ Une faune et une flore unique :

Flore : un fort endémisme à l'échelle de La Réunion et des Mascareignes

L'île de La Réunion est un territoire récent à l'échelle des temps géologiques, étant apparu il y a environ 3 millions d'années. Isolée, l'île a été colonisée à de multiples reprises à partir des terres bordant l'Océan Indien, notamment les îles environnantes et Madagascar, développant peu à peu une flore propre. Cette île fait partie de l'un des 34 « *hotspots* » de la biodiversité mondiale pour le milieu terrestre (Mittermeier et al., 2004). La richesse de la biodiversité terrestre de l'île se concrétise notamment par l'endémisme de nombreuses espèces à l'échelle de La Réunion voire des Mascareignes.

Faune : un fort endémisme à l'échelle de La Réunion

La faune indigène terrestre de La Réunion se répartit uniquement entre chiroptères, reptiles et oiseaux pour les vertébrés. L'endémisme des vertébrés atteint 50 % avec 12 espèces sur 24 (DEAL et Biotope, 2013). Concernant les arthropodes, la classe la mieux connue est celle des insectes. Elle comprend plus de 2000 espèces dont au moins un tiers est endémique (Insectarium, 2008).

Faune aquatique : des espèces diadromes

28 espèces de poissons et 9 espèces de macrocrustacés indigènes sont recensées à La Réunion. Ces espèces possèdent une forte particularité, elles sont diadromes, c'est-à-dire qu'elles migrent alternativement des eaux douces à la mer pour accomplir leur cycle biologique suivant deux schémas :

- l'amphidromie : la reproduction et la principale phase de croissance se déroule en eau douce ;
- la catadromie : la reproduction se déroule en mer.

L'endémisme est assez limité avec deux espèces de poissons qui sont endémiques de La Réunion et Maurice (UICN, 2013), et huit espèces endémiques à l'échelle de l'Ouest de l'Océan Indien. Pour les macrocrustacés, deux espèces sont endémiques de l'Ouest de l'Océan Indien.

Milieu marin : un endémisme à l'échelle du Sud-Ouest de l'Océan Indien

Pour le milieu marin, la richesse et l'endémisme se traduisent plutôt à l'échelle du Sud-Ouest de l'Océan Indien ou des Mascareignes avec 16 espèces ayant une répartition spatiale restreinte appartenant à deux des quatre taxons étudiés (coraux, poissons, langouste, gastéropode) avec 16 espèces ayant une répartition spatiale restreinte appartenant à deux des quatre taxons étudiés (coraux, poissons, langouste, gastéropode).

Il en résulte de ce qui précède, s'agissant des continuités d'espèces de faune/flore, que l'Île de La Réunion constitue un Hotspot de biodiversité mondiale qui recèle la présence de nombreuses espèces floristiques et faunistiques endémiques :

- soit demandant des continuités écologiques fonctionnelles ;
- soit menacées par des espèces exotiques envahissantes.

Partant le territoire révèle de forts enjeux de biodiversité faisant intervenir de manière complexe les continuités écologiques.

➜ Des milieux naturels diversifiés :

Des habitats naturels définis par l'altitude et l'exposition au vent

La Réunion est caractérisée par une grande diversité de milieux naturels du fait du relief marqué, de l'altitude et de la situation géographique : façade « *au vent* » et « *sous le vent* ».

Près de 200 types d'habitats naturels ont ainsi été décrits. Ils sont répartis en dix-neuf grands types d'habitats naturels ou d'écosystèmes.

Un réseau hydrographique radial

Le réseau hydrographique de l'île de La Réunion est extrêmement dense.

Il est composé d'innombrables ravines sèches hors période de pluies (750 ravines) dont seulement treize (comptant les principaux affluents) accueillent un écoulement pérenne. Les autres sont caractérisées par un écoulement sporadique lié aux événements pluvieux. L'ensemble des rivières est organisé de manière radiale autour de l'île sans forte connexion entre elles. Ce sont autant de corridors Hauts – Bas mais aussi d'obstacles potentiels pour les échanges latéraux au sein d'un même étage altitudinal.

Trois étangs littoraux ainsi que plusieurs petits plans d'eau intérieurs complètent le réseau d'eaux douces et saumâtres.

Des côtes rocheuses majoritaires et un récif frangeant localisé

La Réunion compte 250 km de côtes, se répartissant en quatre grands types : les côtes rocheuses, majoritaires sur l'île, les côtes alluvionnaires (galets et sable « *noir* »), les côtes coralliennes (sable « *blanc* » avec 7 % du linéaire) et les côtes aménagées.

Il existe en effet quatre différents types de milieux physiques pouvant exister entre 0 et -50 m autour de La Réunion :

- Les récifs coralliens ;
- Les substrats basaltiques (affleurements et tombants) ;
- Les substrats meubles sablo-vaseux ;
- Les zones à galets.

Les récifs coralliens, localisés dans l'Ouest et le Sud-Ouest de l'île, ceinturent de manière discontinue 25 kilomètres de littoral compris entre le Cap La Houssaye et Grand Bois. Le récif est constitué d'un platier peu profond contenant des zones sableuses et des débris avec des herbiers, ou des colonies coralliennes de grande taille et des zones plus près du front pouvant notamment être constituées de zones coralliennes riches en particulier en acropores. La pente externe est constituée d'éperons et sillons généralement colonisés aujourd'hui par des colonies coralliennes à dominance de coraux massifs et encroûtants et d'acropores d'assez petite taille. Les récifs coralliens sont ainsi les milieux marins réunionnais qui contiennent la plus grande diversité biologique.

La partie Est de l'île de La Réunion est constituée de zones non récifales basaltiques ayant une diversité et une abondance qui peut être comparable aux milieux récifaux sur certains

endroits notamment aux alentours de Sainte Rose, à l'Anse des Cascades et dans le *« Sud Sauvage »* (SAR, 2011). De plus, les affleurements basaltiques profonds, disséminés tout autour de l'île sont également des habitats remarquables pouvant abriter de nombreuses espèces de poissons à valeur commerciale notamment.

Les zones de galets littoraux abritent de nombreux juvéniles et jeunes adultes et les zones de galets profonds des adultes de plus grande taille dont des espèces à valeur commerciale.

Il résulte de ce qui précède que, s'agissant des continuités d'habitats, le territoire de La Réunion abrite une multitude d'habitats n'engendrant pas nécessairement de grandes continuités de milieux.

Le réseau hydrographique est très peu hiérarchisé mais connecté à la mer. Les talwegs (ravines) servent également de corridors écologiques terrestres et aériens entres les Hauts et le littoral, mais créent aussi des ruptures dans certaines continuités de milieux pour un même étage altitudinal.

Enfin, le territoire connaît une diversité de fonds marins accueillant une bonne variété d'espèces et les eaux côtières de La Réunion abritent des zones indispensables pour leur cycle de vie.

➜ **Une fragilité et une vulnérabilité importante :**

Des milieux naturels en forte régression depuis l'arrivée de l'homme

L'exiguïté du territoire conjuguée à une pression démographique importante a généré un impact fort sur les milieux naturels et les espèces indigènes.

La Réunion a perdu plus de la moitié de ses milieux naturels originels. L'île possède encore 30 % de ses habitats naturels terrestres d'origine surtout dans les zones centrales où les pentes sont moins favorables aux activités humaines.

De nombreuses espèces indigènes menacées

Les espèces menacées sont celles ayant un statut *« en danger critique »*, *« en danger »* ou *« vulnérable »* dans le cadre de la liste rouge de l'UICN. 30 % des espèces indigènes de fougères et de plantes à fleurs de La Réunion sont aujourd'hui menacées (UICN, 2010). Elles sont au nombre de vingt pour la faune terrestre dont une espèce de chiroptère, six oiseaux, trois reptiles et dix insectes. Certaines espèces aquatiques sont classées *« en danger critique d'extinction »* tels que la Loche, l'Anguille bicolore et l'Anguille du Mozambique, ou encore le Cabot noir (UICN, 2013).

Un récif frangeant dégradé

Depuis plusieurs dizaines d'années, les formations coralliennes se dégradent progressivement, ce qui se traduit par une diminution de leur richesse spécifique et l'augmentation de la couverture algale au détriment de la couverture corallienne. Seuls les habitats non récifaux en particulier dans l'Est de l'île se sont avérés être des habitats en très bon état de santé avec des couvertures coralliennes importantes et une richesse spécifique remarquable.

Pour résumer et conclure sur l'ensemble de ce qui précède :

L'île de La Réunion révèle une très importante biodiversité des habitats et des espèces qui est menacée et mal connue.

Par ailleurs, il importe de prendre en compte une vision élargie supra régionale au regard de la situation géographique de l'île.

Enfin, et comme pour l'ensemble de la biodiversité de La Réunion, l'un des constats est l'hétérogénéité des connaissances disponibles.

A ce titre, pour la flore et les habitats terrestres, il existe des lacunes importantes de connaissance sur la biologie lato sensu et la dynamique écologique de certaines espèces et habitats, qui nécessitent des investigations de recherche.

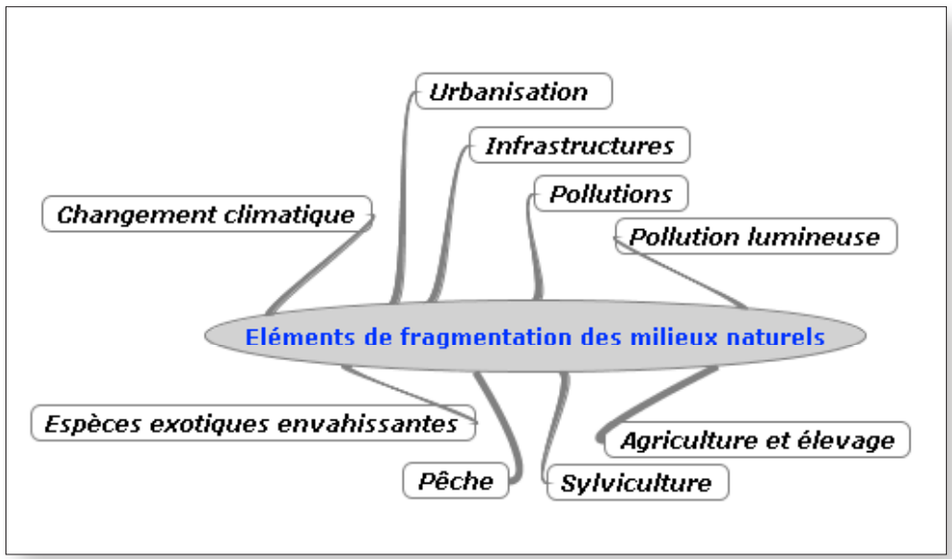
B.2 - Les éléments de fragmentation des milieux.

Préserver la biodiversité implique de comprendre et d'appréhender les éléments de fragmentation ou les obstacles que peuvent générer les activités humaines qui interagissent vis-à-vis de la préservation des milieux naturels, des continuités écologiques et du fonctionnement des écosystèmes, la main de l'homme étant le principal facteur de perte de la biodiversité, même s'il n'est pas le seul.

2 Mémoire en réponse

Recommandation n°11

A ce titre, et de manière générale, les principaux éléments de fragmentation des milieux naturels sont les suivants :



Source : Étude préalable d'identification et de cartographie des réseaux écologiques à La Réunion, Tome 1, DEAL Réunion, Juin 2014, p.21.

En l'occurrence et s'agissant du territoire réunionnais, il est permis de procéder aux constats suivants :

➜ En ce qui concerne l'urbanisation

Un littoral marqué par l'urbanisation

L'urbanisation exerce une pression importante sur les écosystèmes littoraux notamment via l'imperméabilisation des sols, l'emprise foncière et l'érosion des plages.

La tache urbaine représentait ainsi près de 12 % du territoire de l'île en 2019, tout en étant très inégalement répartie. En effet, la surface urbanisée couvre en 2019, 16 % des espaces terrestres littoraux (zone des 50 pas géométriques).

Une tache urbaine qui se densifie

	2011	2019	Évolution 2011-2019	
Bas	19 366 ha	20 252 ha	886 ha	4,6 %
Hauts	9 389 ha	9 990 ha	600 ha	6,4 %
Total Réunion	28 755 ha	30 242 ha	1 486 ha	5,2 %

Progression de la surface urbanisé entre 2011 et 2019 (Source AGORAH 2019).

La surface urbanisée a progressé entre 2011 et 2019 en moyenne de 186 ha/an avec + 886 ha dans les bas et + 600 ha dans les hauts et les mi-pentes. Cette progression révèle une dynamique d'urbanisation orientée sur la densification de la tache urbaine. Le rythme d'extension de la surface urbanisée est passé de 500 ha/an en 2011 à 186 ha/an en 2019.

➜ En ce qui concerne les infrastructures linéaires ou ponctuelles

Les infrastructures routières : la route des Tamarins

Le territoire de La Réunion est marqué depuis plusieurs décennies par la mise en œuvre de grands projets d'aménagement du territoire afin d'accompagner le développement social et économique de la population.

L'un des derniers projets réalisé est celui de la route de Tamarins, route express à mi-pentes. Un tel projet a des impacts sur les continuités écologiques. Des mesures d'atténuation ont été définies pour limiter le risque d'impacts des ouvrages d'art au niveau des ravines sur les oiseaux marins.

Les projets en cours

D'autres projets sont en cours comme la Nouvelle route du Littoral dont les travaux ont démarré en 2013. Dans les études de la maîtrise d'œuvre, certains aspects de continuité écologique ont été étudiés en particulier pour la colonisation larvaire d'espèces de poissons entre les zones côtières et les zones plus profondes où résident les populations adultes (EGIS, 2012).

Les réseaux électriques et les énergies renouvelables

A ces projets d'infrastructures s'ajoutent ceux liés aux lignes à haute tension et aux énergies renouvelables comme les champs éoliens installés dans la partie Est de l'île. Ce risque vise surtout les oiseaux de grande taille comme les oiseaux marins et les Busards de Maillard.

Les aménagements en rivière

Les masses d'eau continentales sont soumises à la pression due au prélèvement pour les usages domestiques, hydroélectriques et agricoles. Les activités de prélèvement impactent les flux d'eau et engendrent sur certains bassins versants, une augmentation des longueurs et des fréquences d'assecs (en particulier, rivière de l'Est et rivière des Galets).

Par exemple, Le transfert des Eaux est-ouest est un grand chantier ayant marqué La Réunion ces dernières décennies. Il a des impacts sur la continuité des ravines dans lesquels l'eau est prélevée ainsi que sur les flux d'eau sur les bassins versants de l'Ouest. Dans cette optique, des passes à poissons ont été mises en place.

Outre les obstacles naturels (chutes naturelles, cascades, assecs), les aménagements sur les rivières, d'une manière générale, peuvent constituer des obstacles à la migration des espèces diadromes, en particulier les radiers routiers qui représentent une part importante des obstacles à la continuité écologique, ainsi que les différents seuils ou barrages qui sont plus ou moins infranchissables en fonction de leurs caractéristiques.

➜ En ce qui concerne les pollutions

Les rejets polluants

L'agriculture, les villes et les industries sont à l'origine de nombreux rejets dans les cours d'eau et en mer : matières en suspension (MES), éléments traces métalliques (ETM), hydrocarbures, sels nutritifs, matière organique, pesticides, bactéries… Ces apports issus des bassins versants affectent le milieu littoral et marin par eutrophisation, sédimentation et toxicité par bioaccumulation.

Certaines zones humides de basse et moyenne altitude pâtissent visiblement des pollutions chroniques qui peuvent être d'origines diverses et cumulées : routières (hydrocarbures), intrants agricoles, exutoires de stations d'épuration en dysfonctionnement, rejets industriels, lixiviats de décharges sauvages ou contrôlées en dysfonctionnement, etc.

Ces pollutions constituent des pressions sur les milieux plutôt que des obstacles. Elles contribuent néanmoins à la dégradation des réservoirs de biodiversité.

La pollution lumineuse

Les jeunes oiseaux marins à l'envol et plus particulièrement les jeunes pétrels sont désorientés par les éclairages urbains tels que ceux des voiries, parkings ou stades. Ils provoquent des collisions ou forcent les oiseaux à atterrir sans pouvoir redécoller par eux-mêmes.

La pollution lumineuse sur les plages constitue aussi un obstacle à la reproduction des tortues, déjà perturbées par l'artificialisation du trait de côte.

➜ En ce qui concerne l'agriculture

Une agriculture dont l'impact est variable en fonction des pratiques

Il existe plusieurs types d'impact positifs et négatifs de l'agriculture sur les continuités écologiques, tels que :

- La mise en culture des terres par défrichement peut entraîner des coupures dans les continuités ;
- L'ouverture du milieu peut favoriser la fuite ou le développement de certaines espèces indigènes comme le busard de Maillard mais aussi d'espèces exotiques comme le lièvre ;
- La présence de terres préalablement cultivées mais laissées en friches depuis plusieurs années peut constituer un atout pour la reconnexion de sites naturels proches ;
- Les friches sont souvent à l'origine d'implantation et de développement des espèces invasives, ces espèces ayant un potentiel de colonisation des espaces plus fort que les espèces indigènes ;

➜ En ce qui concerne la sylviculture

La forêt de Tamarins des Hauts : un corridor transversal

Près de la moitié (48 %) de la surface de La Réunion, soit 120 000 ha sont couverts de forêt.

Seuls 3 500 ha sont exploités pour le bois, principalement pour le Cryptomeria et le Tamarin des Hauts.

Le Tamarin des Hauts est une essence noble, endémique, qui demande un siècle de croissance avant sa récolte. La sylviculture se fait par régénération naturelle. Les sites sylvicoles sont répartis à la périphérie du massif du Piton des Neiges (Bélouve). Au total les zones exploitées représentent 1900 ha.

Une part importante de la forêt exploitée de Tamarins de Hauts est située le long d'une bande transversale située à mi pente sur la façade Ouest de La Réunion. Ce dernier point est important dans le cadre des continuités écologiques car cette bande forestière constitue de fait un des rares corridors naturels transversaux de l'île à mi pente malgré l'urbanisation croissante.

➜ En ce qui concerne la pêche

La pêche en rivière marquée par la pêche des bichiques

La pression de pêche en rivière concerne principalement la pêche des bichiques aux embouchures.

Cette pêche est ciblée sur deux espèces de gobidés qui se reproduisent dans les rivières de La Réunion.

Les larves éclosent et retournent en mer avant d'effectuer une remontée des rivières au stade juvénile.

C'est alors, au stade de *« bichiques »* que la pêche est pratiquée dans les canaux creusés à cet effet aux embouchures.

Il existe également une pression de pêche en rivière dont l'importance est méconnue, mais possiblement forte, en particulier sur les anguilles.

➜ En ce qui concerne les changements climatiques

La migration altitudinale des communautés végétales

L'un des enjeux pour assurer la préservation des milieux naturels face au changement climatique est la possibilité pour les milieux sensibles et les espèces inféodées de migrer progressivement vers des zones de plus haute altitude. En effectuant une migration altitudinale, les espèces devraient en effet pouvoir retrouver des conditions climatiques à peu près équivalentes à leur milieu d'origine.

La perturbation des populations animales

En dehors de ces perturbations sur les habitats, la faune peut aussi être directement impactée par les changements climatiques. Ainsi, pour le gecko vert de Manapany, l'élévation de la température affecterait ces populations. Ces dernières pourraient aussi pâtir de l'intensité et la fréquence des événements climatiques intenses comme les cyclones et la montée du niveau de la mer.

2 Mémoire en réponse

Recommandation n°11

Les formations coralliennes particulièrement vulnérables

Le changement climatique global est à l'origine de plusieurs perturbations affectant les écosystèmes marins : augmentation de la fréquence des phénomènes de blanchissement corallien, acidification des océans, augmentation des maladies coralliennes, augmentation de l'intensité des cyclones, élévation du niveau de la mer.

Concernant le milieu marin, il est primordial de diminuer les pressions locales sur les zones sensibles au blanchissement corallien afin d'augmenter leurs résistance et résilience face à ce phénomène.

➜ **En ce qui concerne les espèces exotiques envahissantes.**

Une faune et une flore terrestre perturbées par de nombreuses espèces exotiques

L'envahissement des milieux par les espèces exotiques animales et végétales est jugé comme l'une des premières sources de perte de la biodiversité des écosystèmes terrestres (après la destruction des habitats).

Des zones humides envahies par quelques espèces majeures

Les zones humides sont menacées par certaines espèces végétales mais également par les espèces de poissons et de crustacés exotiques. Il faut en effet inclure les espèces exotiques telles que l'Écrevisse australienne ou le Tilapia car le développement anarchique des populations peut impacter les populations indigènes.

Un milieu marin peu étudié mais qui semble préservé

Le milieu marin a été peu étudié de ce point de vue.

Lien avec les continuités écologiques

Le lien entre espèces exotiques envahissantes et continuités écologiques est à considérer à deux niveaux.

D'une part, les espèces exotiques de flore peuvent constituer des formations occupant le terrain et empêchant la recolonisation par la flore indigène et ainsi perturber le processus de successions végétales. Ces formations peuvent aussi limiter voire constituer des obstacles infranchissables pour certaines espèces animales indigènes.

D'autre part, les espèces exotiques sont susceptibles de profiter de certaines continuités pour se répandre et atteindre de nouveaux territoires jusqu'alors indemnes.

B.3 - La synthèse et les enjeux des continuités écologiques de La Réunion et leurs cartographies.

Compte tenu de ce qui précède, les enjeux pour les continuités écologiques de La Réunion résident dans le risque de fragmentation, obstacles, ruptures, pressions sur les continuités.

A ce titre, les constats sont les suivants :

➜ Une dégradation ancienne des continuités, liée à l'occupation et aux activités humaines.

➜ Une dégradation qui perdure et s'accentue, de par la fragmentation des milieux naturels par l'urbanisation, les infrastructures de transport, l'agriculture, et dans une moindre mesure, la sylviculture et les incendies.

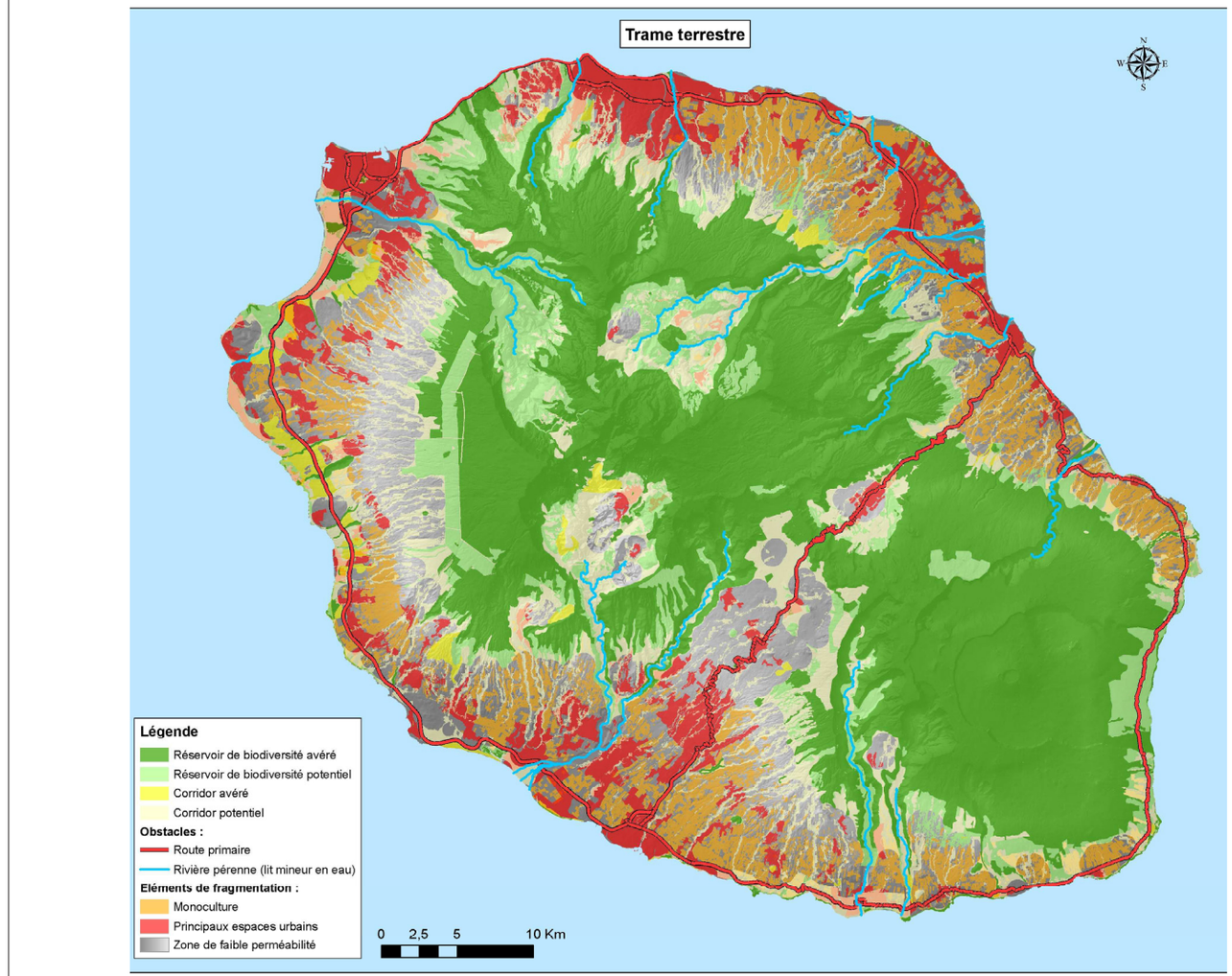
➜ Des continuités également menacées par des obstacles de différentes natures : pollution lumineuse, réseaux aériens, discontinuités de milieux, zones denses d'espèces exotiques envahissantes…

➜ Des continuités écologiques réunionnaises indispensables pour répondre aux besoins de migration et d'adaptation des espèces endémiques dans le cadre des changements climatiques (Les Hauts de La Réunion peuvent être une zone refuge pour de nombreuses espèces face aux changements climatiques).

➜ Des continuités écologiques à préserver voire à restaurer tout en luttant contre le risque de diffusion des espèces exotiques envahissantes via les corridors écologiques.

➜ Des interactions fortes entre activités socio-économiques, biodiversité et continuités écologiques : une prise en compte indispensable voire des compromis à trouver en vue de la préservation et de la gestion des continuités (avant même l'intégration des continuités écologiques dans l'aménagement du territoire).

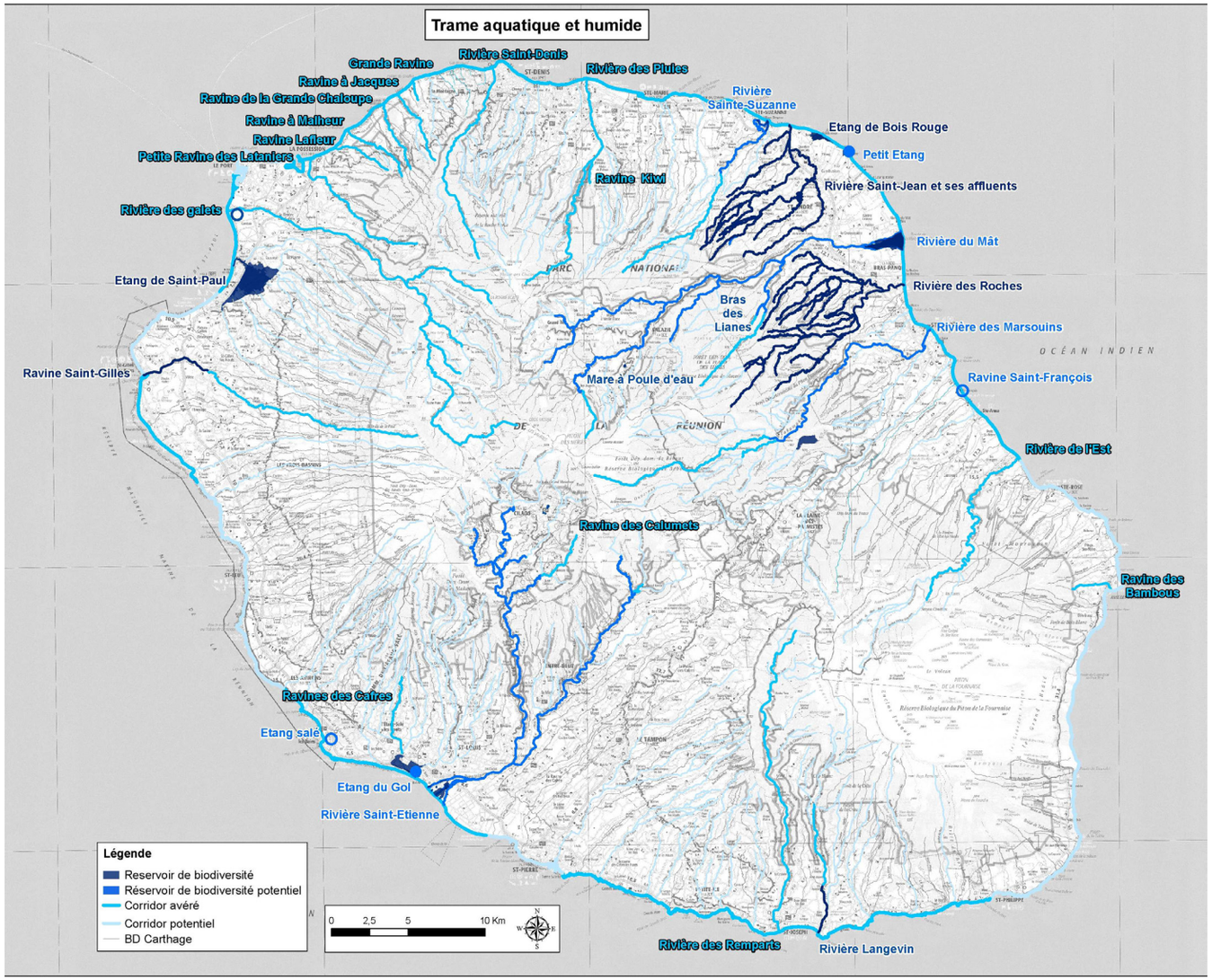
Les cartes reproduitent ci-après font la synthése des enjeux par trame.



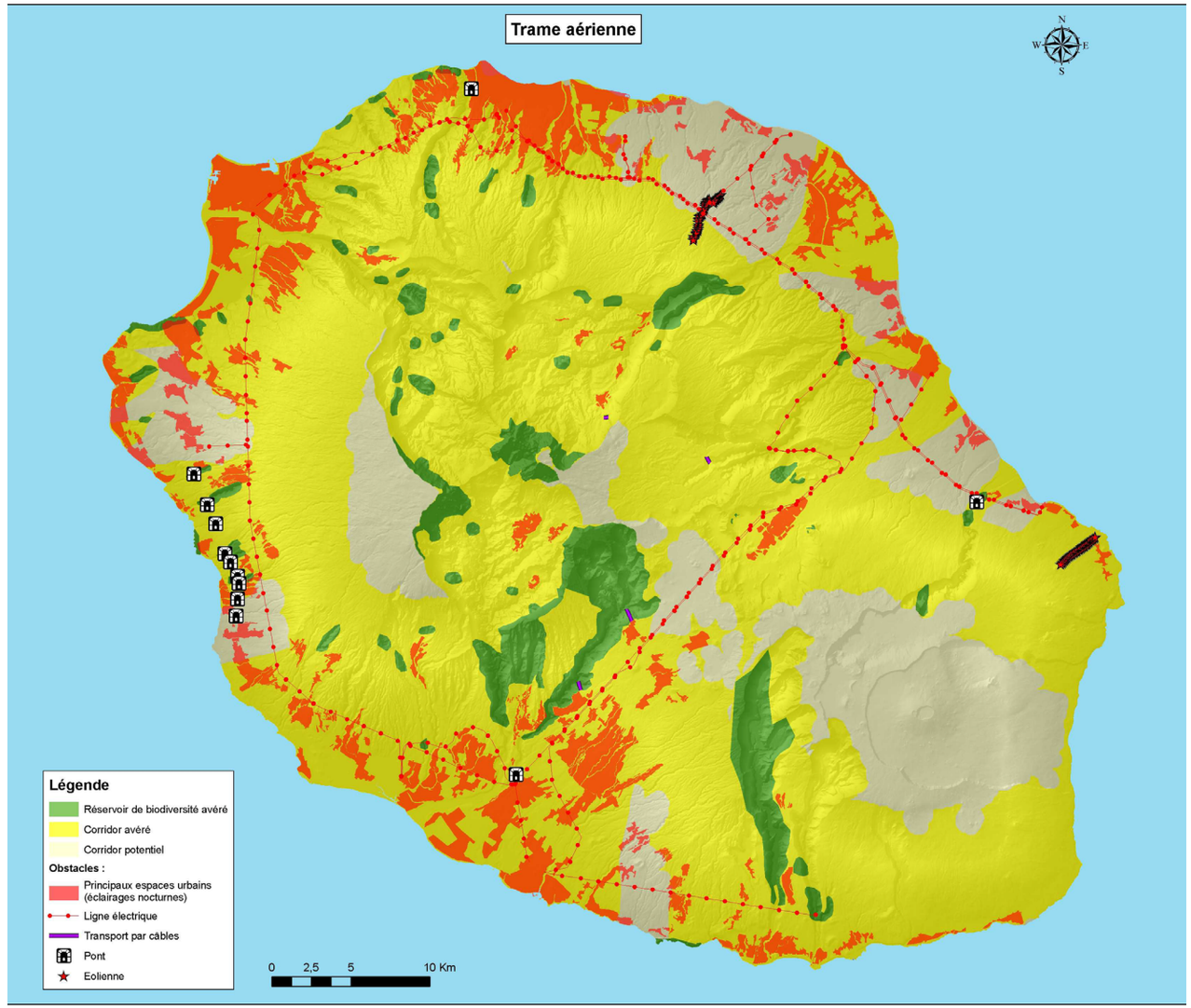
Milieu terrestre - Source : Étude préalable d'identification et de cartographie des réseaux écologiques à La Réunion, Tome 2, DEAL Réunion, Juin 2014, p.125.

2 Mémoire en réponse

Recommandation n°11



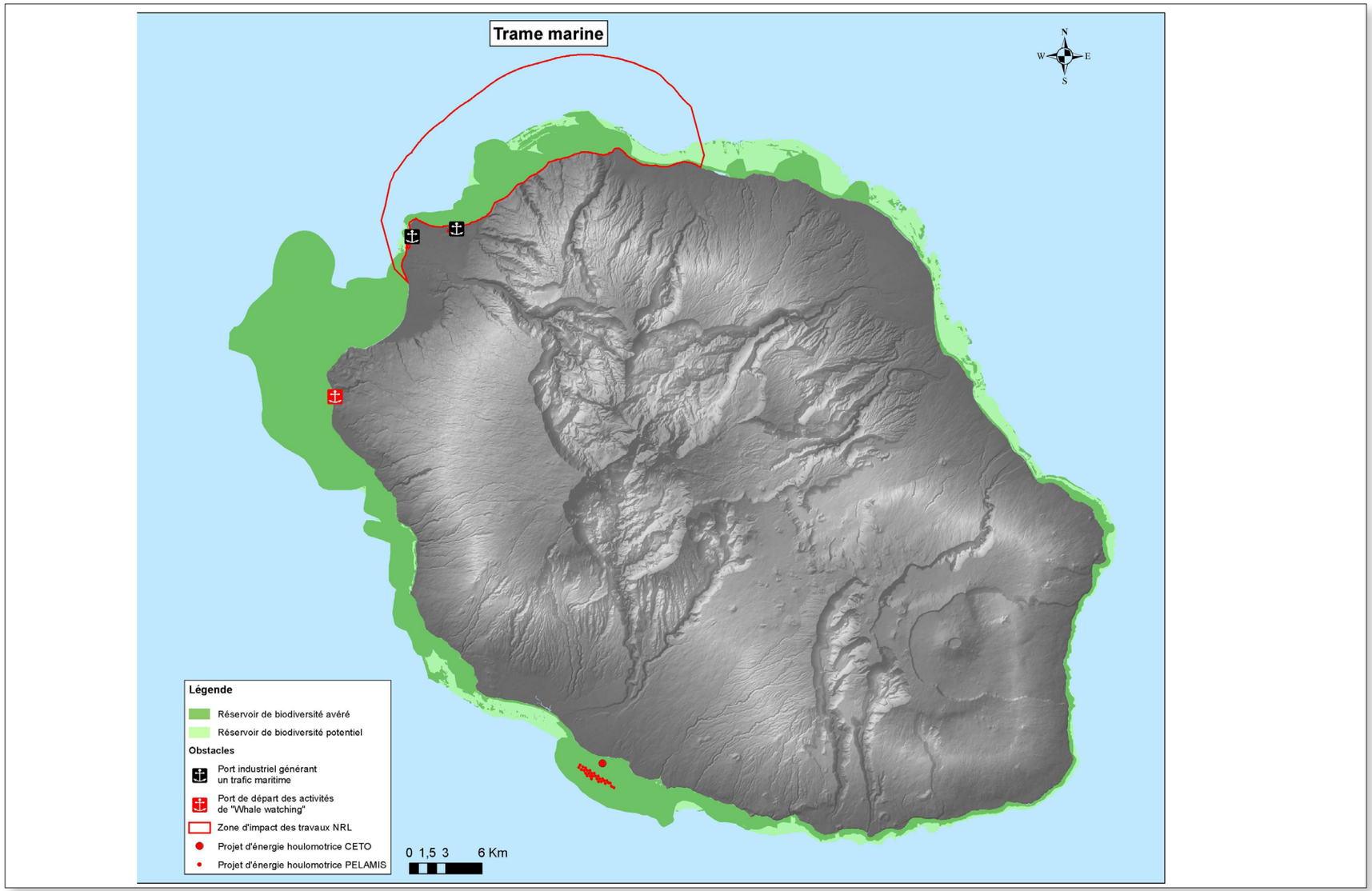
Milieux aquatiques et humides - Source : Étude préalable d'identification et de cartographie des réseaux écologiques à La Réunion, Tome 2, DEAL Réunion, Juin 2014, p.159.



Milieu Aérien - Source : Étude préalable d'identification et de cartographie des réseaux écologiques à La Réunion, Tome 2, DEAL Réunion, Juin 2014, p.191.

2 Mémoire en réponse

Recommandation n°11



Milieu Marin. - Source: Étude préalable d'identification et de cartographie des réseaux écologiques à La Réunion, Tome 2, DEAL Réunion, Juin 2014, p.180.

B.4 - La synthèse des composantes des continuités écologiques par trames et selon les espaces concernés par la modification du SAR.

Dans le cadre de l'étude des continuités écologiques de La Réunion réalisée par la DEAL, ont été réalisées des fiches de synthèse des enjeux et des composantes des sous-trames constituant les trames principales.

Par ailleurs, les trames principales ont été elles-mêmes décomposées en sous-trames de la manière suivante :

	Trame terrestre	Trame eaux douces et saumâtres	Trame marine	Trame aérienne
Sous-trames	Haute Altitude	Ravines et Rivières	Zones côtières	Nocturne
	Moyenne Altitude Face Au Vent ; Face Sous le Vent.	Zones humides	Domaine hauturier	Diurne
	Basse altitude. Face Au Vent ; Face Sous le Vent			
	Littorale			

En l'occurrence, les espaces et fonctionnalités par trames et sous-trames suceptibles d'être impactés par la modification du SAR sont les suivants :

	Trame terrestre	Trame eaux douces et saumâtres	Trame marine	Trame aérienne
Sous-trames		Ravines et Rivières	Zones côtières	Nocturne
		Zones humides		Diurne
	Basse altitude. Face Au Vent ; Face Sous le Vent			
	Littorale			

2 Mémoire en réponse

Recommandation n°11

Les composantes et les enjeux des sous-trames dont les milieux sont concernés par la modification du SAR sont les suivantes.

Synthèse des enjeux et des composantes de la sous-trame basse altitude de la face sous le vent.

Sous-trame	Sous le vent
Enjeux	Cette sous-trame de basse altitude sous le vent, comprise entre 50 et 700 m d'altitude, désignant la côte Ouest essentiellement est caractérisée par le continuum mégatherme semi-xérophile. On estime qu'il ne reste plus que 1% de cette végétation sur l'Île, réfugiée sous forme de reliques principalement sur le massif de la Montagne entre Saint-Denis et la Possession et ponctuellement sur les remparts des grandes ravines menant aux cirques. Les arbres endémiques caractéristiques de ce type de forêt sont pour la plupart considérés comme proches de l'extinction. 80% de cet habitat (reliques recensées) est aujourd'hui compris dans le cœur du Parc national de La Réunion. Les habitats de basse altitude font partie des habitats les plus menacés, ils constituent donc un enjeu de conservation prioritaire.
Réservoir de biodiversité	**Sont considérés comme des réservoirs de biodiversité :** - tous les milieux naturels plus ou moins bien conservés en cœur de Parc National de La Réunion, en réserve naturelle, en réserve biologique, en ENS ou appartenant au Conservatoire du littoral (Massif de la Grande Chaloupe – crête du ptit bon dieu) ; - les sites important connus de nidification des oiseaux marins (Puffin de Baillon) ; - les espaces vitaux d'importance (domaine vital) du Busard de Maillard et du Gecko vert de Bourbon ; - les zones humides, pour les odonates notamment.
Corridor écologique	De nombreuses reliques de ces étages sont encore présentes au sein de milieux secondarisés et en dehors des espaces protégés. De nombreuses stations d'espèces végétales caractéristiques de ces types de végétation, aujourd'hui menacées, doivent donc être intégrées à des continuités écologiques afin de contribuer à leur conservation et dynamique fonctionnelle. Certaines planèzes abritent encore des reliques de formations et/ou espèces patrimoniales et constituent à ce titre de véritables corridors écologiques. C'est le cas par exemple des planèzes en arrière de l'Étang de Saint-Paul (pentes de Macabit). Les ravines qui traversent cet étage et notamment les ravines d'importance, ainsi que les remparts constituent des corridors écologiques avec les étages supérieurs et inférieurs : les ravines du massif de la Chaloupe, les grandes rivières de l'Ouest, les ravines encaissées de l'Ouest (Grande ravine, ravine de Trois bassin, de la Fontaine, des Colimaçons, des Avirons, …). Compte tenu de la raréfaction de ces milieux, tous les milieux naturels ou semi-naturels même dégradés mais conservant un potentiel de restauration certain du fait de la dynamique naturelle du milieu (régénération, …) doivent être préservés et restaurés afin de constituer des corridors écologiques fonctionnels.
Obstacles	L'agriculture, les aménagements et infrastructures, l'urbanisation sont les principaux éléments de fragmentation du milieu.
Menaces	Les invasions biologiques, la pression urbaine et agricole, les aménagements et infrastructures, les incendies et le piétinement (divagation du bétail) et le changement climatique : migration effective des espèces en altitude. Dans le cas des champs de pâture et de fauche, les impacts directs des espèces exotiques envahissantes sont faibles *in situ.* En revanche ces zones peuvent constituer des foyers d'expansion de ces espèces.
Enjeux de continuités	Les étages de végétation de cette sous-trame sont très riches et diversifiés avec des espèces communes. La notion de transition est très importante ici. La continuité écologique « Hauts - Bas » est primordiale. Les continuités au sein de la série de végétation sont très dégradées, notamment en basse altitude. La préservation voire la restauration des ravines, pour certaines directement « connectées » à la mer, est essentielle.

Source : Étude préalable d'identification et de cartographie des réseaux écologiques à La Réunion, Tome 2, DEAL Réunion, Juin 2014, p.116 et 117.

Synthèse des enjeux et des composantes de la sous-trame basse altitude de la face Au Vent.

Sous-trame	Au vent
Enjeux	Les milieux supports de la sous-trame « au vent », comprise entre 50 et 500 m d'altitude, concernent les milieux humides de basse altitude ayant comme point commun leur caractère hygrophile, lié aux vents humides abordant les versants nord, est et sud-est de l'ile. Cette sous-trame est caractérisée par **le continuum mégatherme hygrophile de basse altitude** Il s'agit de la Forêt de Bois de couleur des Bas dont il ne subsiste aujourd'hui que quelques centaines d'hectares. Près d'un tiers des arbres et arbustes sont propres à cette forêt et sont menacés. On estime que cette forêt (et les formations pionnières associées) recouvre environ 7% de sa surface d'origine dont 88 % en cœur de Parc National.
Réservoir de biodiversité	**Sont considérés comme des réservoirs de biodiversité :** - tous les milieux naturels plus ou moins bien conservés en cœur de Parc National de La Réunion, en réserve naturelle ou en réserve biologique ; - les sites importants connus de nidification des oiseaux marins (Puffin de Baillon) ; - les zones favorables au busard de Maillard et au Gecko vert de Bourbon ; - les zones humides, pour les odonates notamment.
Corridor écologique	Dans l'Est de l'Île, les formations mégathermes hygrophiles constituent les derniers véritables corridors écologiques « naturels » (langues de végétation « préservée » allant jusqu'à la mer) : Basse Vallée, Mare Longue, Brulé de la Table, Takamaka, Le Tremblet, Bois Blanc, Le Brulé communal et les pitons de Sainte-Rose, … Compte tenu de la raréfaction de ces milieux, tous les milieux naturels ou semi-naturels même dégradés, mais conservant un potentiel de restauration certain du fait de la dynamique naturelle du milieu (régénération, …), doivent être préservés et restaurés afin de constituer des corridors écologiques fonctionnels. A ce titre, les forêts cultivées (notamment les forêts de tamarins des Hauts) et les espaces de nature ordinaire peuvent jouer un rôle comme corridor écologique. Dans ce cas, une analyse du risque « espèces invasives » sera réalisée en préalable à toute restauration de connexion. Les ravines qui traversent cet étage et notamment les ravines d'importance, ainsi que les remparts, constituent des corridors écologiques avec les étages supérieurs et inférieurs.

Obstacles	L'agriculture, la sylviculture (notamment la sylviculture d'espèces exotiques comme le Cryptoméria), les aménagements et infrastructures, l'urbanisation sont les principaux éléments de fragmentation du milieu.
Menaces	Les invasions biologiques, les défrichements, la sylviculture, la pression urbaine et agricole, les aménagements et infrastructures et le changement climatique : migration effective des espèces en altitude. Les incendies et le piétinement : divagation du bétail. Dans le cas des champs de pâture et de fauche, les impacts directs des espèces exotiques envahissantes sont faibles *in situ*, en revanche ces zones peuvent constituer des foyers d'expansion de ces espèces.
Enjeux de continuités	Les étages de végétation de cette sous-trame sont très riches et diversifiés avec des espèces communes. La notion de transition est très importante ici. La continuité écologique « Hauts - Bas » est primordiale. Les continuités végétales au sein de ce continuum sont dégradées, notamment en basse altitude. La préservation, voire la restauration des ravines pour certaines directement « connectées » à la mer, est essentielle.

Source : Étude préalable d'identification et de cartographie des réseaux écologiques à La Réunion, Tome 2, DEAL Réunion, Juin 2014, p.113 et 114.

2 Mémoire en réponse

Recommandation n°11

Synthèse des enjeux et des composantes de la sous-trame Littorale.

Sous-trame	Littorale
Enjeux	Les systèmes de végétation de falaises et de trottoirs rocheux ont une diversité d'habitats forte à très forte et un intérêt floristique exceptionnel. Les systèmes de végétation sur plages de sable blanc sont de moindre importance pour la biodiversité. En revanche, la végétation halophile des plages de sable blanc, non prise en compte dans l'approche espèce « Tortue marine », doit également être identifiée comme enjeu à traiter au sein de cette démarche. Compte tenu des pressions anthropiques sur le littoral depuis la colonisation de l'Île, il ne reste que quelques témoins des formations indigènes, sous forme de mosaïques d'habitats étouffés par de la végétation secondaire, contenant plusieurs espèces menacées. Les systèmes de végétations les mieux préservés sont situés dans le sud de l'île sur les communes de Sainte Rose, de Saint Philippe et de Saint Joseph. Ces systèmes présentent à la fois une diversité d'habitats et une flore remarquable voire exceptionnelle.
Réservoir de biodiversité	Sont considérés comme des réservoirs de biodiversité : - Les milieux naturels littoraux en bon état de conservation. Notamment : La Pointe au Sel, la pointe de Trois Bassin jusqu'à la Souris chaude, la Passe de trois Bassins, les côtes rocheuses de l'Est dont Basse Vallée, le Tremblet et bien entendu Manapany et Grand Anse ; - l'ensemble de l'aire de répartition du Gecko vert de Manapany, connue actuellement ; - les sites préférentiels de pontes de tortues marines constituent des réservoirs de biodiversité.

Corridor écologique	Doivent être pris en compte en tant que corridor écologique : - tous les milieux naturels dégradés ou exotiques mais avec un potentiel de restauration et abritant des espèces de continuité écologique ; - les plages d'accès aux sites de ponte de tortues.
Obstacles	Les EEE (barrière à l'influence haline), les plantations (Filaos), l'urbanisation (habitations et routes), l'agriculture, la pollution lumineuse sur les plages de ponte des tortues.
Menaces	Les EEE, l'urbanisation, le déboisement et les plantations d'espèces exotiques, la sur-fréquentation du littoral, l'artificialisation du trait de côte induisant une pollution lumineuse des plages de ponte des tortues et la réduction spatiale des sites potentiels de ponte.
Enjeux de continuités	La continuité le long du littoral à maintenir et/ou à reconstituer pour permettre des échanges génétiques entre les différentes populations des espèces halophiles isolées par l'anthropisation du littoral. L'interface terre–mer est également très importante et primordiale par l'influence des embruns et comme lieu de passage pour de nombreuses espèces dont le cycle de vie se déroule dans les deux milieux.

Source : Étude préalable d'identification et de cartographie des réseaux écologiques à La Réunion, Tome 2, DEAL Réunion, Juin 2014, p.119 - 120.

Synthèse des enjeux et composantes de la sous-trames Rivières et Ravines

Sous-trame	Rivières et ravines
Enjeux	Le principal enjeu étudié à ce jour en termes de conservation de la biodiversité et lié aux rivières pérennes, et dans une moindre mesure aux ravines, concerne la migration des poissons et macrocrustacés indigènes de La Réunion. Cet enjeu concerne **28 espèces de poissons et 9 espèces de macrocrustacés** indigènes recensées à La Réunion (Keith *et al.*, 2006).

Réservoir de biodiversité	Les principaux réservoirs de biodiversité sont les systèmes aquatiques dont l'état de conservation est optimum et de superficie suffisante. Sont ainsi sélectionnés :
	- **les quatre rivières définies en tant que réservoirs biologiques** (cf. SDAGE 2010-2015 et étude DEAL 2011) :
	  - Rivière St Jean et ses affluents et sous-affluents ;
	  - Ravine St Gilles jusqu'à sa source ;
	  - Rivière des Roches et affluents et sous affluents jusqu'à 900 m ;
	  - Rivière Langevin jusqu'à l'usine de la Passerelle. ;
	- **les cours d'eau considérés comme étant à préserver** tels que la rivière des Marsouins ;
	- **les autres bassins versants faisant actuellement l'objet d'une étude d'impact dans le cadre du classement des cours d'eau en liste 1** : rivière Sainte-Suzanne, rivière des Roches, rivière Saint-Etienne et rivière du Mât.

Corridor écologique	Les espèces indigènes de poissons et de macrocrustacés possèdent une forte particularité : ce sont des espèces qui migrent alternativement des eaux douces à la mer pour accomplir leur cycle (espèces diadromes). La migration de ces espèces se fait principalement entre la mer et des zones amont des rivières et repose sur ces connexions eaux douces – eaux marines au niveau des embouchures et éventuellement entre les embouchures des différentes rivières. Sont considérés comme corridor écologique, les rivières pérennes et leurs affluents ainsi que les ravines en eau en lien avec le réseau hydrographique ou se déversant directement dans l'océan et pour lesquelles des données d'inventaires sont disponibles. Les ravines du DPF n'ayant fait l'objet à ce jour d'aucune investigation sont considérées en corridor potentiel. L'acquisition de connaissances permettra éventuellement le passage du corridor potentiel au corridor avéré.
Obstacles	Les aménagements sur les rivières peuvent constituer un obstacle à la migration des espèces diadromes. Les obstacles peuvent être soit naturels comme les assecs et les cascades, soit artificiels tels que les franchissements routiers, les barrages, les seuils et les prélèvements.
Menaces	Les peuplements piscicoles sont soumis à de nombreuses pressions anthropiques telles que la pêche traditionnelle (les pêcheries de bichiques), la pêche et le braconnage en rivière (assèchement des cours d'eau, utilisation de produits chimiques,…) ; les rejets directs (eaux usées, eaux pluviales,….) et diffus (produits phytosanitaires, métalloïdes,…), les prélèvements d'eau (usages domestiques, hydroélectriques et agricoles), le suréquipement des ouvrages en place et les espèces exotiques envahissantes.
Enjeux de continuités	La notion de continuité longitudinale et transversale est essentielle pour les espèces dites diadromes puisqu'elle leur permet de trouver les conditions adéquates pour réaliser leur cycle de vie biologique (croissance, reproduction…). Les embouchures sont particulièrement importantes puisqu'elles constituent la zone de transition entre le milieu marin et le milieu eau douce. Cette connexion eaux douces / océan est primordiale pour les espèces diadromes. À l'heure actuelle il existe peu de données sur le réseau hydrographique hors rivières pérennes. La présence d'espèce diadromes est néanmoins avérée en saison des pluies dans diverses ravines intermittentes ou sur certaines ravines pérennes (au moins sur les parties aval telles que les ravines Charpentier, Saint-François, Grande Chaloupe…) même si les connaissances actuelles sont limitées. La continuité de ces ravines avec l'océan est donc essentielle pour ces espèces et elles doivent donc être considérées dans le cadre de cette étude.

Source : Étude préalable d'identification et de cartographie des réseaux écologiques à La Réunion, Tome 2, DEAL Réunion, Juin 2014, p.143-144.

2 Mémoire en réponse

Recommandation n°11

Synthèse des enjeux et composantes de la sous-trame Milieux Humides

Sous-trame	Zones humides liées au réseau hydrographique ou connectées de façon permanente ou sporadique à l'océan
Enjeux	Deux enjeux principaux ont été identifiés : - d'une part comme pour les rivières et les ravines, la **migration des espèces indigènes de poissons et macrocrustacés** qui sont toutes diadromes. Les habitats présents dans ces zones humides sont importants pour certaines espèces pour les phases de croissance et de reproduction. - d'autre part ces zones humides constituent un **habitat important pour le héron strié** et sont une **étape périodique pour les oiseaux migrateurs, principalement limicoles**.
Réservoir de biodiversité	Les **zones humides constituent des réservoirs de biodiversité** car elles présentent des habitats de croissance et de reproduction pour certaines espèces diadromes, en particulier pour les espèces inféodées aux zones lentiques sablo-vaseuses (exemple du cabot rayé *S. polyzona*). Peuvent être ainsi considérés comme « réservoirs de biodiversité » : les **étangs littoraux** (St Paul et Bois Rouge) du fait de la diversité des espèces et de l'état de préservation des milieux naturels. D'autres zones humides peuvent être considérées comme **« réservoirs de biodiversité potentiels »** : étang du Gol et Petit Etang ou Cambuston. Ce rôle de réservoir est dépendant des actions de restauration des milieux aquatiques qui seront mises en œuvre dans le cadre de plan de gestion.
Corridor écologique	Pour les espèces diadromes : la connexion hydraulique des zones humides avec le milieu marin est primordiale pour assurer la recolonisation de la zone humide par les post-larves de poissons et crustacés, puis la dévalaison des géniteurs (espèces diadromes) ou des larves (espèces amphidromes) vers le milieu marin. Ces zones humides constituant des habitats de croissance et de reproduction pour des espèces. **Les petites zones humides reliées au réseau hydrographique** (zones humides d'embouchure, méandres et annexes, mare d'altitude) **sont intégrées aux corridors** et non considérées en tant que réservoirs de biodiversité. Pour le héron strié, les **ravines constituent des corridors** car voie de déplacement prioritaire entre les zones aval et amont pour l'alimentation et la nidification. Pour les limicoles migrateurs, les déplacements semblent liés à la présence d'un **réseau de zones humides littorales**.
Obstacles	Les principaux obstacles à la migration des espèces piscicoles au niveau des zones humides peuvent être d'origine naturelle (en lien avec le régime hydrologique) ou anthropique (gestion des cordons dunaires, ouvrages transversaux). La présence de câbles aériens ainsi que les grandes infrastructures de franchissement de ravines peuvent être des gênes au déplacement aérien des espèces de continuité de la sous-trame.
Menaces	Les principales pressions s'exerçant sur les zones humides sont la pression foncière, les pollutions chroniques des eaux, les invasions biologiques, la fermeture du milieu, les incendies et piétinement voire l'assèchement/drainage des milieux. S'y ajoute, pour les oiseaux en halte migratoire, le dérangement lié à la fréquentation des zones humides qui constituent pour ces oiseaux des zones de repos nécessaires.
Enjeux de continuités	Interface importante entre le milieu marin et le milieu aquatique d'eau douce, notamment pour l'approche habitat. L'enjeu de continuité limité à la connexion de la zone humide avec le milieu marin pour permettre aux espèces migratrices d'accéder aux habitats inféodés aux zones humides et assurer ainsi leur cycle biologique.

Source : Étude préalable d'identification et de cartographie des réseaux écologiques à La Réunion, Tome 2, DEAL Réunion, Juin 2014, p.154-155.

Synthèse des enjeux et composantes de la sous-trame Zones côtières (Trame Marine)

Sous-trame	La zone côtière (bathymétrie comprise entre 0 et -100 m) : récifs, zones à galets et substrats basaltiques
Enjeux	**Recrutement larvaire autochtone** : Plus de 99 % des espèces marines récifales passent par deux phases fondamentalement différentes : une phase larvaire océanique et pélagique de quelques semaines à quelques mois, suivie d'une phase benthique où juvéniles et adultes sont associés au récif corallien, zones de galets et substrats basaltiques. **Déplacements bathymétriques des poissons côtiers et déplacement entre les différents habitats** : Les zones littorales peu profondes à moyennement profondes (<30 m) à galets, à affleurements basaltiques (présentant une certaine rugosité) ou les pentes externes du récif sont une zone de prédilection pour les poissons juvéniles. Au fur et à mesure de leur croissance, certaines espèces de poissons (notamment les piscivores et carnivores benthiques de substrat meuble) migreront vers des zones plus profondes (zones à galets et affleurements basaltiques). En outre, des déplacements liés au mode de vie des poissons (zone d'alimentation, zone de repos) peuvent avoir lieu entre les différents affleurements basaltiques, les zones à galets et les pentes externes.
Réservoir de biodiversité	**Recrutement larvaire autochtone** : **les récifs coralliens** (ouest de l'île), mais également les **zones basaltiques fortement colonisées par les coraux et/ou aux reliefs prononcés** (du nord-ouest au sud-est en passant par le sud) et les **zones à galets** (du nord-ouest à l'est en passant par le nord) jouent un rôle de réservoirs de biodiversité. Ils sont en effet le siège d'une forte biodiversité, induite par les nombreux habitats existants, notamment pour les poissons, coraux, mollusques, algues, éponges. **Déplacements bathymétriques des poissons côtiers et déplacements entre les différents habitats :** les réservoirs de biodiversité sont constitués par la **pente externe du récif corallien** (à l'Ouest de l'île), les **zones basaltiques ou à galets peu à moyennement profondes** (0-30 m) pour la phase juvénile intermédiaire et les **zones basaltiques profondes** (30-100 m) pour la phase adulte (disséminées tout autour de l'île).
Corridor écologique	**Recrutement larvaire autochtone** : le transport larvaire est localisé en partie dans la zone côtière, en continuité avec le domaine hauturier. Le forçage principal restant l'hydrodynamisme et les positions géographiques des zones sources. **Déplacements bathymétriques des poissons côtiers et déplacements entre les différents habitats** : les corridors associés s'étendent donc du rivage à des bathymétries pouvant aller jusqu'à environ -100 m et correspondent aux zones de sable et/ou de vase entre les affleurements basaltiques, les zones à galets et la pente externe du récif frangeant. En l'absence de données, il est en revanche à l'heure actuelle hasardeux de délimiter précisément ces corridors, notamment du fait de la méconnaissance de la distance potentielle parcourue par les différentes espèces de poissons et de l'absence de données sur les éventuels corridors préférentiels.
Obstacles	Infrastructures côtières et en mer, artificialisation de la côte, zones de dragage et de relargage.
Menaces	Pressions naturelles : élévation ponctuelle de la température de l'eau, cyclones et évènements climatiques majeurs, infestations d'*Acanthaster Planci*. Pressions anthropiques : Changement climatique (augmentation de la fréquence des anomalies positives de température, augmentation de l'intensité des cyclones, acidification, modification des courants marins à terme), rejets directs et indirects d'eaux douces et/ou polluées et de fines terrigènes (apport des bassins versants), dégradation des habitats, urbanisation / artificialisation du trait de côte, aménagements littoraux, fréquentation touristique, surexploitation des ressources, espèces invasives.
Enjeux de continuité	Échanges larvaires côtiers ou à l'échelle SOOI. Maintien des migrations bathymétriques et des déplacements inter habitats nécessaires au cycle et mode de vie des poissons côtiers. Connexion avec la sous trame hauturière (notamment pour la dispersion larvaire puis le recrutement).

Source : Étude préalable d'identification et de cartographie des réseaux écologiques à La Réunion, Tome 2, DEAL Réunion, Juin 2014, p.166-167.

2 Mémoire en réponse

Recommandation n°11

Synthèse des enjeux et composantes de la sous-trame Zones côtières (Trame Marine)

Enjeux	Les Baleines et les tortues effectuent des déplacements à l'échelle de l'OI et de l'Antarctique. La Réunion est seulement une des étapes clés de leur cycle de vie: c'est cette dernière qui est étudiée dans ce document. **Mammifères marins :** La Réunion constitue l'une des zones de reproduction pour La Baleine à Bosse (*Megaptera novaeangliae*). Le grand dauphin de l'indopacifique (*Tursiops aduncus*) présente une population résidente fréquentant notamment la baie de Saint Paul. **Tortues** : la zone littorale (récif et substrat dur) de La Réunion est pour la tortue verte (*Chelonia midas)* et la tortue imbriquée (*Eretmochelys imbricata)* un habitat privilégié. De plus la tortue *Chelonia midas* vient à l'heure actuelle pondre occasionnellement sur les plages de l'île.
Réservoir de biodiversité	**Mammifères marins :** **Baleines à bosse** : les réservoirs de biodiversité associés se situent dans la bande côtière, entre la bathymétrie -10 m à -100 m du nord-ouest au sud de l'île. Toutefois, le reste du pourtour de l'île peut être considéré comme réservoir de biodiversité potentiel. Enfin, il est important de ne pas perdre de vue que les réservoirs de biodiversité de cette espèce prennent tout leur sens à des échelles plus importantes, (Antarctique-Océan Indien pour la baleine à bosse) non traitées ici. **Grand dauphin** : les réservoirs de biodiversité associés se situent dans la bande côtière sur une bathymétrie comprise en 0 et -60 m au nord-ouest et ouest de l'île. Toutefois, le reste du pourtour de l'île peut être considéré comme un réservoir potentiel. **Tortues** : Concernant la fréquentation du milieu marin par les tortues : les réservoirs de biodiversité sont les zones récifales et les zones à substrat basaltiques comprises entre 0 et -50 m. L'ensemble des plages de l'île est défini comme une zone de pontes potentielle.
Corridor écologique	**Tortues** : Déplacement de l'ouest vers l'est (par le littoral nord) et accès aux zones de pontes (haut des plages de l'ouest et du sud). Toutefois, les corridors nécessaires au cycle de vie de ces espèces prennent tout leur sens à des échelles plus importantes (Océan Indien voir Antarctique-Océan Indien pour la baleine à bosse, ouest de l'OI pour les tortues). Il a donc été décidé de réserver le terme corridor aux axes de migrations pour les Baleines à bosse.
Obstacles	**Mammifères marins** : fréquentation touristiques (Whale watching, navigation), routes maritimes et ouvrages littoraux d'ampleur. Les travaux de faible durée n'ont pas été identifiés mais leur impact peut être élevé selon leur nature, la prise en compte d'obstacles temporaires doit être évoquée **Tortues marines** : ouvrages littoraux d'ampleur, aménagements et artificialisation des hauts de plages, lumière sur les plages et fréquentation touristique (dérangement des zones de ponte).
Menaces	Pressions naturelles : Cyclones et évènements climatiques majeurs pour les zones de nidification des tortues et leurs habitats marins ; Pressions anthropiques : pour les mammifères marins et les tortues, la dégradation des habitats est la principale menace : changement climatique, rejets directs et indirects (bassins versants) générant une pollution du milieu, urbanisation / artificialisation du trait de côte, aménagements littoraux, pollution lumineuse de la côte, fréquentation touristique, surexploitation des ressources, espèces invasives**,** routes maritimes**.** La diminution des proies par une surexploitation anthropique est également une menace pour le grand dauphin.
Enjeux de continuité	Principal enjeu de continuité : plages / mer pour l'accès aux plages des tortues vertes lors des périodes de ponte. Préservation de la tranquillité des zones de repos, reproduction, de mises bas et de nourrissage des jeunes baleines. Préservation des routes migratoires des mammifères marins et des tortues.

Source: Étude préalable d'identification et de cartographie des réseaux écologiques à La Réunion, Tome 2, DEAL Réunion, Juin 2014, p.168-169.

Synthèse des enjeux et composantes de la trame aérienne

Sous-trame	Trame aérienne
Enjeux	Espèces ciblées : oiseaux dont le déplacement se fait sur de grandes distances indépendamment de la couverture végétale et de l'occupation du sol plus généralement. Il s'agit de déplacements au cours de leurs différentes activités, pour atteindre des sites de repos ou d'alimentation par exemple. A La Réunion, cet enjeu est avéré pour les **oiseaux marins** qui nichent à terre mais se nourrissent ou passent une partie de l'année en mer ainsi que pour le seul rapace nicheur, le **Busard de Maillard** dont la zone de chasse en milieu ouvert dépasse largement sa zone de nidification.
Réservoir de biodiversi	**Les zones de nidification des oiseaux marins** constituent les réservoirs de biodiversité de la trame aérienne. Ces espaces sont aussi pris en compte comme réservoirs de biodiversité dans la trame terrestre. Ces dernières ne sont pas bien connues à l'heure actuelle pour le Busard de Maillard.
Corridor écologique	**Les couloirs de vol** utilisés par les oiseaux marins couvrent l'ensemble de La Réunion mais sont préférentiellement situés le long des grandes ravines. Les itinéraires empruntés dépendent notamment des conditions météorologiques. Le déplacement des Busards de Maillard se fait indépendamment de l'occupation du sol. Il est vraisemblable qu'il suive partiellement le relief des bassins versants, profitant de l'aérologie locale. Ce déplacement se fait principalement entre des zones de nidification en altitude et des zones d'alimentation plus basses, les mosaïques de végétation notamment sont particulièrement appréciées.

Obstacles	Les principaux obstacles pour les Busards de Maillard sont les lignes à haute tension du réseau électrique, dans une moindre mesures les avions et potentiellement les éoliennes. Pour les oiseaux marins, les obstacles sont constitués par les ouvrages d'art traversant les ravines (route des Tamarins notamment), les sources de pollution lumineuse (parking, éclairage urbain, stade,…) et potentiellement les éoliennes. Les éclairages urbains entraînent un accroissement local des échouages et une forte mortalité indirecte. Ce facteur est impactant principalement lors de l'envol des jeunes oiseaux marins migrant en haute mer (Pétrels et puffins de Baillon). L'impact des éoliennes, confirmé en Europe continentale, reste peu documenté à La Réunion. Il a fait l'objet d'un suivi sur Sainte Suzanne sans signe de collision mais sans toutefois que le risque puisse être exclu du fait de la végétation dense et de la disparition des cadavres qui peut être très rapide.
Menaces	Les principales menaces pesant sur les busards de Maillard sont le braconnage et l'empoisonnement secondaire (dû aux campagnes de dératisation). Les principales menaces pesant sur les oiseaux marins sont les espèces exotiques envahissantes, notamment les chats et les rats qui peuvent s'alimenter des œufs et oisillons.
Enjeux de continuit	La préservation des couloirs de vol terre / mer est primordiale pour les oiseaux marins qui viennent à terre pour la reproduction et passent plusieurs mois chaque année en pleine mer. D'autant plus que cet enjeu concerne des espèces endémiques dont l'une est en danger critique d'extinction.

Source : Étude préalable d'identification et de cartographie des réseaux écologiques à La Réunion, Tome 2, DEAL Réunion, Juin 2014, p.182-183.

C - Analyse des effets de la modification du SAR sur les continuités écologiques.

La modification du SAR vise la prise en compte, au niveau du Territoire de l'Île de La Réunion de projets existants ou à venir.

Sur le plan des espaces concernés, la modification porte, pour l'essentiel, sur les espaces du littoral réunionnais, terrestres et maritimes. En effet, la modification ne porte sur aucun projet qui impacterait des milieux terrestres de Moyenne ou de Haute Altitude.

Du point de vue des milieux naturels terrestres, les enjeux de la modification portent donc sur des secteurs déjà largement urbanisés.

Toutefois, il y a lieu de relever que si les effets d'emprise induisant une modification de la nature des sols sont limités au regard des surfaces affectées par la modification, cette dernière, pour certains des projets qu'elle concerne, peut viser des milieux naturels présentant des enjeux de conservation prioritaires ou des espaces constituant des réservoirs de biodiversité ou des corridors écologiques.

L'analyse conduite a consisté à croiser les périmètres des projets interceptant en totalité ou partiellement, les différentes trames et sous-trames représentées dans les cartes de synthèse par milieux de l'étude de la DEAL identifiées aux pages 35 à 38 suivantes, puis de recenser, pour chaque trame et sous-trames, les réservoirs et corridors, potentiels ou avérés susceptibles d'être impactés.

Pour chacun, il a été présenté de manière synthétique, leurs composantes, leurs enjeux et leurs menaces ainsi que les enjeux des continuités écologiques concernées.

Puis, l'on a envisagé les incidences potentielles de chacun des points de la modification au regard des fonctionnalités écologiques, et procédé à une synthèse des effets cumulés potentiels de la modification qui sera présentée dans un dernier tableau.

C.1 - Identification des trames et sous-trames interceptées par les différents projets objet de la modification du SAR.

Le tableau ci-dessous procède au croisement entre les différents projets objet de la modification du SAR et les trames et sous-trames que lesdits projets interceptent.

Tableau de Synthèse des trames susceptibles d'être impactées au regard des projets pris en compte dans la modification du SAR :			Trame aérienne			Trame marine		Trame terrestre				Trame aquatique et humide			
			Réservoir biodiversité avéré	Corridor avéré	Corridor potentiel	Réservoir biodiversité avéré	Réservoir biodiversité potentiel	Réservoir biodiversité avéré	Réservoir biodiversité potentiel	Corridor avéré	Corridor potentiel	Réservoir biodiversité avéré	Réservoir biodiversité potentiel	Corridor avéré	Corridor potentiel
Transport par câble Bellepierre/La Montagne				✓					✓					✓	
Espaces carrières		Lataniers		✓				✓	✓		✓			✓	
		Ravine du Trou		✓										✓	✓
Extension STEP Pierrefonds				✓											✓
ZALM susceptibles d'accueillir de futurs bassins de baignades	2	Barachois (St-Denis)		✓		✓									✓
	11	Le littoral entre le port et le centre ville (Ste-Marie)		✓		✓									✓
	16	Bocage (Ste-Suzanne)			✓	✓					✓	✓		✓	✓
	22	Le Colosse (St-André)		✓		✓	✓	✓			✓		✓		✓
	30	Le littoral entre la rivière du Mât et la rivière des Roches (Bras-Panon)		✓	✓	✓	✓				✓				
	34	Le Butor (St-Benoît)		✓		✓	✓								
	38	La Marine (Ste-Rose)		✓	✓	✓		✓	✓		✓				✓
	46	Baril (St-Philippe)		✓		✓					✓				✓
	47	Cap Méchant (St-Philippe)		✓		✓		✓	✓		✓				
	51	Butor/La Cayenne (St-Joseph)		✓		✓					✓			✓	
	53	Manapany (St-Joseph)		✓		✓									
	58	Grande Anse (Petite-île)			✓	✓		✓	✓						✓
	61	Grand Bois (St-Pierre)		✓	✓	✓									
	64	Rivière d'Abord/Ravine Blanche (St-Pierre)		✓		✓									✓
	73	Bel Air (St-Louis)		✓		✓	✓								
	80	Étang-Salé-les-Bains (Étang-Salé)		✓		✓							✓		
	82	Le littoral du centre ville (St-Leu)		✓	✓	✓	✓								✓
	84	Souris Chaude (Trois-Bassins)		✓		✓		✓	✓						✓
	85	La Saline-les Bains/Trou d'Eau (St-Paul)		✓		✓			✓						✓
	86	Ermitage (St-Paul)		✓		✓									✓
	88	Boucan-Canot/Cap Homard (St-Paul)		✓		✓		✓	✓						✓
	90	Front de Mer du centre ville (St-Paul)		✓		✓									
	95	Cambaie (St-Paul)		✓		✓		✓	✓						
	100	Port Ouest (Le Port)		✓		✓									
	105	Littoral Nord (Le Port)		✓		✓			✓		✓				
	109	Littoral du centre ville (La Possession)		✓		✓					✓				✓
RESA Aéroport Pierrefonds				✓											

2 Mémoire en réponse

Recommandation n°11

C.2 - Composantes, enjeux, menaces des trames et sous-trames interceptées par les différents projets objet de la modification du SAR.

Le tableau ci-dessous recense, pour chaque trame et sous-trames susceptibles d'être impactées par le projet de modification du SAR, les réservoirs et corridors, potentiels ou avérés présentant des enjeux.

Grille générale d'analyse et sa déclinaison par projets pris en compte dans le cadre de la modification du SAR.

Trame	Trame aérienne	Trame marine		Trame terrestre			Trame aquatique et humide	
Sous-trame		Sous trame côtière habitats	Sous trame côtière espèces	Basse altitude sous le vent	Basse altitude au vent	Littoral	Ravines et rivières	Zones humides
Enjeux Espèces	Oiseaux dont le déplacement se fait sur de grandes distances indépendamment de la couverture végétale et de l'occupation du sol. **Oiseaux marins** qui nichent à terre mais se nourrissent ou passent une partie de l'année en mer ainsi que pour le seul rapace nicheur, le **Busard de Maillard** dont la zone de chasse en milieu ouvert dépasse largement sa zone de nidification.	Recrutement larvaire autochtone Déplacement bathymétrique des poissons côtiers entre les différents habitats	Mammifères marins et tortues	Continuum mégatherme semi-xérophile. Enjeu de conservation prioritaire. Reliques basse altitude secteur de La Montagne/La Possession	Continuum mégatherme hygrophile de basse altitude.	Système de végétation de falaise/trottis rocheux/plages	Migration des poissons et macrocrustacés indigènes de La Réunion dans les rivières pérennes et ravines.	Migration des espèces indigènes de poissons et macrocrustacés, Habitat important pour le héron strié, Etape périodique pour les oiseaux migrateurs, principalement limicoles.
Réservoirs	Zones de nidification des oiseaux marins	Récifs coralliens de la zone ouest de l'île, Zone basaltique et zone de galets Déplacements bathymétriques		Cœur du PNR, ENS, réserves naturelles, Conservatoire du littoral, Sites importants connus de nidifications des oiseaux marins, Espaces vitaux des zones humides pour le gécko et le busard)		Milieux naturels littoraux; Aire de répartition du gécko, Site de ponte des tortues	Les 4 Rivières définies en tant que réservoirs biologiques, Les cours d'eau considérés comme étant à préserver	Étangs littoraux Autres zones humides pouvant être considérées comme réservoirs de biodiversité potentiels: *« Étang du Gol et Petit Étang ou Cambuston. »*

Corridors	Couloirs de vol: Ensemble de La Réunion préférentiellement le long des grandes ravines.	Recrutement larvaire autochtone Déplacement bathymétrique des poissons côtiers entre les différents habitats	Tortues	Planèzes, ravines, remparts	Ravines, Milieux naturels ou semi naturels	Tous les milieux naturels dégradés ou exotique avec un potentiel de restauration/Accès plage/mer pontes des tortues.	Rivières pérennes; Ravines en eau en lien avec le réseau hydrographique ou se déversant directement dans l'océan et pour lesquelles des données d'inventaires sont disponibles.	Pour les espèces diadromes: la connexion hydraulique des zones humides Petites zones humides reliées au réseau hydrographique Pour le héron strié, les ravines
Obstacles /menaces	Obstacles aériens et ouvrages d'art traversant les ravines. Sources de Pollution lumineuse.	Infrastructures côtières et en mer, Artificialisation de la côte,	Fréquentation touristique Routes maritimes /ouvrages littoraux d'ampleur Aménagement et artificialisation des hauts de plage et lumière sur les plages	Aménagements, infrastructures et urbanisation		Urbanisation: - pollution lumineuse - artificialisation du trait de côte - Sur fréquentation du littoral	Aménagements sur les rivières. Les obstacles peuvent être soit naturels comme les assecs et les cascades, soit artificiels tels que les franchissements routiers, les barrages, les seuils et les prélèvements Menaces: pêches, rejets, prélèvements	Obstacles d'origine naturelle (en lien avec le régime hydrologique) ou anthropique (gestion des cordons dunaires, ouvrages transversaux). Câbles aériens ainsi que les grandes infrastructures de franchissement Menaces: -Pression foncière, -Pollutions chroniques des eaux (...)
Enjeux continuité	Préservation des couloirs de vol terre/mer est primordiale pour les oiseaux marins.	Échanges larvaires côtiers. Maintien des migrations bathymétriques et des déplacements entre habitat.	Accès plage/mer pontes des tortues. Préservation Route migratoire des espèces.	Maintien de la continuité écologique Hauts/Bas, Préservation et restauration des ravines		Maintien ou reconstitution de la continuité le long du littoral (interface terre/mer)	Embouchures comme zone de transition entre le milieu marin et le milieu eau douce. Connexion eaux douces/océan primordiale pour les espèces diadromes	Caractère essentiel de l'interface du milieu marin et du milieu aquatique d'eau douce, Importance de la connexion de la zone humide avec le milieu marin.

2 Mémoire en réponse

Recommandation n°11

Il ressort de ce tableau ci-avant :

- Que pour chaque trame, il existe des enjeux spécifiques d'espèces ;
- Que chaque trame est susceptible de recéler des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques ;
- Que les enjeux de continuités de chaque trame procèdent d'un croisement entre les enjeux d'espèces, les réservoirs de biodiversité et les corridors ;
- Que les impacts potentiels du projet de modification résident dans les obstacles et menaces que sa mise en œuvre est susceptible de faire peser sur les enjeux de continuités écologiques identifiés dans la dernière ligne du tableau.

C.3 - Grille de lecture de l'analyse d'impacts mise en œuvre.

Afin de faciliter la lecture et la compréhension de l'analyse d'impacts à laquelle il a été procédé, il a été jugé préférable d'en assurer la restitution sous forme de tableaux.

La démarche mise en œuvre est traduite au travers de la structuration des tableaux qui présente tous la même forme et la même articulation. Une première approche a consisté à procéder à une analyse, projets par projets. Puis dans une seconde approche, il a été procédé à une analyse globale, de l'ensemble des projets cumulés, à l'échelle de la procédure de modification du SAR.

C'est ainsi que les différents tableaux qui suivent, envisagent les incidences potentielles de chacun des points de la modification au regard des sensibilités des fonctionnalités écologiques. L'on a envisagé ici des incidences potentielles établies sur la base d'une sensibilité connue des corridors/réservoirs, étant précisé que ces incidences seront à minima limitées, voire évitées grâce aux mesures ERC prises à l'échelle de la modification du SAR, puis ultérieurement des projets.

Pour ce faire, et retranscrivant la démarche d'analyse menée, l'on trouve dans lesdits tableaux:

- L'identification, par un code couleur, des sensibilités et enjeux des continuités écologiques susceptibles d'être impactés par chaque projet pris isolément, puis par l'ensemble des projets pris de manière cumulée.

Ce code couleur est le suivant:

Sensibilité forte

Sensibilité modérée

Sensibilité Faible

- L'identification, par le même code couleur, de la gravité ou de l'importance des obstacles et des menaces que sont susceptibles de faire peser les projets pris isolément et de manière cumulée, sur les continuités écologiques dont la sensibilité a été mise en évidence comme indiqué ci-dessus.

Ce code couleur est le suivant:

Menaces/obstacles forts

Menaces/obstacles Modérés

Menaces/obstacles faibles

- La confrontation entre les sensibilités identifiées avec les menaces et obstacles sous la forme d'une analyse, comme les mesures à prendre au titre de la démarche ERC.

2 Mémoire en réponse

Recommandation n°11

C.4 - Tableaux d'analyse par projets.

1. Projet de TCSP – Transports par câbles Saint-Denis / La Montagne

Sensibilité et enjeux							
Trame	**Trame aérienne**		**Trame terrestre**			**Trame aquatique et humide**	
Sous-trame	**Diurne Busard**	**Nocturne Oiseaux marins**	**Basse altitude sous le vent**	**Basse altitude au vent**	**Littoral**	**Ravines et rivières**	**Zones humides**
Réservoirs			Les réservoirs de biodiversité potentiel sont constitués au SAR par les : ERLAP (15,81 ha); ZNIEFF 1 (15,81 ha); Continuités Écologiques (1,6 ha)				
Corridors	Zone de survol : probabilité forte.	Ravine de la Rivière Saint-Denis				Rivière Saint-Denis. Corridor avéré	Corridor altitudinal
Enjeux continuité	Préservation des couloirs de vol terre/mer est primordiale pour les oiseaux marins		Maintien de la continuité écologique Hauts/Bas, Préservation et restauration des ravines			L'enjeu se situe au niveau des embouchures qui constituent des zones de transition entre le milieu marin et le milieu eau douce. L'enjeu réside également dans le fait de maintenir la connexion eaux douces/océan, primordiale pour les espèces diadromes.	Caractère essentiel de l'interface du milieu marin et du milieu aquatique d'eau douce, Importance de la connexion de la zone humide avec le milieu marin.

Menaces et obstacles							
Trame	**Trame aérienne**		**Trame terrestre**			**Trame aquatique et humide**	
Sous-trame	**Diurne Busard**	**Nocturne Oiseaux marins**	**Basse altitude sous le vent**	**Basse altitude au vent**	**Littoral**	**Ravines et rivières**	**Zones humides**
Obstacles	Obstacles aériens : lignes du Téléphérique.		Emprise des poteaux du téléphérique. Emprise en phase travaux			Aménagements dans la rivière : Obstacle pouvant résulter des poteaux du téléphérique. En période de travaux, franchissement et occupation dans le lit de la rivière.	Obstacles : Câbles aériens
Menaces	Pollution lumineuse						Menaces : Pollutions chroniques des eaux (…)

Impacts et mesures ERC

Impacts potentiels

Il résulte de la confrontation des enjeux et des menaces ou obstacles susceptibles de résulter de la mise en œuvre du projet, que les enjeux de continuités écologiques résident dans la préservation des couloirs terre-mer pour l'avifaune marine ainsi que dans le maintien des connexions entre les milieux marins et eaux douces au travers de la ravine Rivière Saint-Denis.

Le projet de TCSP transports par Câbles (transport aérien câblé) est de nature à constituer un obstacle à la circulation de l'avifaune. Il s'agit d'un enjeu fort et d'une menace forte.

Le projet présente, également pour l'avifaune un risque de perturbation des espèces en raison de la pollution lumineuse. Si l'enjeu est fort, la menace est moindre.

Sur le plan des continuités écologiques terrestres et aquatiques, l'enjeu est fort et la menace importante en phase travaux ; cela étant et de manière définitive, l'effet d'emprise au sol est limité eu égard au type d'ouvrage envisagé.

Mesures ERC

Les conclusions présentées sur les mesures d'évitement, réduction et compensation d'impacts, p. 249 et suivantes du volume 5 demeurent valables.

2 Mémoire en réponse

Recommandation n°11

2. Projet espaces carrières

Sensibilité et enjeux							
Trame	**Trame aérienne**		**Trame terrestre**			**Trame aquatique et humide**	
Sous-trame	**Diurne Busard**	**Nocturne Oiseaux marins**	**Basse altitude sous le vent**	**Basse altitude au vent**	**Littoral**	**Ravines et rivières**	**Zones Humides**
Réservoirs							
Lataniers			Continuités écologiques en ZPU au SAR. Réservoirs potentiels et réservoirs avérés		Continuités écologiques au SAR. Réservoirs de biodiversité		
Ravine du Trou							
Corridors							
Lataniers	Zone de survol : probabilité forte	Zone de survol priorité 1	Corridors potentiels		Continuités écologiques	Corridors avérés	
Ravine du Trou	Zone de survol : probabilité moyenne	Zone de survol priorité 2					
Enjeux continuité	Préservation des couloirs de vol terre/mer primordiale pour les oiseaux marins		Maintien de la continuité écologique Hauts/Bas, Préservation et restauration des ravines		Maintien ou reconstitution de la continuité le long du littoral – interface terre mer		

Menaces et obstacles							
Trame	**Trame aérienne**		**Trame terrestre**			**Trame aquatique et humide**	
Sous-trame	**Diurne Busard**	**Nocturne Oiseaux marins**	**Basse altitude sous le vent**	**Basse altitude au vent**	**Littoral**	**Ravines et rivières**	**Zones humides**
Obstacles	Pollution lumineuse.		Occupation du sol		Occupation du sol	Menace rejets	
Menaces			Aménagements		Aménagements		

Impacts et mesures ERC

Impacts

Sur le plan des enjeux et des sensibilités, c'est le projet de carrière des Lataniers qui, sur le plan des continuités écologiques présente les obstacles et les menaces potentiels les plus forts, et ce, à raison de la présence de la Ravine des Lataniers.

Toutefois, cette dernière est exclue du périmètre potentiel de l'espace carrière identifié au SAR. Néanmoins, et nonobstant l'absence d'impact direct sur la Ravine des Lataniers, la présence de cette dernière, induit, des enjeux susceptibles d'être forts au voisinage des remparts de la Ravine. A ce titre, le secteur d'emprise du projet de carrière est visé au SAR comme un secteur de continuité écologique. Toutefois, il s'agit d'un espace qui au SAR est potentiellement urbanisable car inclus dans une zone préférentielle d'urbanisation. L'impact environnemental éventuel susceptible de résulter d'une modification de l'usage des sols a donc été évalué dans le cadre du SAR en vigueur. En outre, et à l'échelle locale, il y a lieu de rappeler que le secteur en cause a fait l'objet d'une exploitation de carrière par le passé.

Le projet de carrière de Ravine du Trou ne présente pas ce même niveau de menaces compte tenu de la moindre valeur du point vue environnemental du secteur; les enjeux à ce niveau résidant dans la Ravine du Trou et celle des Avirons qui ne figurent pas dans l'emprise du projet. En outre, l'espace compris entre les deux ravines présente sur le plan des fonctionnalités écologiques un caractère dégradé comme en atteste le fait que cet espace n'a pas été identifié au SAR comme susceptible de receler d'enjeux environnementaux forts.

Sur le secteur de Ravine du Trou, et bien que celui-ci soit encadré par deux Ravines, la Ravine du Trou et celle des Avirons, les enjeux en terme de fonctionnalités de l'espace compris entre ces deux ravines sont très limités, en raison des effets de fragmentation des milieux déjà opérés.

Il ressort du tableau ci-dessus, que c'est l'inscription au SAR de l'espace carrière dans le secteur des Lataniers qui présente, à priori, les enjeux les plus forts au regard des fonctionnalités écologiques. Toutefois, la Ravine des Lataniers est exclue du périmètre potentiel de l'espace carrière identifié au SAR. Néanmoins, et nonobstant l'absence d'impact direct sur la Ravine des Lataniers, la présence de cette dernière, induit, des enjeux susceptibles d'être forts au voisinage des remparts de la Ravine.

La pollution lumineuse pour l'avifaune présente une sensibilité et une menace fortes, comme c'est le cas pour l'ensemble du territoire de La Réunion.

Mesures ERC

Les conclusions présentées sur les mesures d'évitement, réduction et compensation d'impacts, p. 260 et suivantes du volume 5 demeurent valables.

2 Mémoire en réponse

Recommandation n°11

3. Projet aménagement ZALM – Bassins de baignade

Sensibilité et enjeux									
Trame	**Trame aérienne**		**Trame marine**		**Trame terrestre**			**Trame aquatique et humide**	
Sous-trame	**Diurne. Busard**	**Nocturne Oiseaux marins**	**Sous trame côtière habitats**	**Sous trame côtière espèces**	**Basse altitude sous le vent**	**Basse altitude au vent**	**Littoral**	**Ravines et rivières**	**Zones humides**
Réservoirs			Réserve naturelle marine zones marines protégées Récifs coralliens (Ouest de l'île) zone basaltique et zone galets – Déplacements bathymétriques Réservoirs de biodiversité		4 réservoirs de biodiversités potentiels ou avérés sont potentiellement interceptés par 7 ZALM : n°58 – 61 -84 – 85 – 86 – 88 - 95	5 réservoirs de biodiversité avérés ou potentiels sont potentiellement interceptés par 5 ZALM : n°16 – 22 – 30 – 38 – 47	5 réservoirs de biodiversité avérés ou potentiels sont potentiellement interceptés par 5 ZALM n° 16 – 22 – 47 – 84 – 95	3 réservoirs de biodiversités avérés ou potentiels sont potentiellement interceptés par 3 ZALM : n° 16 – 22 - 80	1 réservoir de biodiversité potentiel est potentiellement intercepté par 1 ZALM : n°22 celle du Colosse à Saint-André
Corridors	Zone de survol de probabilité forte à moyenne selon la localisation des ZALM	Zone de survol de priorité 1 à 3 selon la localisation des ZALM			8 continuités écologiques potentielles sont potentiellement interceptées par 11 ZALM : n° 58 – 61 – 82 – 84 – 85 – 86 – 88 – 90 – 100 – 105 - 109	5 continuités écologiques potentielles sont potentiellement interceptées par 5 ZALM : n° 16 – 30 – 38 – 46 – 47	3 continuités écologiques sont potentiellement interceptées par 3 ZALM : n°84 – 85 - 105	12 continuités écologiques potentielles ou avérées sont potentiellement interceptées par 12 ZALM : n° 16 – 38 – 46 – 51 – 58 – 64 – 82 – 84 – 85 – 86 – 88 - 109	2 continuités écologiques potentielles sont potentiellement interceptées par 2 ZALM : n° 16 - 51
Enjeux continuité	Préservation des couloirs de vol terre/mer primordiale pour les oiseaux marins		Échanges larvaires côtiers. Maintien des migrations bathymétriques et des déplacements entre habitat	Accès plage/mer pontes des tortues. Préservation Route migratoire des espèces.	Maintien de la continuité écologique Hauts/Bas, préservation et restauration des ravines		Maintien ou reconstitution de la continuité le long du littoral – interface terre mer	Embouchures comme zone de transition entre le milieu marin et le milieu eau douce. Connexion eaux douces/océan primordiale pour les espèces diadromes	Caractère essentiel de l'interface du milieu marin et du milieu aquatique d'eau douce, Importance de la connexion de la zone humide avec le milieu marin

Obstacles et menaces									
Trame	**Trame aérienne**		**Trame marine**		**Trame terrestre**			**Trame aquatique et humide**	
Sous-trame	**Diurne Busard**	**Nocturne Oiseaux marins**	**Sous trame côtière habitats**	**Sous trame côtière espèces**	**Basse altitude sous le vent**	**Basse altitude au vent**	**Littoral**	**Ravines et rivières**	**Zones humides**
Obstacles **Menaces**	Sources de Pollution lumineuse.		Infrastructures côtières et en mer Artificialisation de la côte, Fréquentation touristique, Aménagement et artificialisation des hauts de plage, occupation du sol		Aménagements, infrastructures et urbanisation		Artificialisation des milieux. Urbanisation : Pollution lumineuse artificialisation du trait de côte Surfréquentation du littoral	Obstacles artificiels, Rejets et pollution	Obstacles d'origine anthropique (ouvrages transversaux) Menaces : -Pression foncière, -Pollutions chroniques des eaux (…)

Impacts et mesures

Impacts

La modification du SAR vise à ouvrir la possibilité d'aménager des bassins de baignade dans les ZALM, qui sont au nombre de 26 sur l'ensemble du territoire réunionnais. Eu égard à la nature des projets de bassins de baignade et à l'environnement dans lesquels leur réalisation est susceptible de s'inscrire, les sensibilités sont fortes à très fortes comme les obstacles et menaces susceptibles de résulter de la mise en œuvre des projets de bassins dont la modification du SAR ouvre la possibilité de réalisation.

La sensibilité et les enjeux en terme de continuités écologiques sont aussi forts que ceux des enjeux environnementaux en terme d'habitats, d'espèces et de milieux concernés et ce, dès lors que les bassins de baignade, par définition, s'inscrivent sur une interface terre-mer.

Mesures ERC

Dans le cadre de la modification du SAR, il a été prévu un important dispositif au titre de la démarche ERC, lequel, repose en substance, sur un principe d'évitement consistant à s'assurer, au niveau de SAR, qu'aucun bassin de baignade ne puisse être aménagé dans des espaces de continuités écologiques (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques marins et terrestres) avérées à l'issue de la réalisation d'un diagnostic environnemental de l'aire d'étude.

Sur ce point, il est renvoyé aux développements du présent mémoire qui ont trait à la prise en compte de la recommandation n°11 de l'Autorité environnementale, plus particulièrement sur l'évolution apportée à la définition de mesures ERC au titre de la modification du SAR relative aux bassins de baignade.

2 Mémoire en réponse

Recommandation n°11

4. Projet extension STEP Pierrefonds

Sensibilité et enjeux					
Trame	**Trame aérienne**		**Trame terrestre**		
Sous-trame	**Diurne Busard**	**Nocturne Oiseaux marins**	**Basse altitude sous le vent**	**Basse altitude au vent**	**Littoral**
Réservoirs			Coupures d'urbanisations au SAR à usage agricole		
Corridors	Zone de survol : probabilité moyenne	Zone de survol : priorité 1	Continuité écologique potentielle		
Enjeux continuité	Préservation des couloirs de vol terre/mer primordiale pour les oiseaux marins		Maintien de la continuité écologique Hauts/Bas, Préservation et restauration des ravines		Maintien ou reconstitution de la continuité le long du littoral – interface terre mer
Obstacles et menaces					
Obstacles **Menaces**	Sources de Pollution lumineuse.		Aménagements, infrastructures et urbanisation		
Impacts et mesures ERC					

Il résulte du tableau ci-dessus que le projet de STEP n'est pas de nature, par lui-même, à constituer une menace ou un obstacle au regard des enjeux des continuités écologiques. En effet, l'aménagement n'est pas de nature à impacter la continuité écologique entre les Hauts et les Bas ou une ravine, ni même à présenter le caractère de menace des couloirs de vol entre la terre et la mer pour l'avifaune marine.

Les conclusions présentées p. 268 et suivantes, volume 5 restent valables.

5. Projet RESA – Aéroport de Pierrefonds

Sensibilité et enjeux					
Trame	**Trame aérienne**		**Trame terrestre**		
Sous-trame	**Diurne Busard**	**Nocturne Oiseaux marins**	**Basse altitude sous le vent**	**Basse altitude au vent**	**Littoral**
Réservoirs					Espace urbain de référence au SAR.
Corridors	Zone de survol: probabilité moyenne	Zone de survol: priorité 1	Continuité écologique potentielle		Continuité écologie potentielle
Enjeux continuité	Préservation des couloirs de vol terre/mer primordiale pour les oiseaux marins		Maintien de la continuité écologique Hauts/Bas, Préservation et restauration des ravines		Maintien ou reconstitution de la continuité écologique le long du littoral – interface terre mer
Obstacles et menaces					
Obstacles **Menaces**	Sources de Pollution lumineuse. Obstacles aérien (avion)		Aménagements, infrastructures et urbanisation		Espace déjà urbanisé

Impacts et mesures ERC

La modification du SAR, sur ce point, induit seulement le fait que le SAR prenne en considération, sans en décompter les surfaces au titre de l'extension éventuelle de l'aéroport, les surfaces nécessaires à l'aménagement des RESA.

Le projet n'est pas de nature, par lui-même, à constituer une menace ou un obstacle au regard des enjeux des continuités écologiques. En effet, l'aménagement n'est pas de nature à impacter la continuité écologique entre les Hauts et les Bas ou une ravine, ni même à présenter le caractère de menace des couloirs de vol entre la terre et la mer pour l'avifaune marine.

Si la source de pollution lumineuse et l'obstacle aérien constituent de réelles menaces sur les enjeux relatifs à la préservation des couloirs de vol des oiseaux marins, ce n'est pas tant la modification du SAR sur ce point qui constitue la source de l'impact que les installations existantes.

Les conclusions présentées p. 291 et suivantes, volume 5 restent valables.

2 Mémoire en réponse

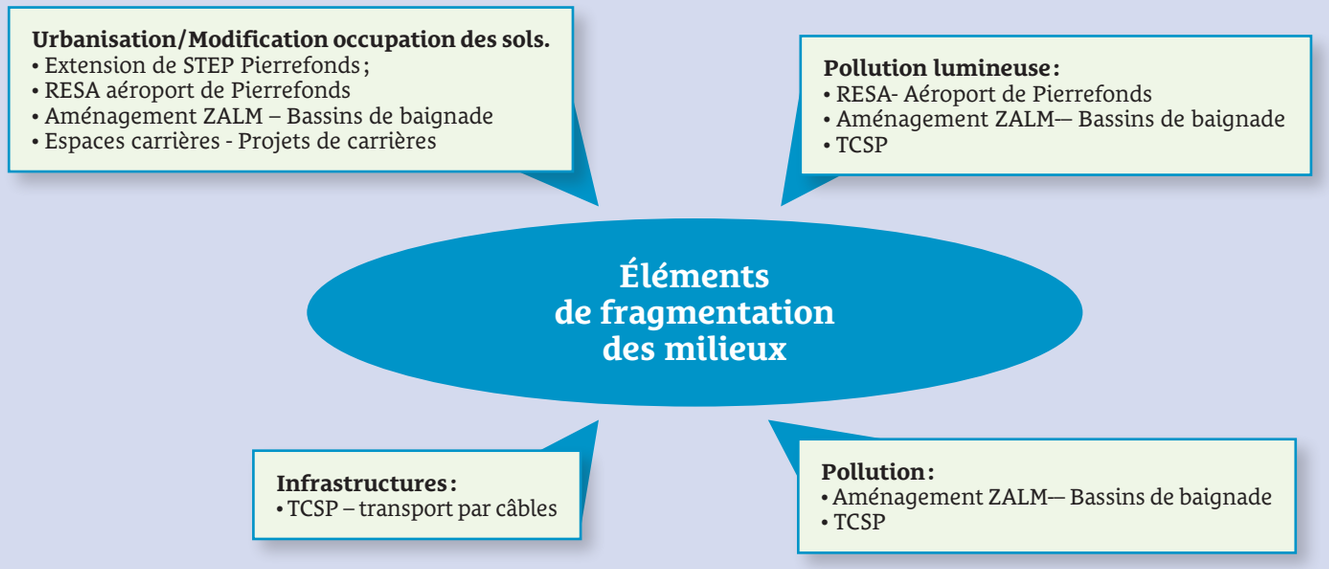
Recommandation n°11

C.5 - Tableau d'analyse des projets cumulés

Synthèse enjeux et sensibilité									
Trame	**Trame aérienne**		**Trame marine**		**Trame terrestre**			**Trame aquatique et humide**	
Sous-trame	**Diurne**	**Nocturne**	**Sous trame côtière habitats**	**Sous trame côtière espèces**	**Basse altitude sous le vent**	**Basse altitude au vent**	**Littoral**	**Ravines et Rivières**	**Zones Humides**
Réservoirs			ZALM bassins de baignade	ZALM bassins de baignade	Espace carrière Latanier TCSP 7 ZALM	5 ZALM bassins de baignade	5 ZALM bassins de baignade Espace carrière Lataniers	3 ZALM bassins de baignade	1 ZALM bassin de baignade en réservoir potentiel
Corridors	TCSP Saint-Denis ZALM bassins baignade Espaces carrières STEP Pierrefonds RESA		ZALM bassins de baignade	ZALM bassins de baignade	Espace carrière Latanier/Ravine du Trou TCSP RESA STEP 11 ZALM	5 ZALM bassins de baignade en continuités potentielles	3 ZALM bassins de baignade RESA Espace carrière Lataniers	Transport par câbles 12 ZALM bassins de baignade Carrière Lataniers	TCSP 2 ZALM bassins de baignade
Enjeux continuité	Préservation des couloirs de vol terre/mer primordiale pour les oiseaux marins		Échanges larvaires côtiers. Maintien des migrations bathymétriques et des déplacements entre habitat	Accès plage/mer pontes des tortues. Préservation: Route migratoire des espèces.	Maintien de la continuité écologique Hauts/Bas, Préservation et restauration des ravines	Maintien ou reconstitution de la continuité le long du littoral – interface terre mer	Maintien ou reconstitution de la continuité le long du littoral – interface terre mer	Embouchures comme zone de transition entre le milieu marin et le milieu eau douce. Connexion eaux douces/océan primordiale pour les espèces diadromes	Caractère essentiel de l'interface du milieu marin et du milieu aquatique d'eau douce, Importance de la connexion de la zone humide avec le milieu marin

Synthèse des obstacles et menaces

Les obstacles et les menaces pouvant résulter de la modification du SAR résident dans le risque de fragmentation des milieux susceptible d'être induits par la mise en œuvre des projets prévus par la modification du SAR. Le schéma ci-dessous met en lumière en quoi consiste ce risque :



Impacts et mesures

Compte tenu de ce qui précède, l'analyse de l'effet cumulé des projets visés par la modification du SAR, eu égard au phénomène de fragmentation susceptible de résulter de la mise en œuvre desdits projets conduit aux observations suivantes :

Le territoire de l'Île de La Réunion présente des sensibilités écologiques variées qui touchent tout ou partie des espaces selon une importance variable.

A ce titre, la sensibilité écologique des trames marine et aérienne concerne la très grande majorité de l'île. De même, la quasi-totalité des eaux côtières est susceptible de constituer un réservoir de biodiversité avéré, et près des ¾ de l'île sont classés en corridor avéré pour l'avifaune.

De ce point de vue, l'ensemble des projets visés par la modification du SAR est susceptible de présenter un impact sur les sensibilités de ces trames.

Ainsi, l'ensemble des projets de modification du SAR sont situés en corridor avéré pour l'avifaune. Toutefois, aucun n'intercepte de réservoir de biodiversité avéré.

Par ailleurs, les ZALM identifiées sur le littoral réunionnais (objet du projet de modification visant à ouvrir la possibilité de réaliser des bassins de baignade) interceptent, au moins partiellement le réservoir de biodiversité associé à la trame marine.

2 Mémoire en réponse

Recommandation n°11

Partant et en définitive, seules les trames terrestre et aquatique sont impactées de manière différenciée par les projets de modification du SAR.

Plus précisément :

➜ 4 réservoirs terrestres de biodiversité potentiels ou avérés sont concernés :

- au droit de la rivière Saint-Denis (Projet de TCSP Saint-Denis),
- la Ravine des Lataniers (Espace Carrière) dans une moindre mesure dès lors que la bordure Est du périmètre d'étude-plus large que le périmètre d'exploitation de la future carrière pourrait intercepter ponctuellement le réservoir avéré correspondant à la Ravine des Lataniers
- les ZALM du Colosse et de Trou d'eau

➜ 8 autres réservoirs (potentiels ou avérés) sont potentiellement interceptés de manière ponctuelle par les ZALM, l'échelle de la cartographie ne permettant pas de le déterminer de manière certaine

➜ 4 corridors de biodiversité aquatique avérés potentiellement concernés par les modifications du SAR (espace carrière Lataniers, transport par câble Saint-Denis/La Montagne, ZALM de Sainte-Suzanne, ZALM du Butor)

L'analyse des effets cumulés sur ces corridors et réservoirs de biodiversité est plus difficile à mener.

En effet, la modification est susceptible d'impacter d'une part, des corridors écologiques différents qui sont difficilement comparables entre eux, chacun d'eux se caractérisant par des habitats et des espèces spécifiques, tant sur le volet terrestre qu'aquatique.

Le caractère cumulé potentiel de l'impact des projets pourrait ainsi s'évaluer plus facilement si plusieurs projets concernaient un même corridor terrestre ou aquatique, ce qui n'est pas le cas dans le cadre de la modification du SAR.

D'autre part, la modification du SAR ouvre ou consacre la réalisation de projets très différents dont les impacts sont distincts et difficilement comparables, tant dans leur nature que dans leur ampleur.

Enfin, la mise en œuvre des projets ne sera pas conduite de manière simultanée dans le temps, rendant également difficile et incertain l'impact cumulé.

A l'échelle du SAR et donc de l'ensemble du territoire de l'Île de La Réunion, il est donc difficile d'appréhender si la modification du SAR peut être regardée comme ayant un impact significatif sur les continuités écologiques de l'île.

Cela étant, l'analyse qui précède a mis en évidence que chacun des projets objet de la modification du SAR peut, à son échelle, constituer une menace ou un obstacle à une ou des continuités écologiques qui, par l'effet du cumul pourrait présenter un caractère plus significatif.

A ce titre, l'aménagement des ZALM pourra conduire à un renforcement de la ceinture lumineuse littorale, nuisance forte vis-à-vis de l'avifaune marine. Cet impact cumulé à l'échelle du littoral réunionnais pourrait être particulièrement important au niveau de l'Ouest de l'île présentant une forte *« concentration »* de ZALM, et donc de lieux d'implantation potentielle des bassins. En effet, sur les 26 ZALM que compte La Réunion, 9 sont concentrées sur la côte Ouest entre les communes du Port et de Trois Bassins.

En revanche, et bien que certains projets présentent une certaine proximité géographique (certaines ZALM comme celles de la Possession et de l'Étang-Salé avec les futurs projets de carrières implantés aux Lataniers et à la Ravine du Trou) le risque d'impact cumulé sur l'éclairage reste relativement faible, l'exploitation nocturne des carrières étant dans la quasi-totalité des cas interdite.

Par ailleurs, les travaux réalisés dans le cadre des projets de transport par câble, de carrière des Lataniers et d'aménagement des ZALM du Butor et de Sainte-Suzanne pourraient potentiellement et de manière indirecte (a priori pas de travaux au contact direct des cours d'eau) avoir un impact cumulé sur les corridors aquatiques d'eau douce, en cas de pollution accidentelle vers ces milieux sensibles, *« portes d'entrée »* d'espèces remontant les cours d'eau.

De même, l'ensemble des aménagements réalisés à proximité du littoral sont susceptibles d'avoir un impact cumulé sur la qualité des masses d'eau côtières. Un impact cumulé entre l'exploitation des futures carrières (notamment risques de rejet d'eaux chargées en MES vers les masses d'eau côtières) et l'aménagement des ZALM (accroissement de la pression anthropique) ne peut être écarté, et ce au niveau des masses d'eau côtières suivantes : FRLC108 (Le Port), FRLC110 (Étang-Salé) et FRLC105 (Saint-Louis).

Il résulte de l'analyse qui précède que les projets pris en compte dans la modification du SAR sont susceptibles d'impacter principalement les continuités écologiques aérienne, aquatique et humide au regard de la reconnaissance au niveau du SAR du projet de TCSP Saint-Denis/La Montagne, de l'espace carrière des Lataniers et des modifications apportées au SAR dans les ZALM au travers de l'ouverture de la possibilité d'y aménager des bassins de baignade.

S'agissant des trames terrestres, ce sont essentiellement la prise en compte du projet de TCSP Saint-Denis/La Montagne et la traduction au SAR de l'espace carrière des Lataniers qui sont susceptibles de présenter un impact potentiel sur les continuités écologiques. S'agissant des ZALM, près d'un tiers interceptent potentiellement de manière ponctuelle des réservoirs de biodiversité potentiels ou avérés, l'échelle de la cartographie ne permettant pas de le déterminer de manière certaine.

En vue d'éviter, de réduire et de supprimer le risque de fragmentation des milieux impactés par la modification du SAR, ont été prises en compte aux termes du SAR en vigueur, les mesures ERC applicables aux projets, outre les nouvelles mesures prévues au titre de la démarche, en complément de celles existantes.

Sur ce point, il est renvoyé aux développements ci-dessous, paragraphe 11.2.

2 Mémoire en réponse

Recommandation n°11

XI.2 Les mesures environnementales prises dans le cadre de la modification du SAR et leur cohérence.

A - Les mesures environnementales dans le cadre de la modification du SAR hors SMVM.

La procédure de modification du SAR ne présente des effets négatifs que sur deux des six enjeux du SAR hors SMVM.

En effet, pour les 4 enjeux suivants, la modification du SAR présente un impact neutre ou positif :

- Enjeu 1 : Part des énergies fossiles à réduire dans la perspective de l'indépendance énergétique ;
- Enjeu 2 : Exposition de la population aux risques naturels à limiter en anticipant des changements climatiques ;
- Enjeu 3 : L'équilibre des ressources à préserver ;
- Enjeu 5 : Les pollutions à diminuer.

En d'autres termes, la modification du SAR, hors SMVM, n'est susceptible d'impacter que les deux enjeux suivants :

- Enjeu 4 : Faire de la biodiversité un enjeu à part entière de l'aménagement du territoire ;
- Enjeu 6 : L'identité et la qualité des paysages et du patrimoine à préserver.

Partant, c'est au regard de ces deux seuls enjeux que seront analysées les mesures ERC figurant dans le SAR hors SMVM, ainsi que leur cohérence et leur pertinence :

Il y a lieu de rappeler que les projets, objet de la modification du SAR, hors périmètre du SMVM sont les suivants : TCSP Transport par Câbles Saint-Denis/La Montagne, Carrière des Lataniers.

Pour ces deux projets, la modification du SAR affecte des espaces naturels de protection forte à hauteur de 0,24 % (31,62 ha), ainsi que des continuités écologiques à hauteur de 0,22 % (21,4 ha).

L'éventuelle mise en œuvre ultérieure de ces projets, par l'effet d'emprise sur les milieux qu'ils vont concerner, ou les effets de coupures qu'ils peuvent engendrer, sont potentiellement de nature à porter atteinte à la biodiversité de l'Île de La Réunion.

Il importe de vérifier que la modification du SAR qui vise à prendre en compte des projets ponctuels nécessaires à l'évolution du territoire inclut dans les informations environnementales pertinentes qu'elle comporte, celles à prendre en compte dans les prises des éventuelles décisions de mise en œuvre des projets concernés en vue de parvenir à des solutions plus durables et efficaces en terme de préservation de la biodiversité.

Le rapport d'évaluation environnementale du SAR comporte l'analyse environnementale de la modification du SAR et dans le résumé non technique, les principales mesures d'évitement, de réduction et de compensation d'impacts qui figurent dans le SAR en vigueur (volume 5 – Rapport de Modification du SAR, p 204 et suivantes).

Il a ainsi été mis en évidence, que le SAR en vigueur est *« intégrateur »* de l'environnement en ce qu'en réalité, c'est au travers de ses orientations et sous-orientations, comme de ses prescriptions qu'il assure la prise en compte et la préservation des composantes de l'environnement et de leurs fonctionnalités.

Les mesures figurant au SAR présentent ainsi, et par définition, un caractère général. **Toutefois, le SAR, par lui-même fixe le cadre de réalisation des projets qui affecterait un espace ou une partie du territoire présentant une richesse et une biodiversité avérées, et/ou présentant des fonctionnalités écologiques, lesquelles ne devront pas être remises en cause à l'occasion de la mise en œuvre des projets concernés.**

En effet, le SAR en vigueur impose indirectement aux porteurs de projet, en vue d'assurer la préservation de la biodiversité et les fonctionnalités écologiques visées au travers des continuités écologiques, une logique d'évitement et de transparence, sauf à justifier et démontrer de l'absence de solution alternative comparable à un coût supportable pour la collectivité. Enfin, le SAR impose des mesures de compensation.

Pour ce faire, les mesures ERC du SAR qui résident dans ses prescriptions fixent un cadre suffisant à la mise en œuvre des projets, en prévoyant un cadre des choix techniques à opérer (tracé ou localisation, aspects-, volumétrie, matériaux…etc.) de nature à supprimer et réduire les impacts.

Elles tendent à éviter les impacts sur la biodiversité et ses fonctionnalités, puis à les réduire, la solution de compensation constituant un stade ultime et exceptionnel.

Les mesures prises au SAR en vigueur sont suffisantes et de nature à assurer l'encadrement des projets au titre de la démarche ERC, s'agissant de l'enjeu 4 *« Faire de la biodiversité un enjeu à part entière de l'aménagement du territoire »*.

Il en va de même, s'agissant des mesures prises au SAR en vigueur en vue de la prise en compte des projets d'infrastructure sur l'enjeu 6 *« L'identité et la qualité des paysages et du patrimoine à préserver »*.

A ce titre, le tableau figurant volume 2, p. 120 se présente ainsi qu'il suit :

V Les incidences du SAR sur l'environnement

6 L'identité et la qualité des paysages et du patrimoine à préserver

Projet du SAR ayant un impact paysager	Mesure réductrice
Lignes hautes tensions	*« Afin d'éviter les impacts paysagers sur l'ensemble du territoire, le renforcement des lignes existantes sera de préférence effectué par enfouissement, ou, à défaut à proximité immédiate des lignes existantes. Si pour des raisons techniques ces recommandations ne pouvaient être mises en œuvre, il conviendrait que l'opérateur dépose la ligne existante et regroupe les capacités de transport sur la nouvelle ligne. »*
Réseau régional de transport guidé	*« Lorsque ces projets traversent des espaces naturels de protection forte ou de continuité écologique, ils devront respecter des règles de transparence écologique et préserver ou restaurer les fonctions assurées par ces espaces. »*
Renforcement du maillage routier	
Les extensions urbaines	*« Veiller à la qualité des formes et des paysages urbains, des espaces publics, à la présence d'espaces verts et au traitement des fronts urbains en lisières lisibles et pérennes. Limiter, réduire ou compenser les effets de l'imperméabilisation des sols, notamment les surdébits pluviaux, en particulier dans les bassins versants qui ont comme exutoire les zones récifales. »*
Les nouvelles zones d'activité	*« L'aménagement et les constructions des zones d'activité doivent faire l'objet d'une approche urbanistique et architecturale soignée afin de s'intégrer dans le paysage urbain ou naturel. Une densification des zones d'activités sera recherchée en privilégiant la mutualisation des espaces de stockage et de stationnement. Il n'est pas possible comme pour les logements de définir une densité moyenne, la diversité des besoins est trop importante. Toutefois, les collectivités pourraient édicter des règles d'urbanisme permettant d'optimiser l'utilisation du foncier, notamment par l'adoption de partis d'aménagement « verticaux » s'ils sont techniquement pertinents. »*
Aménagements touristiques dans les zones de protection forte	*« Lorsque les dispositions législatives et réglementaires permettent de l'envisager, des structures d'hébergement légères de type « éco-lodge » peuvent être autorisées en nombre limité, sous réserve de la pré-existence d'un accès, et à condition que leur impact écologique et paysager soit minimal notamment dans leur implantation et leur aspect »*
Aménagements touristiques dans les zones de continuité écologique	*« Ces constructions doivent avoir un impact écologique et paysager réduit notamment dans leur localisation et leur aspect »*

La mise en œuvre de ces mesures réductrices permettra de limiter de façon importante les impacts paysagers des aménagements par ailleurs essentiels au développement et à la mise en sécurité du territoire.

L'atteinte irréversible à un paysage naturel situé en zone de protection forte pourra se traduire pour le porteur du projet par la mise en place de mesures compensatoires visant à assurer la gestion ou le suivi de l'évolution des paysages sur des sites de nature similaire ou à la reconquête de certains espaces.

2 Mémoire en réponse

Recommandation n°11

Il en résulte que ledit tableau se borne à faire état de la nécessité de respecter les règles de transparence écologique et de préserver ou restaurer les fonctions assurées par ces espaces, **alors que les prescriptions applicables du SAR ajoutent la nécessité de prévoir des règles d'implantation de façon à minimiser l'impact écologique et paysager.**

En ce sens, la prescription 1 relative aux espaces naturels de protection forte prévoit volume 2, p. 67 :

IV Prescriptions et préconisations du SAR

1 Le respect des grands équilibres

Le régime de protection et d'utilisation de ces espaces est, pour l'essentiel, défini par les dispositions législatives et réglementaires qui leur sont propres, qui sont rappelées dans les paragraphes suivants.

Il est fréquent qu'un même espace soit, pour tout ou partie, protégé au titre de deux législations différentes ; ces législations doivent alors être combinées pour assurer une protection maximale.

Lorsque ces dispositions permettent d'y envisager des travaux, aménagements, installations et équipements, notamment destinés à leur valorisation touristique, des prescriptions ou des préconisations précisent, s'il y a lieu et selon le cas, les finalités desdits aménagements.

Les ZNIEFF de type 1 et les zones marines à protéger font l'objet de dispositions particulières instituées par le présent schéma.

N°1. Prescriptions relatives aux espaces naturels de protection forte

1 Prescription générale applicable à tous les espaces naturels de protection forte.

Les espaces naturels de protection forte identifiés dans la « Carte de destination générale des sols » doivent être maintenus dans leur vocation.

En conséquence, ils recevront dans les documents d'urbanisme locaux un classement approprié, faisant obstacle à tout changement d'affectation non compatible avec le maintien de leur vocation naturelle.

Quelle que soit leur vocation, toutes les constructions et tous les aménagements dont la réalisation a été autorisée doivent être conçus et implantés de façon à minimiser leur impact écologique et paysager, notamment dans leur localisation et leur aspect.

Il revient aux documents d'urbanisme locaux de fixer les règles qui mettront en œuvre l'obligation de principe faite aux constructions nouvelles et aux aménagements d'avoir un impact écologique et paysager très réduit notamment dans leur localisation et leur aspect.

2 Prescriptions applicables aux espaces du Cœur du Parc National :

Le décret n° 2007-296 du 5 mars 2007 créant le Parc National de La Réunion a délimité les espaces formant le Cœur du Parc ; ses limites sont reproduites sur la carte de « Destination générale des sols ».

Dans le Cœur du Parc s'appliquent les règles de protection définies :

- par les dispositions législatives et réglementaires du chapitre 1er du titre III du livre III du code de l'Environnement ;

- et par la réglementation particulière au Parc qui figure dans le décret de création et qui sera précisée par la charte du Parc.

Ces règles strictes, qui sont des servitudes au sens de l'article R.126-1 du code de l'Urbanisme et s'imposent notamment à tous les documents d'urbanisme, suffisent à assurer la protection des espaces du Cœur du Parc.

Les possibilités d'aménagement dans le Cœur du Parc sont encadrées par l'article L.331-4 du code de l'Environnement et l'article 9 du décret du 5 mars 2007 : il résulte de ces dispositions que les travaux, constructions et installations sont interdits dans le Cœur du Parc, sauf autorisation spéciale de l'établissement public du Parc délivrée après avis de son Conseil Scientifique.

Cette autorisation spéciale peut, en application de l'article L.331-15 du code de l'Environnement, être accordée notamment pour les constructions et installations indispensables à l'approvisionnement en eau et en énergie géothermique, ainsi que pour les installations ou constructions légères à usage touristique.

Les prescriptions suivantes confirment l'intérêt qui s'attache à la mise en œuvre de ces possibilités mais il convient de souligner que la délivrance des autorisations nécessaires à de tels projets ne relève en aucune manière de la compétence du SAR.

Les projets qui contribuent à la réalisation des orientations de valorisation et d'exploitation des énergies renouvelables et de développement d'un tourisme durable sont mis en œuvre dans le Cœur du Parc National dans la mesure où ils sont compatibles avec les impératifs de protection de ces espaces.

Il en sera de même des travaux de réhabilitation des structures d'accueil et d'hébergement touristiques existantes, ainsi que ceux visant à l'amélioration de l'habitat et au développement raisonné de l'offre d'hébergement touristique dans les ilets du cœur habité.

En d'autres termes, le tableau de synthèse figurant p. 120 du volume 2 du SAR en vigueur ne reprend pas fidèlement les mesures de réduction de l'impact visuel des projets linéaires (RRTG et Renforcement du maillage routier) qui figurent pourtant au SAR en vigueur.

Cela explique l'observation de l'Ae qui précise que *« le lien entre l'impact paysager et la mesure de réduction proposée n'apparaît pas clairement. »*

Le lien auquel fait référence l'Ae et qui fait défaut résulte de la mention incomplète qui figure au tableau de synthèse p. 120 qui ne comporte pas la référence à la transparence des projets du point de vue paysager.

Pour lever toute ambiguïté, il sera procédé à la rectification du contenu du tableau p. 120 en y ajoutant le complément manquant sur les paysages.

Modification à apporter.

« Lorsque ces projets traversent des espaces naturels de protection forte ou de continuité écologique, ils devront respecter des règles de transparence écologique et paysagère et préserver ou restaurer les fonctions assurées par ces espaces. »

B - Les mesures environnementales dans le cadre de la modification du SAR – SMVM.

S'agissant du SMVM, la modification du SAR est susceptible de présenter un impact négatif sur 3 des 5 enjeux environnementaux du SMVM.

En effet, la modification du SAR dont l'impact potentiel réside dans la prise en compte des projets de carrière de Ravine du Trou et d'extension de STEP de Pierrefonds, d'une part, et de l'ouverture de la possibilité de réaliser des bassins de baignade dans les ZALM d'autre part, présente un effet positif ou neutre sur les deux enjeux suivants :

- Enjeu 4 : Gérer les risques naturels dans l'espace littoral ;
- Enjeu 5 : Mettre en valeur les ressources naturelles du littoral par une gestion économe et respectueuse de l'environnement.

En revanche, et par son objet, la modification du SAR est susceptible de présenter un impact négatif sur les 3 enjeux environnementaux suivants du SMVM, à savoir :

- Enjeu 1 : Protéger le patrimoine du littoral terrestre et du front de mer (Écologique, paysager, culturel) ;
- Enjeu 2 : Protéger le trait de côte contre l'érosion ;
- Enjeu 3 : Protéger la qualité des eaux et des écosystèmes marins.

B.1 - S'agissant des mesures ERC par typologie de projet dans le SAR – SMVM en vigueur.

A titre liminaire, il y a lieu de rappeler que dans le cadre du SMVM, le SAR en vigueur comporte d'abord des mesures ERC édictées pour chacune des typologies des projets listés et recensés dans le périmètre du SMVM (p. 25 à 30 du SMVM volume 4).

A cet égard, la typologie de projets à laquelle il est ici fait référence est celle figurant p.180 à 183 du volume 3 du SAR – SMVM.

Parmi les projets figurant dans la procédure de modification, sont visés dans la liste, p. 180 à 183, les bassins de baignade et l'extension de la STEP.

Le projet de carrière de Ravine du Trou

Le projet de carrière de Ravine du Trou, qui entre partiellement dans le périmètre du SMVM, ne figure pas en tant que *« projet au sens de la liste figurant p. 180 à 183 »* (volume 3 du SAR).

En effet, les projets listés au SMVM constituent des projets *« d'équipement et d'aménagement liés à la mer…. »* ainsi que *« les installations industrielles et de loisirs »* (localisation, nature, prescriptions…) (Article 3 décret n°86-1252 du 5 décembre 1986).

Or, la prise en compte de l'espace carrière au sein du SAR, voire l'inscription au SAR du projet de carrière ne constitue pas un projet d'aménagement ou d'équipements devant être recensé au titre des *« projets autorisés »* au sein du SMVM.

Cela étant, le SAR- SMVM en vigueur prend en compte la nécessité de l'exploitation de la ressource, qui constitue l'une des orientations du SMVM (E8).

De même, le SAR en vigueur, dans ses dispositions relatives au SMVM a prévu et mis en place des mesures ERC propres aux projets de carrières sous la forme des prescriptions qu'il a définies.

Ces prescriptions traduisent des mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts qui y figurent dans les prescriptions applicables aux coupures d'urbanisations (volume 2 p. 74 et volume 3 p. 167).

Plus précisément, et s'agissant d'un espace carrière en coupure d'urbanisation, il est prévu, au document en vigueur que **« l'exploitation de carrière est autorisée sous réserve que la remise en état du site restaure le caractère naturel ou agricole initial de la coupure. »**

Partant, cette prescription qui impose une remise en état selon la vocation initiale du site évite que l'exploitation de carrière porte atteinte de manière définitive et irréversible au caractère naturel ou agricole de la coupure.

Par ailleurs, et comme il a été exposé dans le cadre de l'évaluation environnementale, la modification du SAR qui vise à prendre en compte l'inscription d'un espace carrière sur le site de Ravine du Trou ne présente pas d'effet direct potentiel sur le paysage dès lors que la modification du SAR n'a en l'occurrence, ni pour objet, ni pour effet d'autoriser l'exploitation de la carrière.

C'est dans le cadre du projet d'exploitation qu'il appartiendra au porteur de projet de définir les mesures notamment de remise en état, visant à réduire l'impact paysager de la carrière, étant précisé que sur ce secteur, l'espace impacté par le projet présente le caractère d'un paysage agricole.

Il résulte de ce qui précède, que les mesures prévues au SAR au titre de la démarche ERC sont suffisantes et pertinentes en vue d'assurer un moindre impact, à terme, de l'exploitation de la ressource.

L'extension de la STEP

L'extension de la STEP constitue, en revanche, un projet d'équipement qui relève de la typologie des projets autorisés par le SAR dans son chapitre valant SMVM.

A ce titre, les mesures ERC prévues au SMVM pour ce type d'équipement sont les suivantes :

2 Mémoire en réponse

Recommandation n°11

Le SMVM, volume 3 p. 172 définit des *« Prescriptions générales et communes à tous les projets »* lesquelles traduisent l'intégration des mesures ERC prises au niveau du SMVM.

III Prescriptions du SMVM

6 Typologie des projets pouvant être autorisés au titre du SMVM et prescriptions particiulières

6.1 Prescriptions générales et communes à tous les projets

Tous les projets proposés dans le SMVM ont été évalués selon des critères à la fois environnementaux, économiques et sociaux, en cohérence avec les orientations du SAR.

L'évaluation environnementale du SMVM menée en parallèle de la démarche de projet de territoire appliquée au périmètre du SMVM a permis d'apprécier la pertinence des projets vis-à-vis des enjeux environnementaux et des objectifs du SAR. Ils ont ainsi été adaptés, le cas échéant, ou accompagnés de mesures réductrices visant à atténuer les éventuels effets dommageables des projets sur l'environnement.

Dans la plupart des cas, les projets ne sont pas assez avancés pour connaître précisément les incidences. Les enjeux environnementaux affectés sont néanmoins prévisibles selon la nature des projets ce qui permet de préciser les points particuliers sur lesquels les futures études d'impact devront être vigilantes et devront contenir les mesures correctrices.

Le SMVM définit des prescriptions spéciales s'appliquant à tous les **types de projets** : c'est le cas des conditions d'implantation, de la gestion des eaux pluviales et de l'insertion paysagère, dont les principes généraux sont détaillés ci-dessous.

Conditions d'implantation des projets

Tous les projets inscrits au chapitre individualisé valant SMVM et ceux réalisés dans son périmètre devront justifier leur implantation au regard des principes d'évitement et de réduction des impacts vis-à-vis des fonctions écologiques essentielles et paysagères en se basant sur une analyse des fonctions écologiques des espaces occupés par le projet et des alternatives envisageables.

Si le projet est implanté en espace de fonction essentielle pour les continuités écologiques, ces fonctions cartographiées au moyen d'inventaires précis, devront être préservées ou restaurées après travaux.

Gestion des eaux pluviales

Chaque projet doit intégrer dans son parti d'aménagement les principes de maîtrise des impacts du ruissellement des eaux pluviales visant les objectifs généraux de maîtrise des eaux pluviales suivants :

- Non aggravation du risque d'inondation en aval (réduction des surfaces imperméabilisées, stockage...).
- Non augmentation des volumes d'eau douce apportés aux milieux marins de forte sensibilité écologique.
- Réduction des pollutions rejetées dans les milieux aquatiques marins ou continentaux de forte sensibilité écologique, dans les nappes stratégiques et dans les zones d'influence des points de captage pour l'eau potable.

Les projets prendront en compte une échelle de bassins versants adaptée aux enjeux et les différents documents existants (schéma directeur des eaux pluviales). Les moyens retenus pour limiter les flux ruisselés devront être justifiés : réduction des surfaces imperméabilisées, augmentation des temps de transfert par des aménagements favorisant la rétention des eaux de pluies dès leur arrivée au sol (noues, infiltrations partielles, toitures végétalisées, stockage en toit terrasse...). Il devra être prévu de traiter les pollutions pluviales.

Insertion paysagère

L'insertion paysagère prendra en compte les composantes paysagères du site pour définir les principes d'insertion paysagère du projet. Ces principes se réfèreront aux chartes paysagères, lorsqu'elles sont en place à l'échelle communale ou intercommunale.

Deux grandes orientations peuvent être retenues. La première consiste à limiter **l'impact visuel des ouvrages**, en choisissant des implantations peu visibles des principaux points de vue (écrans végétaux, limitation des hauteurs et/ou leur emprise au sol, ouvrages enterrés ou semis enterrés...). La seconde option est celle d'un traitement architectural **mettant en valeur la qualité architecturale des ouvrages** qui deviennent alors une composante du paysage.

Pour les projets situés sur les espaces naturels de protection forte, les principes d'intégration devront être retenus. Les ouvrages et équipements implantés sur ces espaces seront enterrés ou masqués, sauf justification et démonstration d'une solution de moindre impact.

Le tableau pages suivantes détaille, par grand type de projet, les prescriptions complémentaires à celles du SAR, proposées pour optimiser le parti d'aménagement (conception et localisation des projets) vis-à-vis de ces enjeux.

Cette prescription est complétée par le tableau ci-dessous reproduit, p. 175 :

III Prescriptions du SMVM

6 Typologie des projets pouvant être autorisés au titre du SMVM et prescriptions particulières

Type de projet	Prescriptions	Préconisations
Projets d'équipements en ports de commerce, de pêche, de plaisance et de cales de mise à l'eau	Pollutions - Mise en place de dispositifs de collecte et de traitement des eaux pluviales et usées adaptés. - Réduction des rejets aux zones de forte sensibilité écologique. - La collecte des eaux de ruissellement des quais et des voies d'accès, points de rejet avec séparateurs à hydrocarbures. Ressources - Matériaux: viser l'adéquation besoin / ressources. - Eau: ne pas aggraver les risques de pénuries et les intrusions salines.	Ressources - Installation de dispositifs d'exploitation des énergies renouvelables (panneaux solaires...) permettant des économies d'énergie.
Projets de stations d'épuration	Biodiversité et paysages - Choix du site de moindre impact global (biodiversité, paysages, ressources, énergie, proximité des zones habitées). - Application des principes d'intégration paysagère (plantations permettant une meilleure intégration au paysage si implantation en espaces naturels). - Choix du point de rejet et du niveau de traitement en compatibilité avec l'acceptabilité du milieu récepteur.	Biodiversité et paysages - Renaturation si intervention en site naturel et contribution aux plans de gestion des espaces naturels impactés (réserves, espaces littoraux). Ressources - Analyser les opportunités de réutilisation des eaux traitées, par exemple pour l'irrigation ou l'arrosage de terrains de sport, ou process industriel. - Application des principes de valorisation énergétique de la biomasse.

2 Mémoire en réponse

Recommandation n°11

En outre, le rapport environnemental prévoit, encore dans le volume 4, p. 27 :

Rapport environnemental du chapitre individualisé valant SMVM

4 Analyse des incidences du SMVM sur l'environnement

4.1.4 Projets de stations d'épuration

Les éléments permettant de **caractériser ces projets** d'un point de vue environnemental sont: leur dimensionnement (emprise au sol, taille des bâtiments...), leur capacité de traitement (Charge de Pollution Brute Organique), la qualité et la quantité d'eau rejetée après traitement, le lieu du rejet (la plupart du temps un émissaire en mer), la quantité de boues produites.

La majeure partie des stations d'épuration de l'île est située en zone littorale. Ces ouvrages contribuent à la dépollution des eaux collectées avant rejet en mer, ils sont nécessaires à la densification des pôles urbains situés sur le littoral. Leur rejet constitue un apport d'eau douce au milieu marin généralement défavorable aux biocénoses marines des littoraux, en particulier sur les secteurs Ouest et Sud classés en zone sensible à l'eutrophisation et à la baignade.

Les performances de traitement sont fixées dans le respect des réglementations en vigueur (code de la Santé publique pour les zones de baignade et code de l'Environnement). Si les équipements actuels sont tous insuffisants, ils doivent être mis aux normes avant décembre 2011 et font l'objet d'une étude d'impact et d'un dossier de demande d'autorisation au titre du code de l'Environnement pour la protection des milieux aquatiques.

Le chapitre individualisé valant SMVM identifie les emprises nécessaires à la mise en conformité et aux extensions projetées. Les ouvrages seront réalisés, pour la plupart, à l'écart des zones urbanisées et des zones affectées au foncier économique, pour limiter les nuisances sur le cadre de vie. Le positionnement de ces ouvrages dans le périmètre du chapitre individualisé valant SMVM est justifié par des raisons topographiques.

Ils sont aussi situés majoritairement en zone naturelle ou agricole et peuvent être à l'origine d'un impact paysager important. Cet impact peut être atténué par des principes d'insertion paysagère (ouvrages semi enterrés, écrans végétaux...). Les études d'opportunité de réutilisation des eaux traitées peuvent constituer une opportunité de réduire les pressions sur la ressource ou la possibilité de maintenir des activités à forts besoins en eau dans des secteurs déficitaires, sous réserve que les rejets de ces dernières soient maîtrisés.

Les ouvrages de la STEP de l'Étang-Salé, point de convergence des réseaux actuels, sont implantés en espace remarquable du littoral. Le projet d'extension fait l'objet d'une demande de dérogation ministérielle, il limite l'extension de l'emprise des ouvrages à la capacité de moyen terme. Des mesures compensatoires importantes concernent la renaturation de sites actuellement déboisés et une extension limitée.

D'une manière générale, les travaux liés à la mise en conformité des équipements d'épuration (conduites de liaison et raccordement aux ouvrages, rejets en mer) en zones naturelles et en espaces remarquables du littoral sont autorisés sous réserve d'une analyse des alternatives possibles et d'un inventaire préalable exhaustif et détaillé sur le tracé proposé permettant le choix du tracé le moins impactant.

4.1.5 Projets de centres de traitement des déchets

Les éléments permettant de **caractériser ces projets** d'un point de vue environnemental sont : leur dimensionnement (emprise au sol, taille des bâtiments...), la quantité et le type de déchets traités (enfouis ou valorisés), les dispositifs de traitement des rejets (lixiviats, gaz).

Les **impacts de ces projets** varient considérablement selon la nature des installations (enfouissement des déchets ultimes, unités de valorisation de biomasse ou de valorisation énergétique, usine de valorisation thermique). Les impacts sont à considérer à l'échelle du bassin versant : ils concernent d'une part les espaces littoraux terrestres où sont implantés les équipements (espaces naturels ou agricoles), et d'autre part les milieux aquatiques terrestres (nappes souterraines) et marins.

Par précaution et compte tenu des délais nécessaires à l'approbation des solutions de traitement proposées au PDEDMA, le chapitre individualisé valant SMVM identifie une réserve de superficie de 2 x 30 hectares affectés aux projets d'extension des sites d'enfouissement existants.

Ce sont des projets soumis à la réglementation des installations classées pour l'environnement qui peuvent être, durant la période d'exploitation, à l'origine de risques de pollution sur les ressources souterraines et de nuisances principalement olfactives et d'émissions atmosphériques liées au trafic. Elles font l'objet d'un suivi régulier.

Ces installations sont implantées à l'écart des zones urbaines et préférentiellement hors zone d'aléas forts ou moyens.

Ce type de projet aura potentiellement **une incidence plutôt défavorable** sur :

- La qualité et la diversité des paysages.
- La qualité du cadre de vie par l'accroissement des pollutions sonores et olfactives, et de la pollution de l'air, si les déchets sont incinérés.
- Et dans une moindre mesure sur la biodiversité dans la mesure ou les espaces concernés sont des espaces ouverts, agricoles.

Mesures réductrices

Les dispositions à prévoir pour limiter les impacts de ces installations sont l'implantation des sites de traitement en tenant compte des conditions d'accès, et en intégrant des mesures de réduction des émissions dans l'atmosphère au niveau des installations. L'intégration paysagère en prenant en compte un objectif de remise en état des sites adapté à la vocation des sols sur lesquels le projet est implanté. Le traitement des lixiviats est indispensable à la protection de la ressource dans le cas d'un enfouissement.

Bénéfices attendus

La réalisation des équipements de traitement des déchets est une condition nécessaire pour permettre l'accroissement de la population dans des conditions sanitaires satisfaisantes.

La mise en place de réseaux de biogaz et de valorisation de ce biogaz se traduit par un bénéfice sur la thématique ressource et énergies renouvelables.

Dans ces conditions, les mesures figurant dans le SMVM au titre de la démarche ERC sont de nature à assurer l'évitement et la réduction, voire la compensation des effets négatifs potentiels susceptibles de résulter de la mise en œuvre du projet d'extension de la STEP.

Ces mesures sont suffisantes et pertinentes s'agissant de cet aspect de la modification du SAR.

L'ouverture de la possibilité de réaliser des bassins de baignade dans les ZALM.

Il y a lieu de rappeler que le SAR en vigueur, dans ses dispositions du chapitre individualisé valant SMVM prévoyait déjà la possibilité de réaliser des bassins de baignade. Cela étant, dans le cadre des dispositions en vigueur, les bassins de baignade faisaient l'objet d'une délimitation et d'une localisation au sein du SAR et au titre des projets autorisés dans le cadre du SMVM.

Le nombre de bassins de baignade et leur localisation étaient circonscrits et définis au sein du SAR et identifiés à ce titre dans le cadre des cartes du SMVM, volume 3.

La modification du SAR sur ce point tend à *« ouvrir la possibilité de réaliser des bassins de baignade »* mais uniquement dans les *« ZALM »* et dans le cadre d'un projet d'aménagement global de ces dernières.

Il importe donc ici de s'assurer que les mesures ERC définies au SAR en vigueur demeurent pertinentes et cohérentes au regard de la modification du SAR sur ce point, et dans la négative d'en prévoir de nouvelles.

Sont ici applicables à la modification du SAR, les prescriptions générales définies au sein du SAR (6.1) ci-dessus reproduites, dans le chapitre individualisé valant SMVM à tous les projets réalisés dans ce périmètre.

Puis, sont applicables les mesures visées dans les tableaux figurant p. 178 et 179 du volume 3 :

III Prescriptions du SMVM

6 Typologie des projets pouvant être autorisés au titre du SMVM et prescriptions particiulières

Type de projet	Prescriptions	Préconisations
Projets de zones d'aménagement liées à la mer	Paysages - Aménagements permettant une ouverture vers la mer avec une intégration paysagère soignée. Risques naturels - En cas d'implantation en zone d'aléa modéré tolérée, respect des prescriptions PPRi de non aggravation du risque. Pollutions - Mise en place de dispositifs de collecte et de traitement des eaux usées dimensionnés en fonction de la densité de population accueillie et de la sensibilité du milieu exutoire. - L'opération doit permettre de réduire les rejets existants dans les zones de forte sensibilité écologique. Ressources - Mise en adéquation du programme en fonction des ressources en eau disponibles.	Préservation de la biodiversité - Éclairages publics prenant en compte les enjeux liés à l'avifaune. - Contribution au plan de gestion des espaces naturels si perte de biodiversité. Risques naturels - Maintien des axes d'écoulements préférentiels, zones de stockage compensant les volumes occupés par les ouvrages, gestion des eaux pluviales en conséquence et adaptée à la sensibilité et à la vulnérabilité du milieu récepteur. Ressources - L'installation de dispositifs d'exploitation des énergies renouvelables (panneaux solaires…) permettant des économies d'énergie.

2 Mémoire en réponse

Recommandation n°11

III Prescriptions du SMVM

6 Typologie des projets pouvant être autorisés au titre du SMVM et prescriptions particiulières

Type de projet	Prescriptions	Préconisations
Projets d'aménagements balnéaires	Préservation de la biodiversité - Pas de destruction d'espèce protégée. Paysages - Implantation en extension des ouvrages existants. - Une intégration des ouvrages préservant l'ouverture de la ville vers la mer s'il s'agit d'une création d'équipement en zone urbaine. - Minimiser le linéaire de côte artificialisé. Risques naturels - Érosion : préserver la dynamique hydrosédimentaire générale. - Houle : prendre en compte les risques liés aux changements climatiques dans la conception des ouvrages. Pollutions - Mise en place de dispositifs de collecte et de traitement des eaux pluviales et usées adaptés. - Réduction des rejets aux zones de forte sensibilité écologique.	Préservation de la biodiversité - Recréation des écosystèmes marins en cas de destruction sur le site d'implantation. - Éclairages publics prenant en compte les enjeux liés à l'avifaune. - La plantation d'espèces végétales caractéristiques du milieu littoral réunionnais. Risques naturels - Au besoin intégrer les principes de recharge des secteurs de régression côtière en sédiments. - Contribution au suivi des risques d'érosion. Ressources - Installation de dispositifs d'exploitation des énergies renouvelables (panneaux solaires...) permettant des économies d'énergie.

Enfin, et dans le volume 4, p.30, le SAR - SMVM en vigueur prend en compte les impacts négatifs potentiels susceptibles de résulter de l'implantation des bassins de baignade en indiquant :

Rapport environnemental du chapitre individualisé valant SMVM

4 Analyse des incidences du SMVM sur l'environnement

4.1.10 Projets d'Aménagements Légers pour la mise en valeur de l'espace littoral

Ces projets d'aménagements seront principalement localisés dans les ZALM. Les éléments permettant de caractériser ces projets d'un point de vue environnemental sont: leur nature (sentier littoral ou cycliste, sites de promenade sur le front de mer, kiosques...), leurs dimensions (emprise au sol, hauteur).

Les ZALM identifiées au titre du chapitre individualisé valant SMVM concernent des zones d'ouverture et de mise en valeur des espaces littoraux principalement à des fins d'activités de loisirs liées à la mer. Les ZALM devront respecter les prescriptions générales du zonage du chapitre individualisé valant SMVM.

Les **impacts potentiels de ces projets** affectent peu les milieux marins du fait de leur implantation à terre. Les effets de ces projets s'exercent sur les milieux terrestres de manière ponctuelle. Les impacts dépendent de la zone d'implantation sur le littoral terrestre (zone urbanisée, zone naturelle).

Les implantations des projets prendront en compte la biodiversité au travers d'inventaires précédant les implantations, en évitant et en protégeant les zones d'habitat sensibles et les risques au travers des choix de tracés.

Les cheminements existants et les accès existants seront privilégiés dans les aménagements. Les aménagements de protection «*dures*» existants dans le périmètre des zones d'aménagement seront reconvertis en aménagements légers. À l'égard de l'exposition au risque d'érosion, les principes d'aménagement privilégieront des implantations d'ouvrages «*coûteux*» en dehors des zones exposées ou des aménagements qui pourront être réhabilités et entretenus aux moyens d'interventions rapides et peu coûteuses pour leur remise en état.

4.1.11 Projets d'aménagements balnéaires

Ces projets concernent principalement la réalisation de bassins de baignade destinés à réduire les pressions sur les sites sensibles existants et à offrir une offre de baignade alternative sécurisée sur des sites fréquentés mais d'accès à la mer difficile ou dangereux.

Les effets de ces aménagements sont directement liés à leur implantation et au traitement paysager du projet dans son ensemble (bassin et accès au bassin). Les mesures destinées à réduire les impacts négatifs de ces projets sont liées au choix de l'implantation du bassin, à son emprise en mer et aux principes d'insertion retenus des bassins sur le rivage.

Dans tous les cas, s'agissant d'un projet proche du rivage, les prescriptions relatives aux inventaires faunistiques préalables destinés à éviter les destructions d'espèces protégées ou d'habitat seront réalisées pour toute l'emprise du projet (bassin, accès et parkings).

Si le bassin est réalisé en arrière-plage, l'impact direct sur le rivage ou le trait de côte sera limité, et le bassin sera moins exposé aux risques naturels (sous réserve d'être implanté hors zone inondable) mais il devra prendre en compte une prise d'eau et un rejet en mer adapté aux conditions hydrodynamiques et à la nature du littoral. Le mode d'alimentation en eau est également à définir en fonction de la disponibilité de la ressource et des conditions de la mise en œuvre des prises d'eau et des rejets.

La réalisation de bassins de baignade dans l'espace marin, bien qu'elle paraisse plus «*naturelle*» entraîne une modification du trait de côte, voire des conditions hydrosédimentaires sur le rivage.

2 Mémoire en réponse

Recommandation n°11

Il en résulte que dans le document en vigueur, le SMVM prend en compte à son niveau, les mesures ERC propres à la réalisation de bassins de baignade.

A ce titre, il ressort du SMVM que les mesures d'évitement et de réduction d'impacts procèdent principalement :

- Du choix de l'implantation du bassin ;
- De son emprise en mer ;
- Des principes d'insertion des bassins sur le rivage, accès parking ;
- Des procédés techniques retenus notamment au titre des prises et des rejets d'eaux en mer (mode d'alimentation en eau).

De manière combinée et compte tenu de ce qui précède, les dispositions actuelles du SAR au titre de la démarche ERC pour les bassins de baignade prévoient :

Type de projet	Thématiques	Prescriptions	Préconisations
Projets d'aménagements balnéaires	**Préservation de la Biodiversité**	Pas de destruction d'espèces protégées	Recréation des écosystèmes marins en cas de destruction sur le site d'implantation ; La plantation d'espèces végétales caractéristiques du milieu littoral réunionnais. Éclairages publics prenant en compte les enjeux liés à l'avifaune.
	Paysage	Implantation en extension des ouvrages existants. Une intégration des ouvrages préservant l'ouverture de la ville vers la mer s'il s'agit d'une création d'équipement en zone urbaine. Minimiser le linéaire de côte artificialisé.	
	Risques Naturels (érosion du trait de côte)	Érosion : préserver la dynamique hydro-sédimentaire générale. Houle : prendre en compte les risques liés aux changements climatiques dans la conception des ouvrages.	Au besoin intégrer les principes de recharges des secteurs de régression côtières en sédiments ; Contribution au suivi des risques d'érosion.
	Pollution	Mise en place de dispositifs de collecte et de traitement des eaux pluviales et usées adaptés. Réduction des rejets aux zones de forte sensibilité écologique.	
	Ressources		Installation de dispositifs d'exploitation des énergies renouvelables (panneaux solaires….) permettant des économies d'énergie.

Ces mesures et prescriptions générales et particulières aux projets autorisés dans le SMVM sont complétées par des mesures ERC prises en fonction des impacts des projets au regard des enjeux environnementaux du SMVM.

Il résulte de ce qui précède que si l'on raisonne à l'échelle de l'objet ponctuel de la modification du SAR, le SMVM comporte d'ores et déjà des mesures ERC de type intégratrice en fonction des projets qu'il autorise et qu'il vise en l'occurrence l'extension de la STEP de Pierrefonds et la réalisation de bassins de baignade.

L'évaluation environnementale du SMVM réalisée au titre du document en vigueur comprend une synthèse des mesures ERC applicables à l'échelle globale du SMVM en vue de prendre en compte ses effets potentiels négatifs (volume 4, p.31 et suivantes).

Cette analyse des effets globaux du SMVM a été conduite au regard des enjeux environnementaux de ce dernier.

Dans ces conditions, il importe, de vérifier si et dans quelles mesures les prescriptions et préconisations d'ores et déjà prévues au SMVM en vigueur sont suffisantes et ne nécessitent pas, qu'à l'échelle globale de la mise en œuvre du SMVM du fait de la modification opérée, que de nouvelles mesures ERC soient définies.

2 Mémoire en réponse

Recommandation n°11

B.2 - Analyse de cohérence des Mesures ERC définies par le SAR – SMVM en vigueur en fonction de la modification du SAR.

Ainsi qu'il a été exposé, le SAR dans le cadre du volume 4 du SMVM (rapport environnemental) définit des mesures pour réduire et/ou compenser les impacts négatifs résultant de la mise en œuvre des typologies de projets autorisés au SMVM (p. 31 et suivants du volume 4 du SAR en vigueur), et ce, au regard des 5 enjeux environnementaux spécifiques du SMVM rappelés ci-dessus.

Le rapport environnemental du chapitre individualisé valant SMVM comprend également un certain nombre de mesures ERC définies au regard des enjeux environnementaux du SMVM et des effets de son contenu, dans le cadre du SAR en vigueur.

C'est ainsi que dans le volume 4, p. 30 et suivants, sont envisagées les mesures envisagées pour réduire et/ou compenser les impacts négatifs de la mise en œuvre du SMVM par enjeux.

En l'occurrence, la modification du SAR, **pour les trois projets compris** dans le périmètre du SMVM est de nature à présenter un impact potentiellement négatif sur l'enjeu 1 compte tenu des sensibilités auxdits enjeux identifiées dans l'Évaluation Environnementale de la modification.

Sont donc applicables les mesures ERC suivantes au titre de l'enjeu 1 : « Protéger le patrimoine du littoral terrestre et du front de mer » :

Rapport environnemental du chapitre individualisé valant SMVM

4 Analyse des incidences du SMVM sur l'environnement

4.2 Mesures envisagées pour réduire et/ou compenser les impacts négatifs par enjeu

Enjeu et thématique	Mesures – Évitement	Mesures – Réduction	Mesures – Compensation	Effet global SMVM
1 - Protéger le patrimoine du littoral terrestre et du front de mer (écologique, paysager, culturel) Qualité et diversité des habitats et des espèces du milieu continental. Qualité et diversité des paysages. Qualité du patrimoine culturel et archéologique. Qualité du cadre de vie et nuisances (pollutions sonores, olfactives, de l'air...).	• Biodiversité : implantation des zones d'extension en dehors des zones naturelles de forte valeur écologique. • Traversée d'espaces exceptionnellement autorisée sous réserve d'un enfouissement des ouvrages et d'une réduction des impacts (remise en état à l'identique ou restauration des fonctions). Pas de changement de la vocation des sols. • Choix des sites d'implantation sur les critères d'évitement de perte de biodiversité ou : - si choix de moindre impact global se traduisant par une perte de la biodiversité, application systématique de mesures de réduction ; - choix de réaliser les ports en extension des sites existants pour ne pas multiplier les ouvrages massifs sur le littoral et minimiser l'impact paysager des infrastructures porturaires.	• Ouverture à l'extension sur le périmètre du SMVM plus restrictives que pour le SAR avec un ratio de 1 pour 2 (17 % des 2 327 ha ouverts sur la totalité du SMVM). • Ouvertures préférentielles à l'urbanisation conditionnée par la consommation des zones déjà ouvertes au niveau des documents d'urbanisme. • Remise en état des sites sur la base des inventaires réalisés en rétablissant les fonctions écologiques perturbées. • Mise en place d'un contrôle environnemental. • Privilégier les infrastructures enterrées, dans la limite de la faisabilité technique. • Application des chartes paysagères.	• Augmentation de la superficie d'espaces remarquables en zone ERL (+ 3 083 ha). • Augmentation de la superficie de coupures d'urbanisation (+ 2 853 ha). • Renaturation des sites ou transplantations (espaces littoraux terrestres). • Contribution aux plans de gestion des espaces naturels (réserves naturelles, espaces gérés par le Conservatoire National des Espaces Littoraux). • Contribution à l'Observatoire des Paysages.	+ Effets limités par la matérialisation des zones de protection forte permettant l'application des mesures d'évitement principalement. + Et la matérialisation des espaces remarquables du littoral marin. - Effet des infrastructures linéaires sur les paysages et la biodiversité. + Amélioration de la connaissance. + Amélioration de la protection des milieux sensibles : embouchures des rivières pérennes et milieux marins sensibles. + Paysages littoraux préservés. + Diversification de l'offre de loisir et du cadre de vie, compensation des pressions voire diminution.

4.2 | 2011 | Schéma d'Aménagement Régional de La Réunion **31**

Par ailleurs, **la modification concernant les bassins de baignade** est susceptible de présenter des impacts négatifs potentiels sur 2 autres des 5 enjeux environnementaux du SMVM.

Il s'agit des deux autres enjeux suivants :

Sur l'enjeu 2: « Protéger la qualité des eaux et des écosystèmes marins »

Rapport environnemental du chapitre individualisé valant SMVM

4 Analyse des incidences du SMVM sur l'environnement

	Mesures			
Enjeu et thématique	**Évitement**	**Réduction**	**Compensation**	**Effet global SMVM**
2 - Protéger la qualité des eaux et des écosystèmes marins **Qualité des masses d'eaux côtières.** **Qualité et diversité des habitats et des espèces du milieu marin.**	• Extensions préférentielles et densités dans des secteurs bénéficiant d'ouvrages des dépollutions des eaux aux normes. • Limitation des ouvrages de rejets dans les secteurs de forte sensibilité marine.	• Mettre en place des systèmes d'épuration des eaux usées efficaces et adaptés à la sensibilité du milieu récepteur. • Réduire l'exposition des milieux marins aux surdébits générés par le projet pour les événements les plus fréquents par l'application des mesures de réduction des flux rejetés pour compenser l'augmentation d'imperméabilisation liée aux projets. • Prendre en compte l'échelle du bassin versant.	• Transplantation de corail. • Contribution aux plans de gestion des espaces naturels (réserve marine). • Amélioration des connaissances : participation au programme de suivi et de bancarisation des données.	- Effets négatifs localisés : route du littoral. = Effets limités : émissaires STEP. + Amélioration de la connaissance.

2 Mémoire en réponse

Recommandation n°11

Sur l'enjeu 3 : « Protéger le trait de côte contre l'érosion »

Rapport environnemental du chapitre individualisé valant SMVM

4 Analyse des incidences du SMVM sur l'environnement

	Mesures			
Enjeu et thématique	**Évitement**	**Réduction**	**Compensation**	**Effet global SMVM**
3 - Protéger le trait de côte contre l'érosion Niveau du risque érosion (aléa et vulnérabilité des milieux et des biens).	• Préservation des zones récifales. • Prise en compte des risques à l'échelle du bassin hydrosédimentaire. • Choix de réaliser les ports en extension des sites existants. • Préservation des espaces littoraux directement exposés en adoptant un principe de repli. • Implantation des projets structurants en dehors des secteurs directement exposés au risque houle, en particulier pour les habitations et les équipements stratégiques (cote du projet > 5 m). • Le cas échéant, ne pas augmenter les risques par la conception des ouvrages.	• Recharge artificielle des zones déficitaires en sédiments. • Concevoir les ouvrages limitant les déséquilibres sédimentaires et analyser les effets du projet au travers d'une étude à l'échelle du bassin hydrosédimentaire. • Privilégier les solutions de protection *« souples »* sur les zones exposées pour limiter les impacts sur les paysages. • Mise en place de zones récifales artificielles.	• Reconquête d'espaces littoraux artificialisés. • Contribution financière au CNEL. • Amélioration de la connaissance : contribution à la mise en place des outils de suivi de l'érosion du trait de côte.	+ Amélioration et sensibilisation de la connaissance. = Stabilité et prise en compte du risque dans l'aménagement. + Alternatives port sec.

Enfin, l'extension de la STEP de Pierrefonds, voire l'inscription d'un espace carrière sur le site de Ravine du Trou ne sont pas de nature à appeler, à l'échelle globale du SMVM et des tableaux d'enjeux susvisés, des mesures ERC supplémentaires.

En effet, la modification du SAR sur ces deux points s'inscrit dans le respect des prévisions et mesures de l'évaluation environnementale déjà réalisée dès lors que les mesures ERC définies pour les projets sont de nature à éviter et réduire les impacts négatifs potentiels des projets.

A ce titre, et s'agissant de l'exploitation de la ressource, enjeu au regard duquel la modification du SAR présente un impact positif, il est indiqué, p. 35 du volume 4 :

Rapport environnemental du chapitre individualisé valant SMVM

4 Analyse des incidences du SMVM sur l'environnement

	Mesures			
Enjeu et thématique	**Évitement**	**Réduction**	**Compensation**	**Effet global SMVM**
5 - Mettre en valeur les ressources naturelles du littoral par une gestion économe et respectueuse de l'environnement	• Choisir une implantation respectueuse des zones à forte valeur patrimoniale (espaces terrestre comme maritime) sur la base d'inventaires détaillés.	• Insertion paysagère : ouvrages masqués, écrans végétaux. • Prendre en compte les contraintes maritimes.	• Réutilisation des eaux.	+ Contribution à l'autonomie énergétique. + Gestion raisonnée des ressources.
Développement des énergies renouvelables.	• Identifier les fonctions écologiques des espaces.	• Conception des projets privilégiant les matériaux locaux disponibles et les économies d'eau.		
Réponse aux besoins en ressources de matériaux par une gestion économe et respectueuse de l'environnement.	• Implantation et conception des projets en fonction des ressources disponibles ou facilement mobilisables dans le respect de la réglementation. • Anticiper les besoins de matériaux.	• Recyclage des matériaux. • Insertion paysagère et réduction des nuisances sonores sur les sites d'extraction.		
Qualité et quantité de la ressource en eau sur le littoral.	• Implanter le projet ou l'activité en fonction de la disponibilité des ressources. • Ne pas augmenter les pressions sur les nappes stratégiques.	• Conception des projets de réutilisation des eaux. • Privilégier les projets économes en eau.		

4.2 | 2011 | Schéma d'Aménagement Régional de La Réunion 35

2 Mémoire en réponse

Recommandation n°11

En revanche, et s'agissant des bassins de baignade, il est permis de douter de la pertinence et de la cohérence qui s'attacheraient à considérer que les mesures ERC visées aux trois enjeux présentant des sensibilités particulières soient suffisantes.

En effet, le traitement dans l'évaluation environnementale existante des mesures ERC par type de projets n'apparaît pas le plus efficient dans le cadre de la modification du SAR.

A ce titre, et même si, la possibilité d'implanter des bassins de baignade demeure encadrée à la délimitation d'une ZALM dans laquelle le bassin doit être implanté ainsi qu'à l'existence d'un plan d'aménagement global de cette dernière, il n'en demeure pas moins que la modification ouvre, ne serait-ce que sur le plan des principes, la possibilité d'implanter des bassins de baignade à l'échelle des 26 ZALM existantes, soit sur l'ensemble du pourtour de l'île.

Dans ces conditions, il importe de définir, de nouvelles mesures ERC, à l'échelle des 3 enjeux environnementaux du SMVM, présentant une sensibilité forte pour les bassins de baignade.

Rapport environnemental du chapitre individualisé valant SMVM

4 Analyse des incidences du SMVM sur l'environnement

4.2 Mesures envisagées pour réduire et/ou compenser les impacts négatifs par enjeu

	Mesures			
Enjeu et thématique	**Évitement**	**Réduction**	**Compensation**	**Effet global SMVM**
1 - Protéger le patrimoine du littoral terrestre et du front de mer (écologique, paysager, culturel) Qualité et diversité des habitats et des espèces du milieu continental. Qualité et diversité des paysages. Qualité du patrimoine culturel et archéologique. Qualité du cadre de vie et nuisances (pollutions sonores, olfactives, de l'air...).	• Biodiversité : implantation des zones d'extension en dehors des zones naturelles de forte valeur écologique. • Traversée d'espaces exceptionnellement autorisée sous réserve d'un enfouissement des ouvrages et d'une réduction des impacts (remise en état à l'identique ou restauration des fonctions). Pas de changement de la vocation des sols. • Choix des sites d'implantation sur les critères d'évitement de perte de biodiversité ou : - si choix de moindre impact global se traduisant par une perte de la biodiversité, application systématique de mesures de réduction ; - choix de réaliser les ports en extension des sites existants pour ne pas multiplier les ouvrages massifs sur le littoral et minimiser l'impact paysager des infrastructures porturaires.	• Ouverture à l'extension sur le périmètre du SMVM plus restrictives que pour le SAR avec un ratio de 1 pour 2 (17 % des 2 327 ha ouverts sur la totalité du SMVM). • Ouvertures préférentielles à l'urbanisation conditionnée par la consommation des zones déjà ouvertes au niveau des documents d'urbanisme. • Remise en état des sites sur la base des inventaires réalisés en rétablissant les fonctions écologiques perturbées. • Mise en place d'un contrôle environnemental. • Privilégier les infrastructures enterrées, dans la limite de la faisabilité technique. • Application des chartes paysagères.	• Augmentation de la superficie d'espaces remarquables en zone ERL (+ 3 083 ha). • Augmentation de la superficie de coupures d'urbanisation (+ 2 853 ha). • Renaturation des sites ou transplantations (espaces littoraux terrestres). • Contribution aux plans de gestion des espaces naturels (réserves naturelles, espaces gérés par le Conservatoire National des Espaces Littoraux). • Contribution à l'Observatoire des Paysages.	+ Effets limités par la matérialisation des zones de protection forte permettant l'application des mesures d'évitement principalement. + Et la matérialisation des espaces remarquables du littoral marin. - Effet des infrastructures linéaires sur les paysages et la biodiversité. + Amélioration de la connaissance. + Amélioration de la protection des milieux sensibles : embouchures des rivières pérennes et milieux marins sensibles. + Paysages littoraux préservés. + Diversification de l'offre de loisir et du cadre de vie, compensation des pressions voire diminution.

B.3 - Les nouvelles mesures ERC induites par la modification du SAR au titre de l'ouverture de la possibilité d'implanter des bassins de baignades dans les ZALM.

Nouvelles mesures ERC au titre de l'enjeu 1 : *« Protéger le patrimoine du littoral terrestre et du front de mer »*

Enjeu et Thématique	Évitement	Réduction	Compensation	Effet global modification du SAR sur l'enjeu
1 - Protéger le patrimoine du littoral terrestre et du front de mer (écologique, paysager, culturel) Qualité et diversité des habitats, des espèces, et des fonctionnalités écologiques	Bassins de baignade en ZALM : Localisation et emprise des bassins de baignade en dehors des continuités écologiques (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques marins et terrestres) avérées à l'issue de la réalisation d'un diagnostic environnemental de l'aire d'étude.	Pour les bassins de baignade en ZALM : Implantation du bassin selon une localisation de moindres impacts pour les habitats, espèces et fonctionnalités écologiques ; Principes d'insertion et d'aménagement du bassin respectueux de la vocation et des fonctionnalités des espaces impactés ; Mise en œuvre de procédés techniques selon un critère prioritaire de moindre impact environnemental ; Mise en place d'un suivi environnemental par le maître d'ouvrage en fonction des enjeux spécifiques au bassin de baignade et au secteur dans lequel il s'inscrit.	Bassin de baignades en ZALM : Réalisation d'études spécifiques en vue de l'amélioration de la connaissance des milieux naturels terrestres du littoral et de leur interaction avec le milieu marin ; Promotion d'actions de restauration de milieux et continuités dégradées sur la bordure littorale.	Compte tenu de la mesure d'évitement, la modification du SAR n'a pas d'impact significatif sur l'enjeu considéré.
Qualité diversité des paysages	Bassin de baignade en ZALM : Choix d'implantation et de matériaux de nature à assurer une parfaite insertion paysagère.			Compte tenu de la mesure d'évitement la modification du SAR n'a pas d'impact significatif sur l'enjeu considéré.
Qualité du cadre de vie		Éclairages prenant en compte les enjeux liés à l'avifaune.		Compte tenu de la mesure de réduction, la modification du SAR n'a pas d'impact significatif sur l'enjeu considéré.

2 Mémoire en réponse

Recommandation n°11

Au titre de l'enjeu 2: *« Protéger la qualité des eaux et des écosystèmes marins »*

Rapport environnemental du chapitre individualisé valant SMVM

4 Analyse des incidences du SMVM sur l'environnement

	Mesures			
Enjeu et thématique	**Évitement**	**Réduction**	**Compensation**	**Effet global SMVM**
2 - Protéger la qualité des eaux et des écosystèmes marins **Qualité des masses d'eaux côtières.** **Qualité et diversité des habitats et des espèces du milieu marin.**	• Extensions préférentielles et densités dans des secteurs bénéficiant d'ouvrages des dépollutions des eaux aux normes. • Limitation des ouvrages de rejets dans les secteurs de forte sensibilité marine.	• Mettre en place des systèmes d'épuration des eaux usées efficaces et adaptés à la sensibilité du milieu récepteur. • Réduire l'exposition des milieux marins aux surdébits générés par le projet pour les événements les plus fréquents par l'application des mesures de réduction des flux rejetés pour compenser l'augmentation d'imperméabilisation liée aux projets. • Prendre en compte l'échelle du bassin versant.	• Transplantation de corail. • Contribution aux plans de gestion des espaces naturels (réserve marine). • Amélioration des connaissances : participation au programme de suivi et de bancarisation des données.	- Effets négatifs localisés : route du littoral. = Effets limités : émissaires STEP. + Amélioration de la connaissance.

32 Schéma d'Aménagement Régional de La Réunion I 2011 I 4.2

Nouvelles mesures ERC au titre de l'enjeu 2 : *« Protéger la qualité des eaux et des écosystèmes marins »*

Enjeu et Thématique	Évitement	Réduction	Compensation	Effet global modification du SAR sur l'enjeu
2 - Protéger la qualité des eaux et des écosystèmes marins Qualité et diversité des habitats, des espèces, et des fonctionnalités écologiques du milieu marin	Bassins de baignade en ZALM : Localisation et emprise des bassins de baignade en dehors des continuités écologiques (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques marins et terrestres) avérées à l'issue de la réalisation d'un diagnostic environnemental de l'aire d'étude.	Pour les bassins de baignade en ZALM : Implantation du bassin selon une localisation de moindres impacts pour les habitats, espèces et fonctionnalités écologiques marines ; Principes d'insertion et d'aménagement du bassin respectueux de la vocation et des fonctionnalités des espaces impactés ; Mise en œuvre de procédés techniques selon un critère prioritaire de moindre impact environnemental ; Mise en place d'un suivi environnemental par le maître d'ouvrage en fonction des enjeux spécifiques au bassin de baignade et au secteur dans lequel il s'inscrit.	Bassin de baignades en ZALM : - Réalisation d'études spécifiques en vue de l'amélioration de la connaissance des milieux naturels marins (habitats, espèces, fonctionnalités) ; - Promotion d'actions de restauration de milieux et continuités marines dégradées.	Compte tenu de la mesure d'évitement, la modification du SAR n'a pas d'impact significatif sur l'enjeu considéré.
Qualité masses d'eaux côtières	Bassins de baignade en ZALM : Mise en place de dispositif de nature à éviter toute dégradation de la qualité de la masse d'eau.	Mise en œuvre de procédés techniques de rejet et prise d'eau selon un critère prioritaire de moindre impact environnemental ; Mise en place d'un suivi de la qualité des eaux par le maître d'ouvrage en fonction des enjeux spécifiques au bassin de baignade et au secteur dans lequel il s'inscrit.		Compte tenu des mesures prises en faveur de l'environnement, la modification du SAR n'a pas d'impact significatif sur l'enjeu considéré.

2 Mémoire en réponse

Recommandation n°11

Au titre de l'enjeu 3 : *« Protéger le trait de côte contre l'érosion »*.

Rapport environnemental du chapitre individualisé valant SMVM

4 Analyse des incidences du SMVM sur l'environnement

	Mesures			
Enjeu et thématique	**Évitement**	**Réduction**	**Compensation**	**Effet global SMVM**
3 - Protéger le trait de côte contre l'érosion Niveau du risque érosion (aléa et vulnérabilité des milieux et des biens).	• Préservation des zones récifales. • Prise en compte des risques à l'échelle du bassin hydrosédimentaire. • Choix de réaliser les ports en extension des sites existants. • Préservation des espaces littoraux directement exposés en adoptant un principe de repli. • Implantation des projets structurants en dehors des secteurs directement exposés au risque houle, en particulier pour les habitations et les équipements stratégiques (cote du projet > 5 m). • Le cas échéant, ne pas augmenter les risques par la conception des ouvrages.	• Recharge artificielle des zones déficitaires en sédiments. • Concevoir les ouvrages limitant les déséquilibres sédimentaires et analyser les effets du projet au travers d'une étude à l'échelle du bassin hydrosédimentaire. • Privilégier les solutions de protection *« souples »* sur les zones exposées pour limiter les impacts sur les paysages. • Mise en place de zones récifales artificielles.	• Reconquête d'espaces littoraux artificialisés. • Contribution financière au CNEL. • Amélioration de la connaissance : contribution à la mise en place des outils de suivi de l'érosion du trait de côte.	+ Amélioration et sensibilisation de la connaissance. = Stabilité et prise en compte du risque dans l'aménagement. + Alternatives port sec.

Nouvelles mesures ERC au titre de l'enjeu 3 : *« Protéger le trait de côte contre l'érosion »*

Enjeu et Thématique	Évitement	Réduction	Compensation	Effet global modification du SAR sur l'enjeu
3 - Protéger le trait de côte contre l'érosion Niveau du risque érosion (aléa et vulnérabilité des milieux et des biens)	Bassins de baignade en ZALM : Localisation et implantation des bassins en dehors des zones d'aléas et de vulnérabilité forts des milieux et des zones de risques forts pour la sécurité des biens et des personnes.	Bassins de baignade en ZALM : Conception des Bassins de baignade de manière à ne pas augmenter le risque d'érosion du trait de côte, production d'une étude technique en justifiant ; Mise en place d'une méthodologie de suivi des données pertinentes de nature ou susceptible de caractériser une évolution du trait de côte à l'échelle du bassin hydro-sédimentaire.	Bassins de baignade en ZALM : Réalisation d'études spécifiques de nature à améliorer la connaissance des phénomènes liés à l'érosion du trait de côte.	Compte tenu des mesures prises en faveur de l'environnement, la modification du SAR ne devrait pas présenter d'impacts significatifs sur l'enjeu considéré.

2 Mémoire en réponse

Recommandation n°11

XI.3 Conclusion relative aux incidences environnementales de la modification du SAR du fait de l'ouverture de la possibilité d'implanter des bassins de baignade dans les ZALM du SMVM en vigueur.

Selon l'Ae, les conclusions de l'évaluation environnementale selon lesquelles l'ouverture de la possibilité d'implanter des bassins de baignade sur le littoral à l'intérieur des ZALM serait sans incidence environnementale directe, serait peu étayée et incohérente compte tenu du résultat des analyses menées quant aux incidences environnementales résultant de la mise en œuvre des bassins de baignade.

Sur ce point, il a été justifié par la Région Réunion, du sens de sa conclusion, p. 283 du volume 5.

Il sera ajouté que la modification du SAR ne vise pas ici à prévoir l'implantation de bassins de baignade dans les 26 ZALM identifiées au SAR. Autrement dit l'objet de la modification du SAR n'est pas de programmer la réalisation de 26 bassins de baignade.

Ainsi et au cas d'espèce, l'objet de la modification réside dans le fait non pas de prévoir de manière généralisée l'implantation de bassins de baignade dans les ZALM mais seulement *« d'ouvrir une possibilité de réaliser de tels équipements »*.

Cette possibilité a été encadrée à un double titre : d'une part, en prévoyant que la possibilité ouverte visait l'implantation des bassins de baignade dans une ZALM, et d'autre part, en prévoyant que l'implantation d'un bassin de baignade ne pouvait pas présenter un caractère isolé et ponctuel, dès lors qu'elle devait s'inscrire dans le cadre d'un projet global d'aménagement de la ZALM.

Par ailleurs, le SAR en vigueur avait envisagé l'impact environnemental de la création des ZALM comme il avait identifié les impacts susceptibles de résulter de la réalisation de bassins de baignade dès lors que le SAR-SMVM en vigueur prévoyait de manière directe, en les localisant et en les représentant par des pictogrammes.

La Région Réunion comprend la remarque de l'Ae, comme son inquiétude de voir poser, dans le SAR-SMVM un principe général ouvrant la possibilité de créer des bassins de baignade, sans restriction de nombre, l'Ae considérant que le cadre mis en œuvre qui lui a été soumis n'était pas suffisant ni contraignant.

Cela étant, il est vrai que l'analyse et la conclusion opérées n'ont pas pris en compte les conséquences environnementales susceptibles de résulter de la formulation générale retenue dans le cadre de la modification du SAR sur la faisabilité de l'implantation de bassins de baignade.

Aussi, et pour répondre à l'Ae sur ce point, la prescription point 10 du volume 3 p.182 a été complétée de la manière suivante :

« Les ZALM sont des opérations d'aménagement global qui, dans le respect de la finalité particulière assignée par le SAR à chacune d'entre elles, visent soit à répondre à un besoin identifié au regard du développement touristique, soit à renforcer l'attractivité touristique du secteur concerné.

Les documents d'urbanisme :

- Définissent le parti d'aménagement retenu pour chaque ZALM et le justifient, notamment au regard de l'environnement et des enjeux environnementaux ;
- Délimitent le périmètre de l'opération et le justifient notamment au regard des enjeux environnementaux ;
- Établissent un programme qui comporte l'ensemble des aménagements, travaux, ouvrages et installations à réaliser ;
- Précisent les mesures à mettre en œuvre au titre de la démarche ERC.

Dans le cadre de leur habilitation, les documents d'urbanisme mettent en œuvre la démarche suivante :

➜ **Réalisation** d'un diagnostic et d'un état des lieux visant à :

- Identifier et justifier le besoin du développement touristique à satisfaire ou la nécessité du renforcement de l'attractivité touristique du secteur concerné, à l'échelle du secteur et du bassin de vie dans lequel il s'inscrit ;

La justification met particulièrement en évidence le besoin et l'intérêt qui s'attachent à l'usage de l'espace marin à des fins récréatives et de loisirs, au regard notamment de la création d'un bassin de baignade.

- Identifier les enjeux, sensibilités et vulnérabilités du secteur susceptible d'être impacté par le projet d'aménagement et la création d'un bassin de baignade.

Le contenu de l'analyse est adapté au projet de création d'un bassin de baignade.

➜ **Justification** de ce que le projet d'aménagement répond à un objectif de moindre impact environnemental, au regard notamment de son périmètre, du parti d'aménagement ainsi que du programme des équipements.

Dans ce cadre, une mise en balance est opérée entre le besoin auquel vise à répondre la création d'un bassin de baignade et les impacts qu'il est susceptible de présenter eu égard aux caractéristiques environnementales de la ZALM. Cette mise en balance justifie qu'il n'existe pas de solution alternative plus satisfaisante. Le cas échéant, elle peut conduire à ne pas réaliser l'équipement.

➜ **Description** des mesures environnementales à mettre en œuvre dans le cadre de la réalisation du projet d'aménagement et justification de la mise en œuvre de la démarche ERC au regard de l'analyse des incidences du projet d'aménagement retenu sur l'ensemble des composantes du milieu, en fonction de ses sensibilités et fonctionnalités.

La création d'un bassin de baignade est justifiée à l'échelle du projet. A cette fin, il appartient au maître d'ouvrage :

➜ De réaliser une étude mettant en évidence sa faisabilité du point de vue technique et de la sécurité des personnes, d'une part, et environnemental, d'autre part ;

➜ De démontrer que son implantation, comme les procédés techniques mis en œuvre, relèvent d'une solution de moindre impact environnemental et ne seront pas de nature à :

- altérer significativement, de manière directe ou indirecte, temporaire ou permanente, les caractéristiques naturelles et les fonctionnalités des milieux marins, aquatiques et terrestres concernés ainsi que la préservation des paysages ;
- remettre en cause significativement l'équilibre et le bon fonctionnement des écosystèmes, comme le bon fonctionnement hydro-sédimentaire de la zone ;
- augmenter significativement l'érosion côtière, à l'échelle de la ZALM comme à celle du linéaire côtier du secteur concerné.

➜ D'exposer les mesures prises en vue d'éviter, réduire, ou compenser les impacts du projet sur l'environnement et l'ensemble de ses composantes.

La compensation doit toutefois demeurer exceptionnelle et être dûment justifiée au regard d'une part, de la nécessité de réaliser le bassin à l'emplacement retenu et, d'autre part, de l'absence d'une alternative d'implantation de moindre impact.

En outre, il a été ajouté, dans le cadre de la modification du SAR, des mesures ERC propres aux projets de Bassins de baignade ainsi qu'un suivi particulier.

XII Recommandation n°12 : dispositif de suivi relatif aux bassins de baignade.

L'Ae recommande de compléter le dispositif de suivi par des éléments spécifiques aux impacts potentiels de la modification du SAR, notamment liés à l'ouverture de la possibilité de réaliser des bassins de baignade dans les ZALM.

Pour l'essentiel, les modifications apportées au SAR au travers de la procédure résident dans des adaptations ponctuelles et localisées portant sur des projets précis et particuliers dont même l'effet cumulé n'est de pas de nature à impacter le territoire à l'échelle du SAR.

Ainsi et en réalité, seules les modifications apportées au SAR dans le cadre des ZALM pourraient être regardées comme de nature, compte tenu du nombre de ZALM et de leur implantation sur l'ensemble du territoire côtier insulaire, à affecter le territoire de l'île à l'échelle du SAR.

Afin d'assurer que les mesures environnementales prévues au SAR en vue d'éviter, réduire et compenser les impacts potentiels liés à la réalisation de bassins de baignade dans les ZALM sont pertinentes, et conformément à la demande de l'Ae, un dispositif particulier de suivi des bassins de baignade est mis en place.

Celui-ci est le suivant :

- Recensement et actualisation du nombre de projets de bassins de baignades en ZALM en cours de conception et de réalisation ;
- Mise en place et actualisation d'une base de données constituée du résultat des mesures de suivi mises en œuvre lors de la réalisation du bassin de baignade en ZALM.

XIII Recommandation n°13 : résumé non technique - conséquences des recommandations de l'avis de l'Ae.

L'Ae recommande de prendre en compte dans le résumé non technique les conséquences des recommandations du présent avis et, pour la complète information du public, de le mettre à disposition lors de l'enquête publique sous la forme d'un fascicule distinct.

Le résumé non technique de l'évaluation environnementale sera présenté à l'enquête publique sous la forme d'un fascicule distinct.

Il comprendra un fascicule joint mettant en évidence les conséquences tirées par la Région Réunion des recommandations formulées par l'Ae.

XIII.1 Synthèse des conséquences tirées par la Région Réunion des recommandations de l'Ae.

Synthèse des conséquences tirées par la Région Réunion des recommandations de l'Ae :

La Région Réunion a répondu à l'ensemble des recommandations formulées par l'Ae dans son avis émis le 7 novembre 2018 dans le cadre d'un mémoire en réponse figurant au dossier d'enquête publique.

Les conséquences les plus importantes de la prise en compte des recommandations de l'Ae résident d'abord dans les compléments apportés à l'évaluation environnementale et plus précisément dans l'analyse des incidences de la modification du SAR sur les fonctionnalités écologiques et la vérification de ce que les mesures ERC prévues étaient pertinentes et cohérentes au regard des impacts potentiels identifiés (recommandation 11).

Elles résident également dans la prise en compte des recommandations de l'Ae s'agissant des bassins de baignade (recommandation 7).

Sur ce point, la Région Réunion s'est attachée à mieux définir la notion de projet d'aménagement global en ZALM ainsi qu'à procéder à l'encadrement au niveau du document d'urbanisme, comme au niveau du maître d'ouvrage à l'échelle projet, du principe d'ouverture d'implantation des bassins dans les ZALM de manière à réduire substantiellement l'impact environnemental de la modification du SAR sur ce point.

Cela a également pour conséquence de définir des mesures ERC spécifiques aux projets de baignade dans les ZALM.

XIII.2 Prise en compte de la recommandation 7 relative aux bassins de Baignade.

➜ Définition et encadrement de la ZALM

Sur ce point, il a été procédé à une définition des ZALM. En outre, il a été prévu, au niveau du SAR, un cadre et une démarche à appliquer visant à garantir que la réalisation de bassins de baignade ne pourra être opérée que dans une ZALM, à savoir dans le cadre d'un projet d'aménagement global, répondant à un besoin établi et dûment justifié, dans le respect des enjeux environnementaux applicables à la zone concernée, étant rappelé que la délimitation des ZALM ne permet aucunement de déroger aux dispositions applicables aux espaces sur lesquels elle s'inscrit.

2 Mémoire en réponse

Recommandation n°13

A ce titre, il a été proposé de compléter le point 10 *« Projets de Zones d'Aménagement liées à la Mer »* (volume 3, p. 182) ainsi qu'il suit :

« Les ZALM sont des opérations d'aménagement global qui, dans le respect de la finalité particulière assignée par le SAR à chacune d'entre elles, visent soit à répondre à un besoin identifié au regard du développement touristique, soit à renforcer l'attractivité touristique du secteur concerné.

Les documents d'urbanisme :

- Définissent le parti d'aménagement retenu pour chaque ZALM et le justifient, notamment au regard de l'environnement et des enjeux environnementaux ;
- Délimitent le périmètre de l'opération et le justifient notamment au regard des enjeux environnementaux ;
- Établissent un programme qui comporte l'ensemble des aménagements, travaux, ouvrages et installations à réaliser ;
- Précisent les mesures à mettre en œuvre au titre de la démarche ERC.

Dans le cadre de leur habilitation, les documents d'urbanisme mettent en œuvre la démarche suivante :

➜ **Réalisation** d'un diagnostic et d'un état des lieux visant à :

- Identifier et justifier le besoin du développement touristique à satisfaire ou la nécessité du renforcement de l'attractivité touristique du secteur concerné, à l'échelle du secteur et du bassin de vie dans lequel il s'inscrit ;

La justification met particulièrement en évidence le besoin et l'intérêt qui s'attachent à l'usage de l'espace marin à des fins récréatives et de loisirs, au regard notamment de la création d'un bassin de baignade.

- Identifier les enjeux, sensibilités et vulnérabilités du secteur susceptible d'être impacté par le projet d'aménagement et la création d'un bassin de baignade.

Le contenu de l'analyse est adapté au projet de création d'un bassin de baignade.

➜ **Justification** de ce que le projet d'aménagement répond à un objectif de moindre impact environnemental, au regard notamment de son périmètre, du parti d'aménagement ainsi que du programme des équipements.

Dans ce cadre, une mise en balance est opérée entre le besoin auquel vise à répondre la création d'un bassin de baignade et les impacts qu'il est susceptible de présenter eu égard aux caractéristiques environnementales de la ZALM. Cette mise en balance justifie qu'il n'existe pas de solution alternative plus satisfaisante. Le cas échéant, elle peut conduire à ne pas réaliser l'équipement.

➜ **Description** des mesures environnementales à mettre en œuvre dans le cadre de la réalisation du projet d'aménagement et justification de la mise en œuvre de la démarche ERC au regard de l'analyse des incidences du projet d'aménagement retenu sur l'ensemble des composantes du milieu, en fonction de ses sensibilités et fonctionnalités.

La création d'un bassin de baignade est justifiée à l'échelle du projet. A cette fin, il appartient au maître d'ouvrage :

➜ De réaliser une étude mettant en évidence sa faisabilité du point de vue technique et de la sécurité des personnes, d'une part, et environnemental, d'autre part ;

➜ De démontrer que son implantation, comme les procédés techniques mis en œuvre, relèvent d'une solution de moindre impact environnemental et ne seront pas de nature à :

- altérer significativement, de manière directe ou indirecte, temporaire ou permanente, les caractéristiques naturelles et les fonctionnalités des milieux marins, aquatiques et terrestres concernés ainsi que la préservation des paysages ;
- remettre en cause significativement l'équilibre et le bon fonctionnement des écosystèmes, comme le bon fonctionnement hydro-sédimentaire de la zone ;
- augmenter significativement l'érosion côtière, à l'échelle de la ZALM comme à celle du linéaire côtier du secteur concerné.

➜ D'exposer les mesures prises en vue d'éviter, réduire, ou compenser les impacts du projet sur l'environnement et l'ensemble de ses composantes.

La compensation doit toutefois demeurer exceptionnelle et être dûment justifiée au regard d'une part, de la nécessité de réaliser le bassin à l'emplacement retenu et, d'autre part, de l'absence d'une alternative d'implantation de moindre impact.

➜ Définition de mesures ERC spécifiques aux bassins de baignade en ZALM.

Dans le prolongement de ce qui précède, il a également été procédé à la définition de mesures ERC spécifiques aux projets de bassins de baignade en vue de mieux prendre en compte les enjeux environnementaux du SMVM susceptibles d'être impactés.

C'est ainsi que les nouvelles mesures ERC induites par la modification du SAR au titre de l'ouverture de la possibilité d'implanter des bassins de baignades dans les ZALM sont les suivantes.

Au titre de l'enjeu 1: *« Protéger le patrimoine du littoral terrestre et du front de mer »*

Nouvelles mesures ERC au titre de l'enjeu 1 : *« Protéger le patrimoine du littoral terrestre et du front de mer »*

Enjeu et Thématique	Évitement	Réduction	Compensation	Effet global modification du SAR sur l'enjeu
1 - Protéger le patrimoine du littoral terrestre et du front de mer (écologique, paysager, culturel) Qualité et diversité des habitats, des espèces, et des fonctionnalités écologiques	Bassins de baignade en ZALM : Localisation et emprise des bassins de baignade en dehors des continuités écologiques (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques marins et terrestres) avérées à l'issue de la réalisation d'un diagnostic environnemental de l'aire d'étude.	Pour les bassins de baignade en ZALM : Implantation du bassin selon une localisation de moindres impacts pour les habitats, espèces et fonctionnalités écologiques ; Principes d'insertion et d'aménagement du bassin respectueux de la vocation et des fonctionnalités des espaces impactés ; Mise en œuvre de procédés techniques selon un critère prioritaire de moindre impact environnemental ; Mise en place d'un suivi environnemental par le maître d'ouvrage en fonction des enjeux spécifiques au bassin de baignade et au secteur dans lequel il s'inscrit.	Bassin de baignades en ZALM : Réalisation d'études spécifiques en vue de l'amélioration de la connaissance des milieux naturels terrestres du littoral et de leur interaction avec le milieu marin ; Promotion d'actions de restauration de milieux et continuités dégradées sur la bordure littorale.	Compte tenu de la mesure d'évitement, la modification du SAR n'a pas d'impact significatif sur l'enjeu considéré.
Qualité diversité des paysages	Bassin de baignade en ZALM : Choix d'implantation et de matériaux de nature à assurer une parfaite insertion paysagère.			Compte tenu de la mesure d'évitement la modification du SAR n'a pas d'impact significatif sur l'enjeu considéré.
Qualité du cadre de vie		Éclairages prenant en compte les enjeux liés à l'avifaune.		Compte tenu de la mesure de réduction, la modification du SAR n'a pas d'impact significatif sur l'enjeu considéré.

2 Mémoire en réponse

Recommandation n°13

Au titre de l'enjeu 2: *« Protéger la qualité des eaux et des écosystèmes marins »*

Nouvelles mesures ERC au titre de l'enjeu 2 : *« Protéger la qualité des eaux et des écosystèmes marins »*

Enjeu et Thématique	Évitement	Réduction	Compensation	Effet global modification du SAR sur l'enjeu
2 - Protéger la qualité des eaux et des écosystèmes marins Qualité et diversité des habitats, des espèces, et des fonctionnalités écologiques du milieu marin	Bassins de baignade en ZALM: Localisation et emprise des bassins de baignade en dehors des continuités écologiques (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques marins et terrestres) avérées à l'issue de la réalisation d'un diagnostic environnemental de l'aire d'étude.	Pour les bassins de baignade en ZALM: Implantation du bassin selon une localisation de moindres impacts pour les habitats, espèces et fonctionnalités écologiques marines; Principes d'insertion et d'aménagement du bassin respectueux de la vocation et des fonctionnalités des espaces impactés; Mise en œuvre de procédés techniques selon un critère prioritaire de moindre impact environnemental ; Mise en place d'un suivi environnemental par le maître d'ouvrage en fonction des enjeux spécifiques au bassin de baignade et au secteur dans lequel il s'inscrit.	Bassin de baignades en ZALM: - Réalisation d'études spécifiques en vue de l'amélioration de la connaissance des milieux naturels marins (habitats, espèces, fonctionnalités); - Promotion d'actions de restauration de milieux et continuités marines dégradées.	Compte tenu de la mesure d'évitement, la modification du SAR n'a pas d'impact significatif sur l'enjeu considéré.
Qualité masses d'eaux côtières	Bassins de baignade en ZALM: Mise en place de dispositif de nature à éviter toute dégradation de la qualité de la masse d'eau.	Mise en œuvre de procédés techniques de rejet et prise d'eau selon un critère prioritaire de moindre impact environnemental ; Mise en place d'un suivi de la qualité des eaux par le maître d'ouvrage en fonction des enjeux spécifiques au bassin de baignade et au secteur dans lequel il s'inscrit.		Compte tenu des mesures prises en faveur de l'environnement, la modification du SAR n'a pas d'impact significatif sur l'enjeu considéré.

Au titre de l'enjeu 3:: *« Protéger le trait de côte contre l'érosion »*.

Nouvelles mesures ERC au titre de l'enjeu 3 : *« Protéger le trait de côte contre l'érosion »*

Enjeu et Thématique	Évitement	Réduction	Compensation	Effet global modification du SAR sur l'enjeu
3 - Protéger le trait de côte contre l'érosion Niveau du risque érosion (aléa et vulnérabilité des milieux et des biens)	Bassins de baignade en ZALM : Localisation et implantation des bassins en dehors des zones d'aléas et de vulnérabilité forts des milieux et des zones de risques forts pour la sécurité des biens et des personnes.	Bassins de baignade en ZALM : Conception des Bassins de baignade de manière à ne pas augmenter le risque d'érosion du trait de côte, production d'une étude technique en justifiant ; Mise en place d'une méthodologie de suivi des données pertinentes de nature ou susceptible de caractériser une évolution du trait de côte à l'échelle du bassin hydro-sédimentaire.	Bassins de baignade en ZALM : Réalisation d'études spécifiques de nature à améliorer la connaissance des phénomènes liés à l'érosion du trait de côte.	Compte tenu des mesures prises en faveur de l'environnement, la modification du SAR ne devrait pas présenter d'impacts significatifs sur l'enjeu considéré.

XIII.3 Prise en compte de la recommandation 11.

A - Analyse de l'impact de la modification du SAR sur les continuités écologiques.

Dans ce cadre, il a été procédé à une analyse des effets de la modification du SAR sur les continuités écologiques et ce après qu'aient été mis en évidence, les enjeux de la modification du SAR en matière de biodiversité.

Il y a lieu de rappeler que les continuités écologiques sont constituées des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques connectés entre eux.

Les réservoirs de biodiversité sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement, en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces.

Les corridors écologiques assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Ce sont des *« voies de déplacement »* empruntées par la faune et la flore permettant leur dispersion et leur migration. Ces corridors sont constitués soit par des habitats proches de ceux des réservoirs de biodiversité les environnant, soit par des habitats favorables à la circulation des espèces.

L'analyse conduite dans ce cadre a été retranscrite, pour une meilleure lisibilité, sous la forme de tableaux, selon la démarche suivante :

1. Identification des trames et sous-trames interceptées par les différents projets objet de la modification du SAR.

Le tableau ci-dessous procède au croisement entre les différents projets objet de la modification du SAR et les trames et sous-trames que lesdits projets interceptent.

Tableau de Synthèse des trames susceptibles d'être impactées au regard des projets pris en compte dans la modification du SAR :			Trame aérienne			Trame marine		Trame terrestre				Trame aquatique et humide			
			Réservoir biodiversité avéré	Corridor avéré	Corridor potentiel	Réservoir biodiversité avéré	Réservoir biodiversité potentiel	Réservoir biodiversité avéré	Réservoir biodiversité potentiel	Corridor avéré	Corridor potentiel	Réservoir biodiversité avéré	Réservoir biodiversité potentiel	Corridor avéré	Corridor potentiel
Transport par câble Bellepierre/La Montagne				✓					✓					✓	
Espaces carrières		Lataniers		✓				✓	✓		✓			✓	
		Ravine du Trou		✓										✓	✓
Extension STEP Pierrefonds				✓											✓
ZALM susceptibles d'accueillir de futurs bassins de baignades	2	Barachois (St-Denis)		✓		✓									✓
	11	Le littoral entre le port et le centre ville (Ste-Marie)		✓		✓									✓
	16	Bocage (Ste-Suzanne)			✓	✓					✓	✓		✓	✓
	22	Le Colosse (St-André)		✓		✓	✓	✓			✓		✓		✓
	30	Le littoral entre la rivière du Mât et la rivière des Roches (Bras-Panon)		✓	✓	✓	✓				✓				
	34	Le Butor (St-Benoît)		✓		✓	✓								
	38	La Marine (Ste-Rose)		✓	✓	✓		✓	✓		✓				✓
	46	Baril (St-Philippe)		✓		✓					✓				✓
	47	Cap Méchant (St-Philippe)		✓		✓		✓	✓		✓				
	51	Butor/La Cayenne (St-Joseph)		✓		✓					✓			✓	
	53	Manapany (St-Joseph)		✓		✓									
	58	Grande Anse (Petite-île)			✓	✓		✓	✓						✓
	61	Grand Bois (St-Pierre)		✓	✓	✓									
	64	Rivière d'Abord/Ravine Blanche (St-Pierre)		✓		✓									✓
	73	Bel Air (St-Louis)		✓		✓	✓								
	80	Étang-Salé-les-Bains (Étang-Salé)		✓		✓							✓		
	82	Le littoral du centre ville (St-Leu)		✓	✓	✓	✓								✓
	84	Souris Chaude (Trois-Bassins)		✓		✓		✓	✓						✓
	85	La Saline-les Bains/Trou d'Eau (St-Paul)		✓		✓			✓						✓
	86	Ermitage (St-Paul)		✓		✓									✓
	88	Boucan-Canot/Cap Homard (St-Paul)		✓		✓		✓	✓						✓
	90	Front de Mer du centre ville (St-Paul)		✓		✓									
	95	Cambaie (St-Paul)		✓		✓		✓	✓						
	100	Port Ouest (Le Port)		✓		✓									
	105	Littoral Nord (Le Port)		✓		✓			✓		✓				
	109	Littoral du centre ville (La Possession)		✓		✓					✓				✓
RESA Aéroport Pierrefonds				✓											

2 Mémoire en réponse

Recommandation n°13

2. Composantes, enjeux, menaces des trames et sous-trames interceptées par les différents projets objets de la modification du SAR.

Le tableau ci-dessous recense, pour chaque trame et sous-trames susceptibles d'être impactées par le projet de modification du SAR, les réservoirs et corridors, potentiels ou avérés présentant des enjeux.

Trame	Trame aérienne	Trame marine		Trame terrestre			Trame aquatique et humide	
Sous-trame		Sous trame côtière habitats	Sous trame côtière espèces	Basse altitude sous le vent	Basse altitude au vent	Littoral	Ravines et rivières	Zones humides
Enjeux Espèces	Oiseaux dont le déplacement se fait sur de grandes distances indépendamment de la couverture végétale et de l'occupation du sol. **Oiseaux marins** qui nichent à terre mais se nourrissent ou passent une partie de l'année en mer ainsi que pour le seul rapace nicheur, le **Busard de Maillard** dont la zone de chasse en milieu ouvert dépasse largement sa zone de nidification.	Recrutement larvaire autochtone Déplacement bathymétrique des poissons côtiers entre les différents habitats	Mammifères marins et tortues	Continuum mégatherme semi-xérophile. Enjeu de conservation prioritaire. Reliques basse altitude secteur de La Montagne/La Possession	Continuum mégatherme hygrophile de basse altitude.	Système de végétation de falaise/trottis rocheux/plages	Migration des poissons et macrocrustacés indigènes de La Réunion dans les rivières pérennes et ravines.	Migration des espèces indigènes de poissons et macrocrustacés, Habitat important pour le héron strié, Etape périodique pour les oiseaux migrateurs, principalement limicoles.
Réservoirs	Zones de nidification des oiseaux marins	Récifs coralliens de la zone ouest de l'île, Zone basaltique et zone de galets Déplacements bathymétriques		Cœur du PNR, ENS, réserves naturelles, Conservatoire du littoral, Sites importants connus de nidifications des oiseaux marins, Espaces vitaux des zones humides pour le gécko et le busard)		Milieux naturels littoraux; Aire de répartition du gécko, Site de ponte des tortues	Les 4 Rivières définies en tant que réservoirs biologiques, Les cours d'eau considérés comme étant à préserver	Étangs littoraux Autres zones humides pouvant être considérées comme réservoirs de biodiversité potentiels: *« Étang du Gol et Petit Étang ou Cambuston. »*

Corridors	Couloirs de vol: Ensemble de La Réunion préférentiellement le long des grandes ravines.	Recrutement larvaire autochtone Déplacement bathymétrique des poissons côtiers entre les différents habitats	Tortues	Planèzes, ravines, remparts	Ravines, Milieux naturels ou semi naturels	Tous les milieux naturels dégradé ou exotique avec un potentiel de restauration/Accès plage/mer pontes des tortues.	Rivières pérennes; Ravines en eau en lien avec le réseau hydrographique ou se déversant directement dans l'océan et pour lesquelles des données d'inventaires sont disponibles.	Pour les espèces diadromes: la connexion hydraulique des zones humides Petites zones humides reliées au réseau hydrographique Pour le héron strié, les ravines
Obstacles /menaces	Obstacles aériens et ouvrages d'art traversant les ravines. Sources de Pollution lumineuse.	Infrastructures côtières et en mer, Artificialisation de la côte,	Fréquentation touristique Routes maritimes /ouvrages littoraux d'ampleur Aménagement et artificialisation des hauts de plage et lumière sur les plages	Aménagements, infrastructures et urbanisation		Urbanisation: - pollution lumineuse - artificialisation du trait de côte - Sur fréquentation du littoral	Aménagements sur les rivières. Les obstacles peuvent être soit naturels comme les assecs et les cascades, soit artificiels tels que les franchissements routiers, les barrages, les seuils et les prélèvements Menaces: pêches, rejets, prélèvements	Obstacles d'origine naturelle (en lien avec le régime hydrologique) ou anthropique (gestion des cordons dunaires, ouvrages transversaux). Câbles aériens ainsi que les grandes infrastructures de franchissement Menaces: -Pression foncière, -Pollutions chroniques des eaux (…)
Enjeux continuité	Préservation des couloirs de vol terre/mer est primordiale pour les oiseaux marins.	Échanges larvaires côtiers. Maintien des migrations bathymétriques et des déplacements entre habitat.	Accès plage/mer pontes des tortues. Préservation Route migratoire des espèces.	Maintien de la continuité écologique Hauts/Bas, Préservation et restauration des ravines		Maintien ou reconstitution de la continuité le long du littoral (interface terre/mer)	Embouchures comme zone de transition entre le milieu marin et le milieu eau douce. Connexion eaux douces/océan primordiale pour les espèces diadromes	Caractère essentiel de l'interface du milieu marin et du milieu aquatique d'eau douce, Importance de la connexion de la zone humide avec le milieu marin.

2 Mémoire en réponse

Recommandation n°13

Il ressort de ce tableau ci-avant :

- Que pour chaque trame, il existe des enjeux spécifiques d'espèces ;
- Que chaque trame est susceptible de recéler des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques ;
- Que les enjeux de continuités de chaque trame procèdent d'un croisement entre les enjeux d'espèces, les réservoirs de biodiversité et les corridors ;
- Que les impacts potentiels du projet de modification résident dans les obstacles et menaces que sa mise en œuvre est susceptible de faire peser sur les enjeux de continuités écologiques identifiés dans la dernière ligne du tableau.

A.1 - Grille de lecture de l'analyse d'impacts mise en œuvre.

Afin de faciliter la lecture et la compréhension de l'analyse d'impacts à laquelle il a été procédé, il a été jugé préférable d'en assurer la restitution sous forme de tableaux.

La démarche mise en œuvre est traduite au travers de la structuration des tableaux qui présente tous la même forme et la même articulation. Une première approche a consisté à procéder à une analyse, projets par projets. Puis dans une seconde approche, il a été procédé à une analyse globale, de l'ensemble des projets cumulés, à l'échelle de la procédure de modification du SAR.

C'est ainsi que les différents tableaux qui suivent, envisagent les incidences potentielles de chacun des points de la modification au regard des sensibilités des fonctionnalités écologiques. L'on a envisagé ici des incidences potentielles établies sur la base d'une sensibilité connue des corridors/réservoirs, étant précisé que ces incidences seront à minima limitées, voire évitées grâce aux mesures ERC prises à l'échelle de la modification du SAR, puis ultérieurement des projets.

Pour ce faire, et retranscrivant la démarche d'analyse menée, l'on trouve dans lesdits tableaux:

- L'identification, par un code couleur, des sensibilités et enjeux des continuités écologiques susceptibles d'être impactés par chaque projet pris isolément, puis par l'ensemble des projets pris de manière cumulée.

Ce code couleur est le suivant:

Sensibilité forte

Sensibilité modérée

Sensibilité Faible

- L'identification, par le même code couleur, de la gravité ou de l'importance des obstacles et des menaces que sont susceptibles de faire peser les projets pris isolément et de manière cumulée, sur les continuités écologiques dont la sensibilité a été mise en évidence comme indiqué ci-dessus.

Ce code couleur est le suivant:

Menaces/obstacles forts

Menaces/obstacles Modérés

Menaces/obstacles faibles

- La confrontation entre les sensibilités identifiées avec les menaces et obstacles sous la forme d'une analyse, comme les mesures à prendre au titre de la démarche ERC.

2 Mémoire en réponse

Recommandation n°13

A.2 - Tableaux d'analyse par projets.

1. Projet de TCSP – Transports par câbles Saint-Denis/La Montagne

Sensibilité et enjeux							
Trame	**Trame aérienne**		**Trame terrestre**			**Trame aquatique et humide**	
Sous-trame	**Diurne Busard**	**Nocturne Oiseaux marins**	**Basse altitude sous le vent**	**Basse altitude au vent**	**Littoral**	**Ravines et rivières**	**Zones humides**
Réservoirs			Les réservoirs de biodiversité potentiel sont constitués au SAR par les : ERLAP (15,81 ha); ZNIEFF 1 (15,81 ha); Continuités Écologiques (1,6 ha)				
Corridors	Zone de survol : probabilité forte.	Ravine de la Rivière Saint-Denis				Rivière Saint-Denis. Corridor avéré	Corridor altitudinal
Enjeux continuité	Préservation des couloirs de vol terre/mer est primordiale pour les oiseaux marins		Maintien de la continuité écologique Hauts/Bas, Préservation et restauration des ravines			L'enjeu se situe au niveau des embouchures qui constituent des zones de transition entre le milieu marin et le milieu eau douce. L'enjeu réside également dans le fait de maintenir la connexion eaux douces/océan, primordiale pour les espèces diadromes.	Caractère essentiel de l'interface du milieu marin et du milieu aquatique d'eau douce, Importance de la connexion de la zone humide avec le milieu marin.

Menaces et obstacles							
Trame	**Trame aérienne**		**Trame terrestre**			**Trame aquatique et humide**	
Sous-trame	**Diurne Busard**	**Nocturne Oiseaux marins**	**Basse altitude sous le vent**	**Basse altitude au vent**	**Littoral**	**Ravines et rivières**	**Zones humides**
Obstacles	Obstacles aériens : lignes du Téléphérique.		Emprise des poteaux du téléphérique.			Aménagements dans la rivière :	Obstacles : Câbles aériens
Menaces	Pollution lumineuse		Emprise en phase travaux			Obstacle pouvant résulter des poteaux du téléphérique. En période de travaux, franchissement et occupation dans le lit de la rivière.	Menaces : Pollutions chroniques des eaux (…)

Impacts et mesures ERC

Impacts potentiels

Il résulte de la confrontation des enjeux et des menaces ou obstacles susceptibles de résulter de la mise en œuvre du projet, que les enjeux de continuités écologiques résident dans la préservation des couloirs terre-mer pour l'avifaune marine ainsi que dans le maintien des connexions entre les milieux marins et eaux douces au travers de la ravine Rivière Saint-Denis.

Le projet de TCSP transports par Câbles (transport aérien câblé) est de nature à constituer un obstacle à la circulation de l'avifaune. Il s'agit d'un enjeu fort et d'une menace forte.

Le projet présente, également pour l'avifaune un risque de perturbation des espèces en raison de la pollution lumineuse. Si l'enjeu est fort, la menace est moindre.

Sur le plan des continuités écologiques terrestres et aquatiques, l'enjeu est fort et la menace importante en phase travaux ; cela étant et de manière définitive, l'effet d'emprise au sol est limité eu égard au type d'ouvrage envisagé.

Mesures ERC

Les conclusions présentées sur les mesures d'évitement, réduction et compensation d'impacts, p. 249 et suivantes du volume 5 demeurent valables.

2 Mémoire en réponse

Recommandation n°13

2. Projet espaces carrières

Sensibilité et enjeux							
Trame	**Trame aérienne**		**Trame terrestre**			**Trame aquatique et humide**	
Sous-trame	**Diurne Busard**	**Nocturne Oiseaux marins**	**Basse altitude sous le vent**	**Basse altitude au vent**	**Littoral**	**Ravines et Rivières**	**Zones Humides**
Réservoirs							
Lataniers			Continuités écologiques en ZPU au SAR. Réservoirs potentiels et réservoirs avérés		Continuités écologiques au SAR. Réservoirs de biodiversité		
Ravine du Trou							
Corridors							
Lataniers	Zone de survol : probabilité forte	Zone de survol priorité 1	Corridors potentiels		Continuités écologiques	Corridors avérés	
Ravine du Trou	Zone de survol : probabilité moyenne	Zone de survol priorité 2					
Enjeux continuité	Préservation des couloirs de vol terre/mer primordiale pour les oiseaux marins		Maintien de la continuité écologique Hauts/Bas, Préservation et restauration des ravines		Maintien ou reconstitution de la continuité le long du littoral – interface terre mer		

Menaces et obstacles							
Trame	**Trame aérienne**		**Trame terrestre**			**Trame aquatique et humide**	
Sous-trame	**Diurne Busard**	**Nocturne Oiseaux marins**	**Basse altitude sous le vent**	**Basse altitude au vent**	**Littoral**	**Ravines et Rivières**	**Zones Humides**
Obstacles	Pollution lumineuse.		Occupation du sol		Occupation du sol	Menace rejets	
Menaces			Aménagements		Aménagements		

Impacts et mesures ERC

Impacts

Sur le plan des enjeux et des sensibilités, c'est le projet de carrière des Lataniers qui, sur le plan des continuités écologiques présente les obstacles et les menaces potentiels les plus forts, et ce, à raison de la présence de la Ravine des Lataniers.

Toutefois, cette dernière est exclue du périmètre potentiel de l'espace carrière identifié au SAR. Néanmoins, et nonobstant l'absence d'impact direct sur la Ravine des Lataniers, la présence de cette dernière, induit, des enjeux susceptibles d'être forts au voisinage des remparts de la Ravine. A ce titre, le secteur d'emprise du projet de carrière est visé au SAR comme un secteur de continuité écologique. Toutefois, il s'agit d'un espace qui au SAR est potentiellement urbanisable car inclus dans une zone préférentielle d'urbanisation. L'impact environnemental éventuel susceptible de résulter d'une modification de l'usage des sols a donc été évalué dans le cadre du SAR en vigueur. En outre, et à l'échelle locale, il y a lieu de rappeler que le secteur en cause a fait l'objet d'une exploitation de carrière par le passé.

Le projet de carrière de Ravine du Trou ne présente pas ce même niveau de menaces compte tenu de la moindre valeur du point vue environnemental du secteur; les enjeux à ce niveau résidant dans la Ravine du Trou et celle des Avirons qui ne figurent pas dans l'emprise du projet. En outre, l'espace compris entre les deux ravines présente sur le plan des fonctionnalités écologiques un caractère dégradé comme en atteste le fait que cet espace n'a pas été identifié au SAR comme susceptible de receler d'enjeux environnementaux forts.

Sur le secteur de Ravine du Trou, et bien que celui-ci soit encadré par deux Ravines, la Ravine du Trou et celle des Avirons, les enjeux en terme de fonctionnalités de l'espace compris entre ces deux ravines sont très limités, en raison des effets de fragmentation des milieux déjà opérés.

Il ressort du tableau ci-dessus, que c'est l'inscription au SAR de l'espace carrière dans le secteur des Lataniers qui présente, à priori, les enjeux les plus forts au regard des fonctionnalités écologiques. Toutefois, cette dernière est exclue du périmètre potentiel de l'espace carrière identifié au SAR. Néanmoins, et nonobstant l'absence d'impact direct sur la Ravine des Lataniers, la présence de cette dernière, induit, des enjeux susceptibles d'être forts au voisinage des remparts de la Ravine.

La pollution lumineuse pour l'avifaune présente une sensibilité forte et une menace forte, comme c'est le cas pour l'ensemble du territoire de La Réunion.

Mesures ERC

Les conclusions présentées sur les mesures d'évitement, réduction et compensation d'impacts, p. 260 et suivantes du volume 5 demeurent valables.

2 Mémoire en réponse

Recommandation n°13

3. Projet aménagement ZALM – Bassins de baignade

Sensibilité et enjeux									
Trame	**Trame aérienne**		**Trame marine**		**Trame terrestre**			**Trame aquatique et humide**	
Sous-trame	**Diurne. Busard**	**Nocturne Oiseaux marins**	**Sous trame côtière habitats**	**Sous trame côtière espèces**	**Basse altitude sous le vent**	**Basse altitude au vent**	**Littoral**	**Ravines et rivières**	**Zones humides**
Réservoirs			Réserve naturelle marine zones marines protégées Récifs coralliens (Ouest de l'île) zone basaltique et zone galets – Déplacements bathymétriques Réservoirs de biodiversité		4 réservoirs de biodiversités potentiels ou avérés sont potentiellement interceptés par 7 ZALM : n°58 – 61 -84 – 85 – 86 – 88 - 95	5 réservoirs de biodiversité avérés ou potentiels sont potentiellement interceptés par 5 ZALM : n°16 – 22 – 30 – 38 – 47	5 réservoirs de biodiversité avérés ou potentiels sont potentiellement interceptés par 5 ZALM n° 16 – 22 – 47 – 84 – 95	3 réservoirs de biodiversités avérés ou potentiels sont potentiellement interceptés par 3 ZALM : n° 16 – 22 - 80	1 réservoir de biodiversité potentiel est potentiellement intercepté par 1 ZALM : n°22 celle du Colosse à Saint-André
Corridors	Zone de survol de probabilité forte à moyenne selon la localisation des ZALM	Zone de survol de priorité 1 à 3 selon la localisation des ZALM			8 continuités écologiques potentielles sont potentiellement interceptées par 11 ZALM : n° 58 – 61 – 82 – 84 – 85 – 86 – 88 – 90 – 100 – 105 - 109	5 continuités écologiques potentielles sont potentiellement interceptées par 5 ZALM : n° 16 – 30 – 38 – 46 – 47	3 continuités écologiques sont potentiellement interceptées par 3 ZALM : n°84 – 85 - 105	12 continuités écologiques potentielles ou avérées sont potentiellement interceptées par 12 ZALM : n° 16 – 38 – 46 – 51 – 58 – 64 – 82 – 84 – 85 – 86 – 88 - 109	2 continuités écologiques potentielles sont potentiellement interceptées par 2 ZALM : n° 16 - 51
Enjeux continuité	Préservation des couloirs de vol terre/mer primordiale pour les oiseaux marins		Échanges larvaires côtiers. Maintien des migrations bathymétriques et des déplacements entre habitat	Accès plage/mer pontes des tortues. Préservation Route migratoire des espèces.	Maintien de la continuité écologique Hauts/Bas, préservation et restauration des ravines		Maintien ou reconstitution de la continuité le long du littoral – interface terre mer	Embouchures comme zone de transition entre le milieu marin et le milieu eau douce. Connexion eaux douces/océan primordiale pour les espèces diadromes	Caractère essentiel de l'interface du milieu marin et du milieu aquatique d'eau douce, Importance de la connexion de la zone humide avec le milieu marin

Obstacles et menaces									
Trame	**Trame aérienne**		**Trame marine**		**Trame terrestre**			**Trame aquatique et humide**	
Sous-trame	**Diurne Busard**	**Nocturne Oiseaux marins**	**Sous trame côtière habitats**	**Sous trame côtière espèces**	**Basse altitude sous le vent**	**Basse altitude au vent**	**Littoral**	**Ravines et rivières**	**Zones humides**
Obstacles **Menaces**	Sources de Pollution lumineuse.		Infrastructures côtières et en mer Artificialisation de la côte, Fréquentation touristique, Aménagement et artificialisation des hauts de plage, occupation du sol		Aménagements, infrastructures et urbanisation		Artificialisation des milieux. Urbanisation : Pollution lumineuse artificialisation du trait de côte Surfréquentation du littoral	Obstacles artificiels, Rejets et pollution	Obstacles d'origine anthropique (ouvrages transversaux) Menaces : -Pression foncière, -Pollutions chroniques des eaux (…)

Impacts et mesures

Impacts

La modification du SAR vise à ouvrir la possibilité d'aménager des bassins de baignade dans les ZALM, qui sont au nombre de 26 sur l'ensemble du territoire réunionnais. Eu égard à la nature des projets de bassins de baignade et à l'environnement dans lesquels leur réalisation est susceptible de s'inscrire, les sensibilités sont fortes à très fortes comme les obstacles et menaces susceptibles de résulter de la mise en œuvre des projets de bassins dont la modification du SAR ouvre la possibilité de réalisation.

La sensibilité et les enjeux en terme de continuités écologiques sont aussi forts que ceux des enjeux environnementaux en terme d'habitats, d'espèces et de milieux concernés et ce, dès lors que les bassins de baignade, par définition, s'inscrivent sur une interface terre-mer.

Mesures ERC

Dans le cadre de la modification du SAR, il a été prévu un important dispositif au titre de la démarche ERC, lequel, repose en substance, sur un principe d'évitement consistant à s'assurer, au niveau de SAR, qu'aucun bassin de baignade ne puisse être aménagé dans des espaces de continuités écologiques (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques marins et terrestres) avérées à l'issue de la réalisation d'un diagnostic environnemental de l'aire d'étude.

Sur ce point, il est renvoyé aux développements du présent mémoire qui ont trait à la prise en compte de la recommandation n°11 de l'Autorité environnementale, plus particulièrement sur l'évolution apportée à la définition de mesures ERC au titre de la modification du SAR relative aux bassins de baignade.

2 Mémoire en réponse

Recommandation n°13

4. Projet extension STEP Pierrefonds

Sensibilité et enjeux					
Trame	**Trame aérienne**		**Trame terrestre**		
Sous-trame	**Diurne Busard**	**Nocturne Oiseaux marins**	**Basse altitude sous le vent**	**Basse altitude au vent**	**Littoral**
Réservoirs			Coupures d'urbanisations au SAR à usage agricole		
Corridors	Zone de survol : probabilité moyenne	Zone de survol : priorité 1	Continuité écologique potentielle		
Enjeux continuité	Préservation des couloirs de vol terre/mer primordiale pour les oiseaux marins		Maintien de la continuité écologique Hauts/Bas, Préservation et restauration des ravines		Maintien ou reconstitution de la continuité le long du littoral – interface terre mer
Obstacles et menaces					
Obstacles **Menaces**	Sources de Pollution lumineuse.		Aménagements, infrastructures et urbanisation		
Impacts et mesures ERC					

Il résulte du tableau ci-dessus que le projet de STEP n'est pas de nature, par lui-même, à constituer une menace ou un obstacle au regard des enjeux des continuités écologiques. En effet, l'aménagement n'est pas de nature à impacter la continuité écologique entre les Hauts et les Bas ou une ravine, ni même à présenter le caractère de menace des couloirs de vol entre la terre et la mer pour l'avifaune marine.

Les conclusions présentées p. 268 et suivantes, volume 5 restent valables.

5. Projet RESA – Aéroport de Pierrefonds

Sensibilité et enjeux					
Trame	**Trame aérienne**		**Trame terrestre**		
Sous-trame	**Diurne Busard**	**Nocturne Oiseaux marins**	**Basse altitude sous le vent**	**Basse altitude au vent**	**Littoral**
Réservoirs					Espace urbain de référence au SAR.
Corridors	Zone de survol : probabilité moyenne	Zone de survol : priorité 1	Continuité écologique potentielle		Continuité écologie potentielle
Enjeux continuité	Préservation des couloirs de vol terre/mer primordiale pour les oiseaux marins		Maintien de la continuité écologique Hauts/Bas, Préservation et restauration des ravines		Maintien ou reconstitution de la continuité écologique le long du littoral – interface terre mer
Obstacles et menaces					
Obstacles **Menaces**	Sources de Pollution lumineuse. Obstacles aérien (avion)		Aménagements, infrastructures et urbanisation		Espace déjà urbanisé

Impacts et mesures ERC

La modification du SAR, sur ce point, induit seulement le fait que le SAR prenne en considération, sans en décompter les surfaces au titre de l'extension éventuelle de l'aéroport, les surfaces nécessaires à l'aménagement des RESA.

Le projet n'est pas de nature, par lui-même, à constituer une menace ou un obstacle au regard des enjeux des continuités écologiques. En effet, l'aménagement n'est pas de nature à impacter la continuité écologique entre les Hauts et les Bas ou une ravine, ni même à présenter le caractère de menace des couloirs de vol entre la terre et la mer pour l'avifaune marine.

Si la source de pollution lumineuse et l'obstacle aérien constituent de réelles menaces sur les enjeux relatifs à la préservation des couloirs de vol des oiseaux marins, ce n'est pas tant la modification du SAR sur ce point qui constitue la source de l'impact que les installations existantes.

Les conclusions présentées p. 291 et suivantes, volume 5 restent valables.

2 Mémoire en réponse

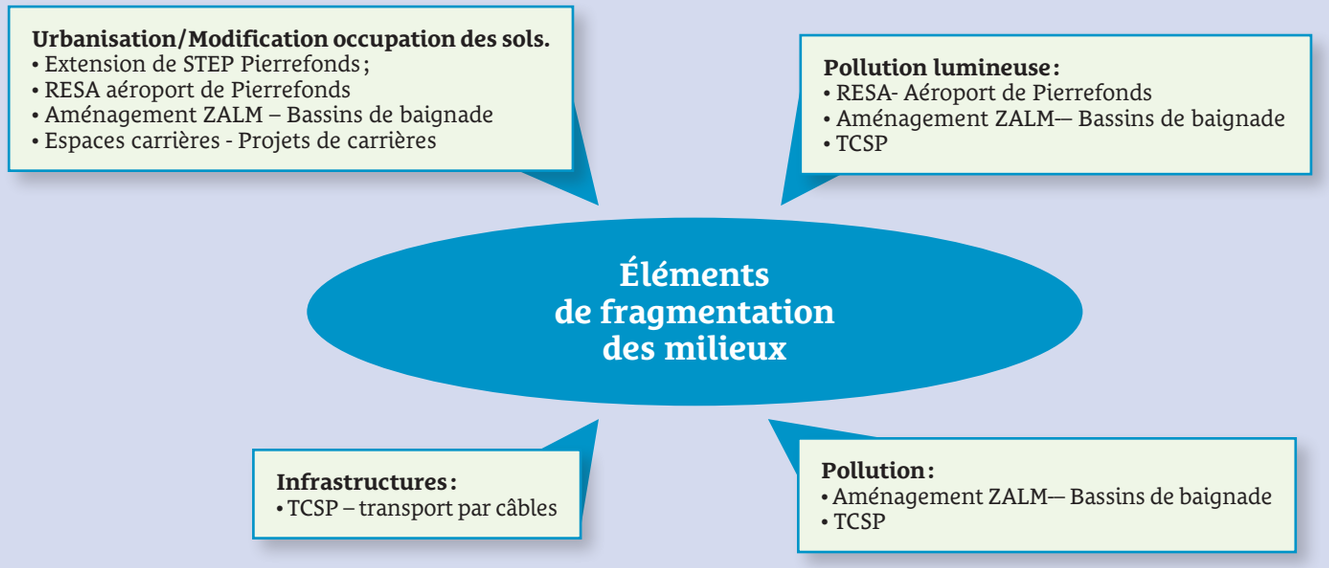
Recommandation n°13

A.3 - Tableau d'analyse des projets cumulés

Synthèse enjeux et sensibilité									
Trame	**Trame aérienne**		**Trame marine**		**Trame terrestre**			**Trame aquatique et humide**	
Sous-trame	**Diurne**	**Nocturne**	**Sous trame côtière habitats**	**Sous trame côtière espèces**	**Basse altitude sous le vent**	**Basse altitude au vent**	**Littoral**	**Ravines et Rivières**	**Zones Humides**
Réservoirs			ZALM bassins de baignade	ZALM bassins de baignade	Espace carrière Latanier TCSP 7 ZALM	5 ZALM bassins de baignade	5 ZALM bassins de baignade Espace carrière Lataniers	3 ZALM bassins de baignade	1 ZALM bassin de baignade en réservoir potentiel
Corridors	TCSP Saint-Denis ZALM bassins baignade Espaces carrières STEP Pierrefonds RESA		ZALM bassins de baignade	ZALM bassins de baignade	Espace carrière Latanier/Ravine du Trou TCSP RESA STEP 11 ZALM	5 ZALM bassins de baignade en continuités potentielles	3 ZALM bassins de baignade RESA Espace carrière Lataniers	Transport par câbles 12 ZALM bassins de baignade Carrière Lataniers	TCSP 2 ZALM bassins de baignade
Enjeux continuité	Préservation des couloirs de vol terre/mer primordiale pour les oiseaux marins		Échanges larvaires côtiers. Maintien des migrations bathymétriques et des déplacements entre habitat	Accès plage/mer pontes des tortues. Préservation: Route migratoire des espèces.	Maintien de la continuité écologique Hauts/Bas, Préservation et restauration des ravines	Maintien ou reconstitution de la continuité le long du littoral – interface terre mer	Maintien ou reconstitution de la continuité le long du littoral – interface terre mer	Embouchures comme zone de transition entre le milieu marin et le milieu eau douce. Connexion eaux douces/océan primordiale pour les espèces diadromes	Caractère essentiel de l'interface du milieu marin et du milieu aquatique d'eau douce, Importance de la connexion de la zone humide avec le milieu marin

Synthèse des obstacles et menaces

Les obstacles et les menaces pouvant résulter de la modification du SAR résident dans le risque de fragmentation des milieux susceptible d'être induits par la mise en œuvre des projets prévus par la modification du SAR. Le schéma ci-dessous met en lumière en quoi consiste ce risque :



Impacts et mesures

Compte tenu de ce qui précède, l'analyse de l'effet cumulé des projets visés par la modification du SAR, eu égard au phénomène de fragmentation susceptible de résulter de la mise en œuvre desdits projets conduit aux observations suivantes :

Le territoire de l'Île de La Réunion présente des sensibilités écologiques variées qui touchent tout ou partie des espaces selon une importance variable.

A ce titre, la sensibilité écologique des trames marine et aérienne concerne la très grande majorité de l'île. De même, la quasi-totalité des eaux côtières est susceptible de constituer un réservoir de biodiversité avéré, et près des ¾ de l'île sont classés en corridor avéré pour l'avifaune.

De ce point de vue, l'ensemble des projets visés par la modification du SAR est susceptible de présenter un impact sur les sensibilités de ces trames.

Ainsi, l'ensemble des projets de modification du SAR sont situés en corridor avéré pour l'avifaune. Toutefois, aucun n'intercepte de réservoir de biodiversité avéré.

Par ailleurs, les ZALM identifiées sur le littoral réunionnais (objet du projet de modification visant à ouvrir la possibilité de réaliser des bassins de baignade) interceptent, au moins partiellement le réservoir de biodiversité associé à la trame marine.

2 Mémoire en réponse

Recommandation n°13

Partant et en définitive, seules les trames terrestre et aquatique sont impactées de manière différenciée par les projets de modification du SAR.

Plus précisément :

➜ 4 réservoirs terrestres de biodiversité potentiels ou avérés sont concernés :

- au droit de la rivière Saint-Denis (Projet de TCSP Saint-Denis),
- la Ravine des Lataniers (Espace Carrière) dans une moindre mesure dès lors que la bordure Est du périmètre d'étude-plus large que le périmètre d'exploitation de la future carrière pourrait intercepter ponctuellement le réservoir avéré correspondant à la Ravine des Lataniers
- les ZALM du Colosse et de Trou d'eau

➜ 8 autres réservoirs (potentiels ou avérés) sont potentiellement interceptés de manière ponctuelle par les ZALM, l'échelle de la cartographie ne permettant pas de le déterminer de manière certaine

➜ 4 corridors de biodiversité aquatique avérés potentiellement concernés par les modifications du SAR (espace carrière Lataniers, transport par câble Saint-Denis/La Montagne, ZALM de Sainte-Suzanne, ZALM du Butor)

L'analyse des effets cumulés sur ces corridors et réservoirs de biodiversité est plus difficile à mener.

En effet, la modification est susceptible d'impacter d'une part, des corridors écologiques différents qui sont difficilement comparables entre eux, chacun d'eux se caractérisant par des habitats et des espèces spécifiques, tant sur le volet terrestre qu'aquatique.

Le caractère cumulé potentiel de l'impact des projets pourrait ainsi s'évaluer plus facilement si plusieurs projets concernaient un même corridor terrestre ou aquatique, ce qui n'est pas le cas dans le cadre de la modification du SAR.

D'autre part, la modification du SAR ouvre ou consacre la réalisation de projets très différents dont les impacts sont distincts et difficilement comparables, tant dans leur nature que dans leur ampleur.

Enfin, la mise en œuvre des projets ne sera pas conduite de manière simultanée dans le temps, rendant également difficile et incertain l'impact cumulé.

A l'échelle du SAR et donc de l'ensemble du territoire de l'Île de La Réunion, il est donc difficile d'appréhender si la modification du SAR peut être regardée comme ayant un impact significatif sur les continuités écologiques de l'île.

Cela étant, l'analyse qui précède a mis en évidence que chacun des projets objet de la modification du SAR peut, à son échelle, constituer une menace ou un obstacle à une ou des continuités écologiques qui, par l'effet du cumul pourrait présenter un caractère plus significatif.

A ce titre, l'aménagement des ZALM pourra conduire à un renforcement de la ceinture lumineuse littorale, nuisance forte vis-à-vis de l'avifaune marine. Cet impact cumulé à l'échelle du littoral réunionnais pourrait être particulièrement important au niveau de l'Ouest de l'île présentant une forte *« concentration »* de ZALM, et donc de lieux d'implantation potentielle des bassins. En effet, sur les 26 ZALM que compte La Réunion, 9 sont concentrées sur la côte Ouest entre les communes du Port et de Trois Bassins.

En revanche, et bien que certains projets présentent une certaine proximité géographique (certaines ZALM comme celles de la Possession et de l'Étang-Salé avec les futurs projets de carrières implantés aux Lataniers et à la Ravine du Trou) le risque d'impact cumulé sur l'éclairage reste relativement faible, l'exploitation nocturne des carrières étant dans la quasi-totalité des cas interdite.

Par ailleurs, les travaux réalisés dans le cadre des projets de transport par câble, de carrière des Lataniers et d'aménagement des ZALM du Butor et de Sainte-Suzanne pourraient potentiellement et de manière indirecte (a priori pas de travaux au contact direct des cours d'eau) avoir un impact cumulé sur les corridors aquatiques d'eau douce, en cas de pollution accidentelle vers ces milieux sensibles, *« portes d'entrée »* d'espèces remontant les cours d'eau.

De même, l'ensemble des aménagements réalisés à proximité du littoral sont susceptibles d'avoir un impact cumulé sur la qualité des masses d'eau côtières. Un impact cumulé entre l'exploitation des futures carrières (notamment risques de rejet d'eaux chargées en MES vers les masses d'eau côtières) et l'aménagement des ZALM (accroissement de la pression anthropique) ne peut être écarté, et ce au niveau des masses d'eau côtières suivantes : FRLC108 (Le Port), FRLC110 (Étang-Salé) et FRLC105 (Saint-Louis).

Il résulte de l'analyse qui précède que les projets pris en compte dans la modification du SAR sont susceptibles d'impacter principalement les continuités écologiques aérienne, aquatique et humide au regard de la reconnaissance au niveau du SAR du projet de TCSP Saint-Denis/La Montagne, de l'espace carrière des Lataniers et des modifications apportées au SAR dans les ZALM au travers de l'ouverture de la possibilité d'y aménager des bassins de baignade.

S'agissant des trames terrestres, ce sont essentiellement la prise en compte du projet de TCSP Saint-Denis/La Montagne et la traduction au SAR de l'espace carrière des Lataniers qui sont susceptibles de présenter un impact potentiel sur les continuités écologiques. S'agissant des ZALM, près d'un tiers interceptent potentiellement de manière ponctuelle des réservoirs de biodiversité potentiels ou avérés, l'échelle de la cartographie ne permettant pas de le déterminer de manière certaine.

En vue d'éviter, de réduire et de supprimer le risque de fragmentation des milieux impactés par la modification du SAR, ont été prises en compte aux termes du SAR en vigueur, les mesures ERC applicables aux projets, outre les nouvelles mesures prévues au titre de la démarche, en complément de celles existantes.

Sur ce point, il est renvoyé aux développements ci-dessous, paragraphe 11.2.

B - Analyse de la cohérence et de la pertinence des mesures ERC.

Il a été mis en évidence qu'à l'exception des mesures nécessaires aux bassins de baignade, les mesures ERC prévues au SAR sont suffisantes (cf. Recommandation n°11.2).

C - Dispositif de suivi relatif aux bassins de baignade.

Afin d'assurer que les mesures environnementales prévues au SAR en vue d'éviter, réduire et compenser les impacts potentiels liés à la réalisation de bassins de baignade dans les ZALM sont pertinentes, et conformément à la demande de l'Ae, un dispositif particulier de suivi des bassins de baignade est mis en place

Celui-ci est le suivant :

- Recensement et actualisation du nombre de projets de bassins de baignades en ZALM en cours de conception et de réalisation ;
- Mise en place et actualisation d'une base de données constituée du résultat des mesures de suivi mises en œuvre lors de la réalisation du bassin de baignade en ZALM.

ANNEXE 2

Observations de la commission d'enquête publique et mémoire en réponse

Sommaire

Chapitre 1 : Observations de la commission d'enquête publique **691**

1 - Observations sur le dossier soumis à l'enquête **693**

2 - Observations recueillies sur le registre dématérialisé **701**

3 - Courriers adressés à la CE : 9 (joints) **702**

4 - Analyse thématique **702**

5 - Questions de la commission d'enquête faisant suite aux observations du public **706**

Chapitre 2 : Mémoire en réponse aux interrogations de la commission d'enquête **711**

Partie 1 : Interrogations de la commission d'enquête relatives au dossier mis à l'enquête **713**

I Sur l'inscription de deux espaces carrières de roches massives pour les besoins de la NRL. **714**

I.1 En ce qui concerne la compétence de la Région Réunion en vue de procéder à l'inscription de deux espaces carrières sur le site de Ravine du Trou et celui des Lataniers dans le Schéma d'Aménagement Régional, alors que le Schéma Départemental des Carrières dont l'élaboration et l'approbation reviennent à l'État ne vise pas ces deux espaces carrières. 714

I.2 Imprécision relevée. 719

II Ouvrir la possibilité d'implanter des bassins de baignade dans les ZALM. **720**

II.1 Précisions cartographiques. 720

II.2 Précisions juridiques à apporter. 722

Partie 2 : Interrogations de la commission d'enquête relatives aux observations du public **727**

I Sur l'inscription au SAR de deux espaces carrières de roches massives. **728**

II Sur la possibilité d'implanter des bassins de baignade dans les ZALM. **729**

III Sur le projet de transport par câble Saint-Denis/La Montagne. **730**

CHAPITRE 1

Observations de la commission d'enquête publique

1 Observations de la commission d'enquête publique

Enquête N° : E19000027/97 Modifications SAR PV de synthèse des observations

Francis NIVAL : francis.nival@orange.fr
Noël PASSEGUE : noel.passegue@orange.fr
Dany ANDRIAMAMPANDRY : dana.clary@wanadoo.fr
Daniel SOMARIA : danielsomaria@free.fr
Claude MAILLOT : ce.claudemaillot@gmail.com

PROCES VERBAL DE SYNTHESE DES OBSERVATIONS RECUEILLIES AU COURS DE LA CONSULTATION DU PUBLIC DU 30/09/2019 AU 06/11/2019 SUR LE PROJET DE MODIFICATIONS DU SCHEMA D'AMENAGEMENT REGIONAL DE LA REUNION

Ce jour, 12 novembre 2019, conformément à l'article R.123-18 du code de l'environnement, nous nous sommes rendus dans les bureaux de l'hôtel de la Région Réunion à Saint Denis, où nous avons rencontré M. Claude PAYET, représentant le maître d'ouvrage, afin de lui communiquer la synthèse des observations recueillies au cours de l'enquête publique ouverte sur l'ensemble des communes de La Réunion, concernant les propositions de modification du SAR, du 30 septembre au 6 novembre 2019, date de clôture.

Outre durant les permanences des commissaires enquêteurs, les pièces du dossier ainsi que les registres d'enquête ont été consultables dans l'ensemble des mairies et au siège de la Région, aux jours et heures habituels d'ouverture des bureaux, et sur le site internet dédié, afin que chacun puisse consigner ses observations sur les registres ouverts, cotés et paraphés par les membres de la commission d'enquête ou sur le registre dématérialisé.

Les avis d'enquête affichés dans les mairies, les sous-préfectures et l'hôtel de Région, les insertions d'annonces dans les journaux locaux et sur le site internet de La Région ainsi que l'affichage complémentaire en format A2 de couleur jaune visible de la voie publique ont permis l'information du public.

1- Observations sur le dossier soumis à l'enquête :

L'étude préalable du dossier a amené la commission d'enquête publique à formuler les observations suivantes :

1.1 Sur l'inscription de deux espaces carrière de roches massives (Les Lataniers et Ravine du Trou) pour les besoins de la NRL :

1.1.1 Lien entre le SAR et le Schéma Départemental des Carrières (SDC) :

Le SAR 2011 (page 100 du Volume 2) indique, qu'en ce qui concerne les matériaux de carrière, « *Le SAR, se basant sur le SDC, identifie les gisements qui devraient fournir les ressources nécessaires compte tenu des objectifs d'urbanisation et des projets d'infrastructure* ».

Cette analyse est confirmée dans le rapport en vue de la modification qui reprend (p. 211) un extrait du volume 2 du SAR en vigueur (p.47) selon lequel *« Le SAR n'a pas vocation à identifier spécifiquement l'ensemble des gisements, ni même les installations d'extraction et se substituer ainsi au SDC »*. Le législateur a d'ailleurs prévu (article L.4438-8 du CGCT) que *« Le Schéma d'Aménagement Régional prend en compte les programmes de l'Etat et harmonise ceux des collectivités territoriales et de leurs établissements et services publics »*.

Or, sans tenir compte de l'annulation par la juridiction administrative de la modification du SDC de 2014, l'une des modifications proposées du SAR vise à définir un nouvel espace carrière au lieudit Ravine du Trou/Bois-Blanc et à changer la définition du site des Lataniers en « espace carrière de roches massives » au lieu de « remise en état et réaménagement des carrières abandonnées » figurant au §7.5 du SDC de 2010. La commune de La Possession a engagé cette procédure de réaménagement en rendant compatible son PLU et en concédant l'exploitation du site au groupement d'entreprises titulaire du marché de la digue de la NRL, conformément aux dispositions de ce même § du SDC : *« On privilégiera, lorsque les conditions le permettent sur le plan environnemental et lorsque la ressource le justifie, la reprise de l'extraction »*. La DEAL, dans le rapport de l'inspection des installations classées du 17 juin 2019 proposant d'engager une mise à jour du SDC ne propose d'ailleurs pas de modifier les dispositions du SDC pour le site des Lataniers.

Ne pensez-vous pas que cette partie du dossier de modification du SAR comporte un risque juridique en s'immisçant dans une compétence de l'Etat, car elle devance une éventuelle modification du SDC pour l'espace carrière de Ravine du Trou/Bois-Blanc et modifie des dispositions du SDC 2010 concernant le site des Lataniers qui ne seront pas reprises dans la prochaine modification du SDC ?

1.1.2 Imprécisions relevées

Dossier de présentation (p.59) : *« l'espace carrière de la Ravine du Trou présente un caractère d'utilité publique »*. Or, cet espace carrière, s'il a pu faire l'objet d'un Projet d'Intérêt Général (PIG), mais sur la base du SDC 2014 désormais annulé, n'a jamais fait l'objet d'une DUP.

Cette erreur appelle une correction.

1.2 Ouvrir la possibilité d'implanter des bassins de baignade dans les ZALM :

1.2.1 Précisions cartographiques à apporter :

Le Rapport environnemental du chapitre individualisé valant SMVM de 2011 (résumé non technique p.41) indique au point 4 « Autre projets d'aménagements liés au tourisme et au rayonnement de La Réunion » *que **vingt-cinq projets** de Zones d'Aménagement liées à La Mer sont identifiés au SMVM…**Trois** bassins de baignade sont également prévus.* Or, sur la carte « Situation des plages et bassins de baignade » figurant au SAR 2011 (§I.5.1) ce sont quatre bassins de baignade qui figurent dans le Sud.

Dans le résumé non technique du projet de modification (§III, p.5), à la suite du point de modification N°4 *« modification du SAR visant à ouvrir la possibilité d'implanter des bassins de baignade sur le littoral dans des ZALM »*, il est mentionné : *Suppression des pictogrammes localisant précisément les bassins de baignade en ZALM (**26** ZALM inscrites dans le SMVM).*

Pourriez-vous préciser quelle est la 26ème ZALM créée et la situation des 3 ou 4 bassins précédemment identifiés, sont-ils tous dans le périmètre des ZALM ?

1.2.2 Précisions juridiques à apporter :

L'Ae a recommandé de *préciser la notion de ZALM, son contenu et son **support réglementaire**, ainsi que les critères qui conduiront à en valider la pertinence dans le cadre d'un bassin de baignade et d'indiquer de quelle façon les enjeux environnementaux spécifiques du littoral, notamment l'évolution du trait de côte, la préservation des paysages et la protection des milieux marins et de la biodiversité seront pris en compte, à l'échelle régionale, dans **les normes et prescriptions spéciales** se rapportant aux bassins de baignade…*

Vous avez ajouté en réponse au volume 3 du SMVM, point 10 « Projets de ZALM » un large encadré intitulé « *précisions relatives à la notion de projet de développement d'une ZALM, critère de pertinence et prise en compte des enjeux environnementaux spécifiques du littoral dans le cadre de la création de bassins de baignade* » qui apparaît destiné à la fois aux collectivités « candidates » qui devront mettre en compatibilité leurs documents d'urbanisme (SCOT et PLU) et aux maîtres d'ouvrages pour orienter les études préalables.

Pourriez-vous, dans la version finale du SMVM, faire apparaître distinctement ces 2 aspects de la prescription ?

- En ce qui concerne le support réglementaire des ZALM et les prescriptions spéciales aux bassins de baignade, **des précisions pourraient être ajoutées :**

- Les textes :

- Code du tourisme : Article L.134-1 : *Les communautés d'agglomération exercent de plein droit, en lieu et place des*

communes membres…La compétence en matière de création, d'aménagement, d'entretien et de gestion de zones d'activité touristique.
Les dispositions ajoutées au SMVM sont donc destinées aux SCOT lorsqu'ils sont mis en place.

- Code de l'environnement : (entre autres) Articles L.122-1 concernant « les études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages et d'aménagements » et R.122-3 sur les projets relevant d'un examen « au cas par cas » de leur soumission à une évaluation environnementale.

- Code de la santé publique : Article L.1332-8 (règles sanitaires relatives aux baignades artificielles) complété par le décret N° 2019-299 du 10 avril 2019 relatif à la sécurité sanitaire des baignades artificielles.

- Les prescriptions :

- 6 ZALM sont situées dans la partie du rivage Ouest relevant de la compétence de la Réserve Naturelle Nationale Marine de La Réunion (RNNM) en application du décret N°2007-236 du 21 février 2007 et le SAR dans ses objectifs (§2 du point 1) indique qu'il doit respecter *« les servitudes d'utilité publiques. Parmi ces servitudes, dont la liste est annexée à l'article R.126-1 du code de l'urbanisme, quatre points revêtent une importance particulière à La Réunion* dont : la ***RNNM de La Réunion »***

L'ajout de la consultation préalable de la RNNM pour les éventuels projets de bassins de baignade situés dans l'une de ces ZALM recueille t'il votre accord ?

- Prescription E5 du SMVM 2011 « Ne pas renforcer les aléas naturels » : *Afin de ne pas aggraver l'érosion du trait de côte, les opérations d'aménagement autorisées par le SMVM ne devront pas se traduire par* ***une artificialisation du rivage en privilégiant l'aménagement de l'existant.***
En outre, dans le Rapport environnemental du chapitre individualisé valant SMVM, §4 « Analyse de l'incidence du SMVM sur l'environnement » il est indiqué *« Si le bassin est réalisé en arrière-plage, l'impact direct sur le rivage ou le trait de côte sera limité ».*

Ne pensez-vous pas que cette prescription devrait être introduite dans les « critères de pertinence et prise en compte des critères spécifiques du littoral dans le cadre de la création d'un bassin de baignade » ?

- Concernant le projet de Bassin (hors ZALM) à Sainte Rose, Pointe Corail (Vol 3 SMVM p.196 et 197, Carte N°6 de l'annexe cartographique du SMVM): Le rapport environnemental du chapitre individualisé valant SMVM, §1 « Objet du document et méthodologie d'évaluation » prévoit au point 2 « analyse des orientations et présentation des

alternatives » *qu'à l'issue de cette analyse, les projets ont été classés en différentes catégories : les projets incompatibles avec la loi Littoral et les objectifs de préservation du milieu* ***(localisés sur un espace remarquable du littoral à préserver) : ces projets ont été écartés, en application du principe d'évitement.***

Sur la carte au SMVM, le site de la Pointe Corail est classé en « espace naturel remarquable du littoral à préserver ». Quelles seront les prescriptions applicables à ce projet de bassin de baignade ?

Outre les observations précédentes, les mentions aux registres, dématérialisé et papiers nous amènent à restituer les observations suivantes, même si des éléments de réponse figurent déjà au dossier.

1- Observations inscrites sur les registres papier (25 registres ouverts) :

Hôtel de Région : 0
Mairie de Bras-Panon : 0
Mairie de Cilaos : 0
Mairie de l'Entre-Deux : 1
Mairie de L'Etang-Salé : 0
Mairie de la Plaine des Palmistes : 0
Mairie de La Possession : 1
Mairie de Saint-Louis : 1
Mairie de Petite-Ile : 0
Mairie de Saint-André : 2

Mairie de Saint-Benoît : 0
Mairie de Saint-Denis : 2
Mairie de Saint-Joseph : 1
Mairie de Saint-Leu : 5
Mairie de Saint-Paul : 1
Mairie de Saint-Philippe : 0
Mairie de Saint-Pierre : 2
Mairie de Sainte-Marie : 0
Mairie de Sainte-Rose : 0
Mairie de Sainte-Suzanne : 0
Mairie de Salazie : 1
Mairie de Trois-Bassins : 0
Mairie des Avirons : 13
Mairie du Port : 0
Mairie du Tampon : 1
Soit un total de : 31

2 - Observations recueillies sur le registre dématérialisé : 235
Tableau EXCEL synthétique joint.

5

3- Courriers adressés à la CE : 9 (joints)

Soit un total général de : 275 observations.

Dont 6 sont favorables à tout ou partie des modifications projetées.

4- Analyse thématique :

4.1 Sur l'inscription au SAR de deux espaces carrières de roches massives :

Le projet d'inscription au SAR de deux espaces carrières concerne deux sites, Ravine du Trou à Saint-Leu et Les Lataniers à La Possession. Ces deux espaces carrières, aux paysages totalement différents ont chacun leur historique, ce qui permet de comprendre la raison pour laquelle les contributeurs ont le plus souvent évoqué, dans leurs observations, Ravine du Trou plutôt que le site des Lataniers.
La plupart des observations (registres papier ou registre dématérialisé) porte effectivement, non pas spécialement sur le projet d'inscription au SAR de ces espaces carrières, mais plus précisément sur l'opposition formelle à toute ouverture de la carrière proprement dite. Toutefois, au-delà de ce constat, et selon l'analyse de la commission d'enquête, cette opposition maintes fois répétée par un certain nombre de contributeurs, traduit de manière implicite un avis défavorable au projet d'inscription au SAR de ces espaces.

Les observations recueillies se distinguent principalement en trois parties, à savoir :

- L'opposition au projet d'inscription au SAR des espaces carrières.

Concernant ce volet, les contributeurs rappellent que la procédure d'enquête en cours concerne un document de planification généraliste susceptible d'aboutir d'une part, à un détournement de la finalité du SAR, et d'autre part, à un détournement de la procédure du SAR.

Le détournement de la finalité du SAR : La plupart des contributions précisent qu'il n'appartient pas au SAR d'identifier des espaces-carrières et encore moins avec une précision et une finalité aussi spécifique. Le SAR doit assurer de manière générale « la protection du gisement et sa meilleure mobilisation » sans imposer une destination particulière aux matériaux extraits.

Les arguments exposés à l'appui de divers textes rappelés ci-après, relatent que l'identification et la délimitation d'espaces-carrières et de zones de gisements relèvent de la compétence du Schéma Départemental ou Régional des carrières et non du SAR.

Les textes rappelés :
Article L4443-7 du Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT).
Article L515-3 du Code de l'Environnement.

De manière plus générale, hormis les contributeurs les plus avertis qui ont fait la différence d'appréciation entre le projet d'inscription au SAR et l'exploitation d'une carrière, les contributions ont porté principalement sur l'opposition à toute ouverture de carrière. Toutefois, on peut comprendre la méfiance d'une certaine frange de la population pour qui, l'inscription au SAR des espaces carrières déboucherait fatalement sur leur ouverture.

- L'opposition à l'ouverture des carrières.

Ravine du Trou a fait l'objet de 3 enquêtes, à savoir :

1ère Enquête publique : du 18 mai 2015 au 22 juin 2015.
2ème Enquête publique : Commission d'enquête du 05 septembre 2016 au 06 octobre 2016
3ème Enquête publique : Commission d'enquête du 25 juin 2018 au 25 juillet 2018

De très nombreuses contributions portent essentiellement sur l'opposition formelle à l'ouverture de cet espace carrière. La teneur des observations démontre parfois un rejet catégorique à toute éventualité d'exploitation, souvent de la rancœur chez certains contributeurs ayant participé aux 3 enquêtes, ou bien encore une lassitude, voire un certain découragement.

Espace des Lataniers :

Ce site n'a jamais fait l'objet d'une quelconque enquête publique qui aurait pu entraîner une forte opposition à un projet d'ouverture de carrière, comme ce fut le cas pour Ravine du Trou, c'est ce qui peut expliquer le peu d'observations recueillies concernant les Lataniers, contrairement à Bois Blanc cité à de multiples reprises.

- Les incidences environnementales évoquées.

Les incidences environnementales consécutives à la modification du SAR sont évoquées dans la plupart des contributions déposées soit au registre papier, soit au registre dématérialisé.
Considérant que l'espace carrière est situé dans un périmètre de zone agricole irrigué, en coupure d'urbanisation au SMVM, les opposants au projet s'appuient sur ces arguments pour justifier leurs avis négatifs. Ils déplorent l'effet potentiel-

lement négatif sur la biodiversité, l'identité et la qualité des paysages faisant abstraction toutefois des mesures ERC proposées par le maître d'ouvrage dans le dossier mis à l'enquête.
Au-delà du volet environnemental propre au projet d'inscription au SAR, les contributeurs anticipent l'ouverture de la carrière tout en rappelant les nuisances occasionnées en cas d'exploitation. Les poussières, les tirs de mine, les risques de pollution maritime, les nuisances sonores, le trafic routier induit etc… sont autant d'éléments évoqués dans la plupart des contributions alors qu'il est prématuré aujourd'hui, dans le cadre de la présente enquête publique, d'évoquer cette éventualité hors sujet du dossier.

4.2 Sur les autres projets de modification :

Aucune expression notable du public

5- Questions de la commission d'enquête faisant suite aux observations du public :

5.1 Sur l'inscription au SAR de deux espaces carrières de roches massives :

1. Était-il pertinent d'indiquer dans le dossier mis à l'enquête la nature et la destination des matériaux supposés disponibles dans les deux espaces carrières ?
Cette observation est récurrente dans les registres, et notamment le registre dématérialisé.

2. Le dossier fait état d'un besoin de 9MT de matériaux pour l'achèvement de la partie digue de la NRL. Or, un certain nombre de contributeurs font état des déclarations d'un élu selon lequel les besoins subsistants seraient de 2MT.

Seriez-vous en mesure de fournir un ordre de grandeur des besoins actuels en roches massives, pour terminer le chantier de la NRL ?

3. Dans une lettre du 4 novembre 2019, l'Union Nationale des Industries Carriers et Matériaux de Constructions (UNICEM) demande une modification de la prescription n°4 du SAR relative aux espaces agricoles.

Vous parait-il possible de faire droit à la requête de l'UNICEM d'ajouter à cette prescription sa proposition : « En dehors des périmètres d'irrigation actuels. ***Des exceptions pourront être autorisées sous réserve de remise en état et notamment de la remise en place des équipements d'irrigation ».***

5.2 Sur la possibilité d'implanter des bassins de baignade dans les ZALM :

1. M. Bernard LAW-WAI se propose d'aménager un bassin de baignade à l'entrée nord de Saint-Leu entre la ravine de la Fontaine et la ravine der la Chaloupe (observation n° 220 du registre dématérialisé)
Vous parait-il possible de prévoir au SMVM ce projet de bassin de baignade alors qu'il semble se situer en dehors du périmètre de la ZALM n°82 (littoral-centre-ville) ?
2. Projet HC Investissement déposé le 6 novembre 2019 à la CE :
Ce projet, déjà communiqué à la Région concerne un bassin dédié à un entrainement au surf avec vagues artificielles, dont la finalité parait incompatible avec celle d'un bassin de baignade.
Il s'agit d'un projet conforme à la prescription 2.3 (volume 3 B page 37) du SAR.
Est-il envisageable d'intégrer au projet de modification du SMVM ce type d'aménagement éventuellement, sous une autre rubrique que celle de bassin de baignade, ce qui suppose une modification du règlement d'urbanisme ?

5.3 Sur le projet de transport par câble Saint-Denis/La Montagne.

- Par lettre du 29 octobre 2019, le maire du Tampon demande la réalisation d'un téléphérique entre Bois-Court et Cilaos.

- Par lettre la Communauté Intercommunale du Nord (CINOR) indique que d'autres projets de téléphériques est envisagée, elle souhaite élargir la possibilité de réaliser ce type de transport dès que la pertinence est évérée.

Vous parait-il envisageable d'intégrer cette prescription ainsi que le projet de la mairie du Tampon à l'actuelle modification du SAR ?

Dont procès-verbal, communiqué sur place à M. Claude Payet, représentant la Région Réunion, qui est composé de 9 pages, auquel est joint le tableau EXCEL des observations recueillies sur le registre dématérialisé. La Région Réunion est invitée à faire parvenir une réponse à la commission d'enquête, aux adresses électroniques sus-indiquées, dans le délai de 15 jours, soit avant le mardi 27 novembre.

Pour le maître d'ouvrage,

La commission d'enquête,

1 Observations de la commission d'enquête publique

5 - Questions de la commission d'enquête faisant suite aux observations du public

Enquête N° : E19000027/97 Modifications SAR PV de synthèse des observations

Claude PAYET

Francis NIVAL

CHAPITRE 2

Mémoire en réponse aux interrogations de la commission d'enquête

Sommaire

Dans le cadre du procès-verbal de synthèse des observations recueillies durant l'enquête publique qui s'est tenue à l'occasion de la modification du SAR, la commission d'enquête a formulé un certain nombre d'interrogations à l'attention de la Région Réunion.
Celles-ci appellent, de la part de la Région Réunion, les observations suivantes.

Partie 1 : Interrogations de la commission d'enquête relatives au dossier mis à l'enquête 707

I Sur l'inscription de deux espaces carrières de roches massives pour les besoins de la NRL. 708

I.1 En ce qui concerne la compétence de la Région Réunion en vue de procéder à l'inscription de deux espaces carrières sur le site de Ravine du Trou et celui des Lataniers dans le Schéma d'Aménagement Régional, alors que le Schéma Départemental des Carrières dont l'élaboration et l'approbation reviennent à l'État ne vise pas ces deux espaces carrières. 708

I.2 Imprécision relevée. 713

II Ouvrir la possibilité d'implanter des bassins de baignade dans les ZALM. 714

II.1 Précisions cartographiques. 714

II.2 Précisions juridiques à apporter. 716

Partie 2 : Interrogations de la commission d'enquête relatives aux observations du public 721

I Sur l'inscription au SAR de deux espaces carrières de roches massives. 722

II Sur la possibilité d'implanter des bassins de baignade dans les ZALM. 723

III Sur le projet de transport par câble Saint-Denis/La Montagne. 724

PARTIE 1

Interrogations de la commission d'enquête relatives au dossier mis à l'enquête

1 Interrogations de la commission d'enquête relatives au dossier mis à l'enquête

I Sur l'inscription de deux espaces carrières de roches massives pour les besoins de la NRL.

I.1 En ce qui concerne la compétence de la Région Réunion en vue de procéder à l'inscription de deux espaces carrières sur le site de Ravine du Trou et celui des Lataniers dans le Schéma d'Aménagement Régional, alors que le Schéma Départemental des Carrières dont l'élaboration et l'approbation reviennent à l'État ne vise pas ces deux espaces carrières.

➜ La Commission d'enquête expose que les espaces carrières qui figurent dans le SAR en vigueur, volume 2, p. 101, sont ceux définis par l'État au sein du Schéma Départemental des Carrières de la Réunion, et ajoute qu'il ressort du SAR, que celui-ci *« se basant sur le SDC, identifie les gisements qui devraient fournir les ressources nécessaires compte tenu des objectifs d'urbanisation et des projets d'infrastructures »*.

Elle relève que les deux espaces carrières sur le site de Ravine du Trou et des Lataniers ne figurent pas au Schéma Départemental des Carrières de la Réunion en vigueur.

Dans ces conditions, elle s'interroge sur la compétence de la Région Réunion pour procéder à l'identification, au sein du SAR, de ces deux espaces carrières alors que le Schéma Départemental des Carrières de la Réunion ne les prévoit pas et par voie de conséquence, sur l'existence potentielle d'un risque juridique à ce titre.

Réponse et analyse de la Région Réunion

Selon la Région Réunion, il entre dans ses prérogatives, au titre du SAR, de procéder à la délimitation d'espaces carrières, sans que dans ce cadre, elle ne soit liée par le contenu du Schéma Départemental des Carrières de la Réunion.

a) La compétence détenue par la Région Réunion au travers du SAR

Selon l'article L. 4433-7 du CGCT :

« Les conseils régionaux de Guadeloupe, de Guyane, de Martinique, de Mayotte et de la Réunion adoptent un schéma d'aménagement **qui fixe les orientations fondamentales à moyen terme en matière de développement durable, d'atténuation et d'adaptation aux effets du changement climatique, d'économies d'énergie, de qualité de l'air, de valorisation du potentiel d'énergies renouvelables, de mise en valeur du territoire et de protection de l'environnement. Ce schéma détermine notamment la destination générale des différentes parties du territoire de la région, les objectifs et les seuils à atteindre en matière d'énergies renouvelables et d'économies d'énergie, l'implantation des grands équipements d'infrastructures et de transport, la localisation préférentielle des extensions urbaines, des activités industrielles, portuaires, artisanales, agricoles, forestières, touristiques et relatives aux énergies renouvelables ainsi que celles relatives aux nouvelles technologies de l'information et de la communication.** *A ce titre, il vaut schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie, au sens de l'article L. 222-1 du code de l'environnement. Le schéma d'aménagement régional définit les principes permettant d'assurer la combinaison des différents modes de transports et la coordination des politiques de mobilité mises en place par les autorités organisatrices. »*

Il résulte de ces dispositions que le Schéma d'Aménagement Régional **fixe tout d'abord des orientations fondamentales du territoire,** à moyen terme, en matière :

- De développement durable ;
- D'atténuation et adaptation aux effets du changement climatiques ;
- D'économies d'énergie ;
- De qualité de l'air ;
- De valorisation du potentiel d'énergies renouvelables ;
- De mise en valeur du territoire et de protection de l'environnement.

Puis, le Schéma d'Aménagement Régional détermine **« notamment »** :

- La destination générale des différentes parties du territoire de la région ;
- Les objectifs et les seuils à atteindre en matière d'énergies renouvelables et d'économies d'énergie ;
- L'implantation des grands équipements d'infrastructures et de transport ;
- La localisation préférentielle des extensions urbaines, des activités industrielles, portuaires, artisanales, agricoles, forestières, touristiques et relatives aux énergies renouvelables ainsi que celles relatives aux nouvelles technologies de l'information et de la communication.

Dans ces conditions, il ne peut être considéré que la question et les problématiques liées aux ressources naturelles de l'Ile de la Réunion soient étrangères au contenu et à l'objet du SAR et échapperaient ainsi à la compétence de la Région pour ne relever que d'une compétence de l'État au titre de l'élaboration du Schéma Départemental des Carrières.

- **En premier lieu,** la prise en compte des ressources naturelles de l'Île de la Réunion relève bien des orientations fondamentales que le SAR doit fixer aux termes des dispositions ci-dessus reproduites de l'article L. 4433-7 du Code Général des Collectivités Territoriales, et ce, **que ce soit au titre** du **« Développement Durable »** comme de la **« mise en valeur du territoire et de la protection de l'environnement ».**

1 Interrogations de la commission d'enquête relatives au dossier mis à l'enquête

En ce sens il y a lieu de relever qu'il est indiqué dans le SAR en vigueur, Volume 2, p. 45 :

> Les orientations d'aménagement proposées par le SAR répondent aux enjeux majeurs de l'accueil d'un million d'habitants, du développement économique et du respect des équilibres entre les espaces urbains, agricoles et naturels.
>
> À travers ces orientations structurelles, le SAR pose les bases d'un développement durable de La Réunion, dans la mesure où la vulnérabilité des infrastructures, la mauvaise gestion des pollutions et des déchets, la surconsommation des ressources pourraient devenir des facteurs limitants du développement de l'île. La parfaite intégration en termes d'aménagement de ces contraintes impose toutefois une approche prospective tenant compte des changements climatiques.
>
> En effet, la hausse de la démographie et la densification du développement urbain couplées avec les effets des changements climatiques sur les risques et les ressources rendront encore plus cruciale demain la sécurisation du fonctionnement du territoire.
>
> Cette prise en compte des problématiques environnementales au cœur de l'aménagement du territoire constitue une évolution par rapport au SAR de 1995 qui envisageait les questions environnementales principalement selon l'angle de la protection des espaces naturels.

C'est ainsi que parmi les 4 objectifs du SAR figure celui visant à ***« Sécuriser le fonctionnement du territoire en anticipant les changements climatiques »*** et que dans le cadre de cet objectif, le SAR en vigueur a défini une orientation 5.2 visant à ***« Concevoir un aménagement basé sur l'adéquation besoins / ressources ».***

Ce faisant, le SAR en vigueur rappelle que face aux besoins du territoire liés à la croissance démographique, il existe une pression sur les ressources qui ne cesse de croître, surtout dans un contexte insulaire.

Il affirme ainsi qu'une *« gestion raisonnée et durable des ressources est essentielle pour garantir les perspectives de développement de la Réunion »* (Volume 2, p. 47 et Volume 3, p. 132).

Il indique qu'il entend *« privilégier, pour la gestion des ressources, une vision à long terme de l'approvisionnement et vise à faire de la disponibilité des ressources un critère de faisabilité de l'aménagement »* (Volume 2, p. 47 et Volume 3, p. 132).

A la suite, il détermine une **« Sous-Orientation D6 »** formulée dans les termes suivants :

> **D.6 Préserver la ressource en matériaux**
>
> Avec 180 000 logements à construire à l'horizon 2030, la réalisation d'infrastructures majeures telles que la nouvelle route du Littoral, la gestion sur le long terme des ressources en matériaux est un élément essentiel. En effet, ce sont plus de 8 000 000 tonnes de matériaux par an dont La Réunion va avoir besoin.
>
> Les principaux sites d'extraction sont dans les plaines alluvionnaires situées de part et d'autres des embouchures des principales rivières de La Réunion. Or ces espaces sont également ceux qui sont souvent consacrés à l'urbanisation.
>
> Le SAR n'a pas vocation à identifier spécifiquement l'ensemble des gisements, ni même les installations d'extraction, et se substituer ainsi au schéma départemental des carrières.
>
> **Toutefois, pour répondre aux besoins du développement de l'île sans pour autant fragiliser son équilibre, le SAR doit permettre une protection des gisements et leur meilleure mobilisation.**
>
> Cette orientation est d'autant plus importante qu'elle constitue la meilleure réponse aux extractions illégales dans le lit des rivières dont les impacts sur l'environnement et sur les aléas sont très importants.

Partant, il revient bien à la Région, au travers du SAR, d'aborder la problématique de la gestion de la protection des ressources naturelles ce qu'elle a d'ailleurs fait, dans le cadre du SAR en vigueur.

b) Sur l'absence de compétence concurrente entre la Région Réunion au titre de son SAR et l'État au titre du SDC.

Le SAR et le Schéma Départemental des Carrières ne sont pas des documents concurrents de sorte que la compétence de l'État au titre de l'élaboration et de l'approbation du Schéma des Carrières n'exclut pas celle de la Région, y compris en matière de gestion de ressources en matériaux, au titre de son SAR.

En effet, l'objet et les effets du SAR ne sont pas identiques à ceux du Schéma Départemental des Carrières.

1 Interrogations de la commission d'enquête relatives au dossier mis à l'enquête

I Sur l'inscription de deux espaces carrières de roches massives pour les besoins de la NRL

• L'objet et les effets du SAR.

Ainsi qu'il a été exposé plus haut, le Schéma d'Aménagement Régional constitue **un document de planification et d'urbanisme** qui définit les orientations fondamentales du territoire notamment au regard des impératifs de développement durable et de la mise en valeur du territoire et de la protection de l'environnement.

Dans ce cadre, il définit *« notamment »*, ce qui implique que l'énumération à laquelle procède l'article L. 4433-7 du CGCT ne présente pas un caractère limitatif, la destination générale des sols ainsi que la localisation des activités.

Au titre de ces dispositions la Région Réunion dispose ainsi bien de la compétence de délimiter, sur le territoire régional, des espaces dans lesquels l'exploitation de la ressource naturelle doit être privilégiée et protégée par rapport à d'autres occupations du sol.

A cet égard, il y a lieu de préciser que l'inscription dans le SAR d'espaces carrières ne peut être assimilée à la définition de l'implantation d'une carrière.

Au travers du SAR et de la délimitation des espaces carrières, la Région Réunion n'a pas défini l'implantation de carrière, **mais s'est bornée à délimiter des zones dans lesquelles devait être préservée, contre tous autres usages du sol, la possibilité d'exploiter la ressource.**

C'est à cette finalité de protection et de préservation de la ressource et des possibilités de l'exploiter que répondent les espaces carrières délimités au SAR, lequel les définit comme des espaces dans lesquels la ressource en matériaux est protégée en vue de répondre aux besoins induits par les projets de développements du territoire.

Enfin, et sur le plan de ses effets juridiques, l'article L. 4433-7 du CGCT dispose que *« Les schémas de cohérence territoriale et, en l'absence de schéma de cohérence territoriale, les plans locaux d'urbanisme, les cartes communales ou les documents en tenant lieu* ***doivent être compatibles avec le schéma d'aménagement régional.****»*

Le SAR constitue ainsi un document de planification et d'urbanisme dont le contenu s'impose, au titre d'un rapport de compatibilité, aux SCOT, et en leur absence, aux PLU.

Il encadre ainsi la vocation des territoires et la délimitation des espaces et leurs utilisations lesquelles font l'objet d'une déclinaison à un échelon infrarégional (intercommunal ou communal), au travers des SCOT et PLU, qui fixent les dispositions règlementaires applicables aux autorisations d'utilisation des sols.

• L'objet et les effets du SDC.

Contrairement au SAR, le Schéma Départemental des Carrières ne constitue pas un document de planification et d'urbanisme. Il s'agit d'un plan ou programme sectoriel élaboré par l'État.

Les Schémas Départementaux des carrières ont été institués par la loi n° 93-3 du 4 janvier 1993 relative aux carrières modifiant la loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement. Ils visent à **« définir les conditions générales de l'implantation des carrières ».**

A l'origine, l'institution de ces documents visait à assurer la mise en œuvre d'une véritable politique départementale des carrières, le schéma des carrières élaboré devant inventorier les ressources et les besoins en matériaux pour chaque département et **délimiter des zones d'exploitations de carrières acceptables au regard des contraintes environnementales liées aux exploitations de carrières.**

Aux termes des débats et travaux parlementaires ayant présidé à l'institution de ce document, le schéma visait à constituer le cadre dans lequel sera définie la politique départementale des carrières.

En tenant compte des besoins du département et des départements voisins ainsi que des intérêts protégés par la loi du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement, **l'institution du schéma avait donc pour vocation de délimiter les zones dans lesquelles l'exploitation de carrières pourra être autorisée.**

Il s'agissait ce faisant, *« en permettant la définition de ce schéma très en amont »* de créer une instance de régulation des conflits.

En effet, les carrières étant souvent perçues comme caractérisant une atteinte au paysage, à la nature et au cadre de vie, alors que dans le même temps cette activité est indispensable et nécessaire à l'économie, il s'est agi de concilier, au travers d'un Schéma Départemental des Carrières, la nécessité d'assurer et de permettre l'exploitation de carrières, d'une part, et le souci de préserver le patrimoine naturel d'autre part.

Il en résulte que le Schéma Départemental des Carrières constitue un document de planification répondant à une logique de gestion durable de la ressource prenant en compte la protection de l'environnement.

Plus précisément, au travers de son contenu, il prend en compte les besoins en matériaux, la protection des paysages et des milieux naturels sensibles, la gestion équilibrée de l'espace tout en favorisant une utilisation économe des matières premières.

C'est ainsi qu'aux termes de l'article L. 515-3 du Code de l'environnement :

« Le schéma départemental des carrières définit les conditions générales d'implantation des carrières dans le département. Il prend en compte l'intérêt économique national, les ressources et les besoins en matériaux du département et des départements voisins, la protection des paysages, des sites et des milieux naturels sensibles, la nécessité d'une gestion équilibrée de l'espace, tout en favorisant une utilisation économe des matières premières. Il fixe les objectifs à atteindre en matière de remise en état et de réaménagement des sites.

Le schéma départemental des carrières est élaboré après consultation du plan régional de l'agriculture durable mentionné à l'article L. 111-2-1 du code rural et de la pêche maritime.

Il est approuvé, après avis du conseil général, par le Préfet. Il est rendu public dans des conditions fixées par décret.

Les autorisations et enregistrements d'exploitation de carrières délivrées en application du présent titre doivent être compatibles avec ce schéma.

Le schéma départemental des carrières doit être compatible ou rendu compatible dans un délai de trois ans avec les dispositions du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux et du schéma d'aménagement et de gestion des eaux, s'il existe. ».

Le schéma départemental des carrières a donc été conçu comme un document de planification et de programmation des besoins en matériaux et comme devant fixer les grands principes de leur exploitation.

1 Interrogations de la commission d'enquête relatives au dossier mis à l'enquête

I Sur l'inscription de deux espaces carrières de roches massives pour les besoins de la NRL

Contrairement au SAR qui constitue un document de planification et d'urbanisme général, le SDC constitue lui un plan ou programme spécifique dont l'objet est de *« définir les conditions d'implantation des carrières ».*

Mais la différence de nature entre le SAR et le SDC se traduit également **dans les effets différents de chacun de ces documents.**

En effet, contrairement au SAR qui s'impose aux documents d'urbanisme locaux dans le cadre d'un rapport de compatibilité, le Schéma des Carrières constitue un instrument d'aide à la décision du Préfet lorsque **celui-ci autorise les exploitations de carrières en application de la législation des installations classées.**

Ainsi, l'effet juridique résultant du SDC réside exclusivement dans le fait que ***« Les autorisations et enregistrements d'exploitation de carrières délivrées en application du présent titre doivent être compatibles avec ce schéma. »***

Dans ces conditions, la Région Réunion ne peut être regardée comme s'immisçant dans une compétence de l'État au travers de la modification apportée au SAR par l'inscription des deux espaces carrières sur le site de Ravine du Trou et des Lataniers.

D'une part, et ainsi qu'il a été exposé plus haut l'inscription de ces deux espaces carrières ne vaut pas définition d'une implantation de carrière.

D'autre part, et dans le cadre de l'instruction ou de la délivrance d'une autorisation d'exploiter une carrière, c'est bien au regard du seul contenu du SDC, que le Préfet devra procéder à l'examen de la compatibilité du projet de carrière avec le SDC en vigueur.

Au demeurant, on peut raisonnablement considérer que si la Région Réunion devait être regardée comme ayant empiété, au travers du projet de modification du SAR, sur une prérogative de l'État, le Préfet de la Réunion n'aurait pas manqué, dans l'avis qu'il a émis, de le relever ou de le dénoncer.

Or, celui-ci a indiqué, dans son avis du 13 novembre 2018, sur l'inscription de ces deux espaces carrières au SAR dans le cadre du projet de modification, que *« l'insertion de ces deux espaces carrières n'appelle pas de remarques particulières en terme d'opportunité s'agissant de leur caractère stratégique au regard de l'approvisionnement en matériaux du chantier de la NRL ».*

c) Sur le fait que la compétence de la Région Réunion au titre du SAR n'est pas liée à celle exercée par l'État au titre de l'élaboration du contenu du SDC.

Pour le dire autrement, le contenu du SAR n'est pas, en droit, strictement dépendant de celui du SDC.

Comme il a été mis en évidence plus haut, les effets juridiques du Schéma départemental des Carrières sont limités : il s'impose exclusivement et dans le cadre d'un rapport de compatibilité à l'autorité administrative compétente lorsqu'elle délivre une autorisation au titre de la règlementation ICPE.

Partant, le Schéma Départemental des Carrières ne s'impose ainsi, en aucune manière au Schéma d'Aménagement Régional, en tous les cas dans le cadre d'un rapport de conformité.

Plus précisément, l'article L. 4433-8 du CGCT dispose :

« Le schéma d'aménagement régional doit respecter :

1° Les dispositions particulières au littoral et aux zones de montagne prévues aux chapitres Ier et II du titre II du livre Ier du code de l'urbanisme ainsi que les dispositions particulières aux zones de bruit des aérodromes prévues à l'article L. 112-3 du même code ;

2° Les servitudes d'utilité publique et les dispositions nécessaires à la mise en oeuvre d'opérations d'intérêt national ;

3° La législation en matière de protection des sites et des paysages ainsi qu'en matière de protection des monuments classés ou inscrits ;

4° Les dispositions prévues par les articles L. 111-1, L. 111-2 et L. 112-1 à L. 112-3 du code rural et de la pêche maritime.

Le schéma d'aménagement régional prend en compte *les programmes de l'État et harmonise ceux des collectivités territoriales et de leurs établissements et services publics. Les schémas de cohérence territoriale et, en l'absence de schéma de cohérence territoriale, les plans locaux d'urbanisme, les cartes communales ou les documents en tenant lieu doivent être compatibles avec le schéma d'aménagement régional. »*

Il en résulte que le Schéma Départemental des Carrières n'est pas visé parmi les dispositions **que le SAR doit respecter en vertu de l'article L. 4433-8 du CGCT.**

Il s'agit, au mieux, d'un *« programme de l'État »* au sens d'un plan ou d'un programme que le SAR doit seulement ***« prendre en compte »*** en vertu des dispositions de l'article L. 4433-8 susvisées.

La prise en compte, constitue le lien juridique le moins contraignant d'une norme par rapport à une autre. **Cette notion implique de ne pas ignorer la norme supérieure et interdit de *« s'écarter des orientations fondamentales »* de cette norme sauf à justifier d'un motif tiré de l'intérêt de l'opération.**

En ce sens, il a été jugé par le Conseil d'Etat s'agissant des implications du rapport de *« prise en compte »* :

> *« Considérant qu'en vertu de l'article L. 212-1 du code de l'environnement, dans sa rédaction applicable à la date de l'arrêté litigieux, si les programmes et les décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les dispositions des schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux,* ***les autres décisions administratives doivent prendre en compte leurs dispositions ; qu'il en résulte que les décisions administratives prises au titre de législations distinctes de celle de l'eau ne doivent pas, en principe, s'écarter des orientations fondamentales du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux sauf, sous le contrôle du juge, pour un motif tiré de l'intérêt de l'opération envisagée et dans la mesure où ce motif le justifie ; »*** (CE, 17 mars 2010, Min. de l'écologie c/ FRAPNA, n° 311443).

Le rapport de *« prise en compte »*, doit être distingué de celui de *« conformité »* ou de *« compatibilité »*.

La notion de conformité traduit un état de soumission **et suppose *le strict respect de la norme* imposant une solution, une orientation précise, une obligation de faire ou de s'abstenir.** L'autorité devant s'assurer de la conformité ne dispose d'aucune marge d'appréciation et doit intégrer à l'identique dans sa décision la norme en cause, sans possibilité d'adaptation.

La notion de compatibilité, quant à elle, *se veut plus souple* que celle de conformité.

1 Interrogations de la commission d'enquête relatives au dossier mis à l'enquête

I Sur l'inscription de deux espaces carrières de roches massives pour les besoins de la NRL

Définie de manière négative, la compatibilité sera regardée comme une obligation de non-contrariété. La compatibilité admet une marge de manœuvre dont l'expression ne peut cependant conduire à ce que l'acte inférieur compromette l'application de la norme supérieure avec laquelle il doit être compatible.

Le fait que le SDC s'impose au SAR dans le cadre d'un simple rapport de prise en compte a d'ailleurs été jugé dans les termes suivants :

« Considérant que si l'article L. 4433-8 précité du code général des collectivités territoriales dispose que le schéma d'aménagement régional prend en compte les programmes de l'État, cette disposition n'a ni pour objet ni pour effet d'imposer à ce schéma d'être rendu conforme au schéma départemental des carrières ou compatible avec lui ; que, par suite, le moyen tiré de ce que les orientations dont il s'agit sont illégales en raison de leur contradiction avec le schéma départemental des carrières approuvé le 4 décembre 2006 ne peut, en tout état de cause, être accueilli » (CAA BORDEAUX, 29 novembre 2011, Req. 11BX00456)

En l'occurrence, le fait pour le SAR et dans le cadre du projet de modification de procéder à l'inscription de deux espaces carrières non prévus au SDC s'inscrit parfaitement dans le cadre du rapport de prise en compte.

En effet, par l'inscription de ces deux espaces carrières, dont l'objet vise à assurer une protection de la ressource contre toute autre occupation du sol, et ce, en raison de l'intérêt présenté par les gisements notamment pour le chantier de la NRL, le SAR ne s'écarte d'aucune des orientations fondamentales du SDC, comme en témoigne là encore, l'absence de remarques de l'État sur ce point.

A cet égard, la délimitation au SAR des deux espaces carrières s'inscrit dans les orientations du SDC, à savoir, notamment, le fait d'implanter de façon pertinente de nouveaux sites de carrières, mais aussi et surtout de protéger les sites de carrières et de favoriser leur exploitation.

La circonstance que la Région Réunion dans le cadre du SAR approuvé en 2011, *« s'est basé (e) sur le Schéma départemental des carrières pour identifier les gisements qui devraient fournir les ressources nécessaires compte tenu des objectifs d'urbanisation et des projets d'infrastructures »*, ne ressortait ainsi pas tant d'une obligation juridique, que d'une volonté politique et d'une vision pragmatique.

Ce faisant, il s'est agi, au travers du SAR, de renforcer les effets juridiques du SDC lequel ainsi qu'il a été rappelé plus haut, n'est opposable qu'au Préfet dans le cadre de l'instruction des autorisations ICPE.

Il s'est également agi, de traduire, dans le SAR la notion d'Espaces Carrières définie au sein du Schéma Départemental des Carrières et d'y attacher, ce faisant, un effet juridique compte tenu de la portée du SAR sur les documents d'urbanisme locaux.

En effet, les *« espaces carrières »* ne sont pas prévus par les dispositions légales ou législatives applicables au SDC.

Cette notion, qui en réalité, ne présente pas de consistance juridique a été définie par l'État, au sein du Schéma Départemental des Carrières. Celui-ci définit ainsi les Espaces Carrières comme ***« constituant des espaces stratégiques en matière de ressources minérales dans lesquels, il convient, dans la mesure du possible, de préserver l'accès à ces matériaux avant de dédier ces secteurs à d'autres usages. Ils présentent des zones à privilégier et à préserver pour l'exploitation des carrières afin d'assurer la satisfaction des besoins en matériaux sur le long terme ».*** (Evaluation Environnementale du SDC, p. 62).

Partant au travers de la délimitation d'espaces carrières, le Schéma Départemental des carrières de la Réunion *« réserve »* et *« protège »* des zones en vue de répondre au besoin en ressources géologiques.

La délimitation des espaces carrières constitue donc une mesure visant à favoriser la possibilité d'assurer l'exploitation de la ressource en matériaux. Elle n'a ni pour objet, ni pour effet, d'autoriser l'exploitation ou l'implantation de carrières.

Cela étant, **et dans la mesure où le SDC n'est pas opposable aux documents d'urbanisme locaux, la reprise par le SAR des espaces carrières délimités au SDC a permis d'y attacher les effets juridiques qui sont ceux du SAR, rendant ainsi effective et concrète la protection de la ressource résultant de la délimitation desdits espaces par le SDC.**

Dans ces conditions, la remise en vigueur du SDC approuvé en 2010 ne constitue pas un obstacle juridique à l'ajout, dans le cadre du SAR, de deux espaces carrières à la carte du SAR p. 101.

Le lien de prise en compte du SDC par le SAR ouvre parfaitement la possibilité à la Région Réunion, au travers de la modification de son Schéma d'Aménagement Régional, de prévoir des espaces carrières qui ne sont pas identifiés par ailleurs au SDC.

Ce d'autant que ces espaces carrières répondent aux orientations du SAR en ce qu'ils visent notamment à permettre l'approvisionnement du chantier de la NRL en roches massives et qu'en outre, pour l'un d'entre eux, celui de Ravine du Trou, il constitue une prise en compte d'un projet ayant reçu la qualification de PIG par le Préfet de la Réunion, et pour l'autre, il porte sur un secteur qui constitue le seul à avoir déjà fait l'objet de l'exploitation d'un gisement de roches massives, sans qu'aucune remise en état n'ait été encore opérée.

A cet égard, il est mentionné dans le Schéma Départemental des Carrières approuvé en 2010 :

La seule véritable carrière de roche massive qui a été ouverte à La Réunion se situe dans la Ravine des Lataniers sur la commune de La Possession : cette carrière a été exploitée pour récupérer des blocs pour enrochement du Port-Est.

Extrait du Schéma Départemental des Carrières, BRGM, p. 76

En conclusion, et du point de vue de la Région Réunion, la modification du SAR par l'inscription de deux espaces carrières ne traduit aucun empiétement sur les compétences de l'État et ne présente pas de fragilité juridique de ce point de vue.

I.2 Imprécision relevée.

➜ La Commission d'enquête expose qu'il y aurait lieu de corriger l'affirmation figurant p. 59 du dossier de présentation, selon laquelle *« l'espace carrière de la Ravine du Trou présente un caractère d'utilité publique »* au motif que si cet espace carrière a fait l'objet d'un PIG, il n'a jamais fait l'objet d'une DUP.

Réponse de la Région Réunion

Du point de vue de la Région Réunion l'affirmation selon laquelle l'espace carrière de Ravine du Trou présente un caractère d'utilité publique n'est pas erronée.

En effet, le fait qu'un projet présente un caractère d'utilité publique n'est pas nécessairement subordonné à ce qu'il ait l'objet d'une déclaration d'utilité publique.

A ce titre, l'article L 102-1 du code de l'urbanisme dispose que :

« L'autorité administrative compétente de l'État **peut qualifier de projet d'intérêt général tout projet d'ouvrage, de travaux ou de protection présentant un caractère d'utilité publique** et répondant aux deux conditions suivantes :

1° Etre destiné à la réalisation d'une opération d'aménagement ou d'équipement, au fonctionnement d'un service public, à l'accueil et au logement des personnes défavorisées ou de ressources modestes, à la protection du patrimoine naturel ou culturel, à la prévention des risques, à la mise en valeur des ressources naturelles, à l'aménagement agricole et rural ou à la préservation ou remise en bon état des continuités écologiques ;

2° Avoir fait l'objet :

a) Soit d'une décision d'une personne ayant la capacité d'exproprier, arrêtant le principe et les conditions de réalisation du projet, et mise à la disposition du public ;

b) Soit d'une inscription dans un des documents de planification prévus par les lois et règlements, approuvée par l'autorité compétente et ayant fait l'objet d'une publication. »

Dans ces conditions, il a pu être indiqué que l'espace carrière de Ravine du Trou présente un caractère d'utilité publique, **celui-ci ressortant du fait que le projet de carrière de Ravine du Trou a reçu la qualification de Projet d'intérêt Général par arrêté du Préfet de la Réunion du 31 juillet 2017.**

Il sera ajouté que la qualification de PIG est indépendante en droit du contenu du Schéma des Carrières de sorte que l'annulation de la mise à jour dudit schéma opérée en 2014 ne remet pas en cause, l'arrêté du Préfet du 31 juillet 2017.

1 Interrogations de la commission d'enquête relatives au dossier mis à l'enquête

II Ouvrir la possibilité d'implanter des bassins de baignade dans les ZALM.

II.1 Précisions cartographiques.

➜ La commission d'enquête souhaite voir préciser quelle est la *« 26ième ZALM créée »*. Elle se demande également si 3 ou 4 bassins précédemment identifiés étaient dans le périmètre des ZALM.

Réponse de la Région Réunion

La Région Réunion relève que la donnée faisant état de *« 25 ZALM »* relevée par la commission d'enquête dans le résumé non technique du rapport environnemental du chapitre individualisé du SAR valant SMVM (Résumé non technique p. 41, point 4) est en réalité erronée.

Il s'agit d'une erreur matérielle dans le SAR en vigueur.

A ce titre, et comme il ressort du **Volume 3 du chapitre individualisé du SAR valant SMVM, que le SAR en vigueur approuvé en 2011 a bien identifié 26 ZALM citées au point 10** (Volume 3, p. 182) et déclinées par ailleurs dans un tableau récapitulant les objectifs associés à chacune de ces ZALM (Volume 3, p. 183).

10 Projets de zones d'aménagement liées à la mer

Le développement de l'offre touristique passe nécessairement par la réalisation d'équipements et de projets sur les espaces littoraux. Ces projets sont destinés à renforcer l'attractivité touristique de La Réunion tout en répondant au besoin d'adaptation des projets aux seuils de capacité d'accueil des sites sensibles au plan écologique.

À ce titre 26 projets de Zones d'Aménagements Liées à la Mer sont destinés à dynamiser les cœurs de ville en lien avec la mer (Saint-Denis, Saint-Benoît, Saint-Joseph, Saint-Paul, La Possession, Cambaie), valoriser les infrastructures portuaires en lien avec les centres urbains (Sainte-Marie, Le Port, Saint-Leu, Saint-Pierre, Sainte-Rose), ou encore à créer de véritables pôles touristiques (Trois-Bassins, Petite-Île, Grands-Bois, Bras-Panon, Saint-André, Sainte-Suzanne ou Saint-Paul sur les secteurs des plages). Il est précisé que la délimitation de ces zones ne permet en aucun cas de déroger aux dispositions relatives aux différents types d'espaces identifiés dans le présent chapitre (coupure d'urbanisation, espace remarquable du littoral et espaces proches du rivage).

Extrait Volume 3, p. 182

1 Interrogations de la commission d'enquête relatives au dossier mis à l'enquête

N°	Commune	Secteur	Objectifs
2	Saint-Denis	Barachois	Ouverture de la ville vers la mer, requalification du littoral et aménagement des espaces publics
11	Sainte-Marie	Le littoral entre le port et le centre-ville	Revitalisation du centre-ville de Sainte-Marie et valorisation économique du port
16	Sainte-Suzanne	Bocage	Poursuivre les travaux d'aménagement - Valorisation économique de l'espace naturel
22	Saint-André	Le Colosse	Extension de la ZALM et structuration d'un espace de loisirs en lien avec la mer
30	Bras-Panon	Le littoral entre la rivière du-Mât et la rivière des Roches	Opération d'aménagement à dominante touristique avec entre autre la réhabilitation de la carrière
34	Saint-Benoît	Le Butor	En lien avec le projet de port, la ville projette de reconquérir son front de mer et le rendre attractif
38	Sainte-Rose	La Marine	Ouverture de la ville sur la mer et aménagement des espaces publics en liant avec le port abri pêche et de plaisance
46	Saint-Philippe	Puits des Anglais	Site qui permettrait le développement d'un projet touristique et de l'activité artisanale
47	Saint-Philippe	Cap Méchant	Renforcer l'attractivité du site et améliorer les équipements d'accueil
51	Saint-Joseph	Butor/La Cayenne	Ouvrir la ville sur son littoral et permettre le développement d'activités liées à la mer
53	Saint-Joseph	Manapany	Renforcer l'attractivité touristique de la zone
58	Petite-Île	Grande-Anse	Poursuite des travaux de la ZALM et extension pour en renforcer l'attractivité
61	Saint-Pierre	Grands-Bois	Ouvrir le quartier à la mer, engager la réflexion pour définir un projet d'aménagement visant une amélioration qualitative du site
64	Saint-Pierre	Rivière d'Abord/ravine Blanche	Poursuivre les travaux d'aménagement et permettre le développement d'activités liées à la mer
73	Saint-Louis	Bel Air	Ouvrir la ville sur son littoral et permettre le développement d'activités liées à la mer
80	Étang-Salé	Étang-Salé-les-Bains	Aménagement front de mer et arrière plage
82	Saint-Leu	Le littoral du centre-ville	Ouvrir la ville à la mer et renforcer son attractivité
84	Trois-Bassins	Souris Chaude	Créer une vraie station touristique à Trois-Bassins
85	Saint-Paul	La Saline-les-Bains/Trou d'Eau	Renforcer l'attractivité touristique
86	Saint-Paul	Ermitage	Préserver la vocation touristique de la zone conformément aux orientations du SAR
88	Saint-Paul	Boucan Canot/Cap Homard	Poursuivre l'aménagement de la station touristique
90	Saint-Paul	Front de Mer du centre-ville	Ouvrir le centre-ville vers la mer et conforer son attractivité
95	Saint-Paul	Cambaie	Ouvrir le cœur d'agglomération sur la mer
100	Le Port	Port Ouest	Poursuite des aménagements dans le cadre du projet « Ville et Port »
105	Le Port	Littoral Nord	Aménagement d'un espace dégradé pour ouvrir cette partie de la ville à mer
109	La Possession	Littoral du centre-ville	Ouvrir la ville sur la mer et couverture de la route nationale actuelle pour une reconquête du front de mer

Extrait Volume 3, p. 183

Par ailleurs, il est précisé que les bassins visés à la carte intitulée *« Situation des plages et bassins de baignade »* figurant p. 103 du Volume 3 dans le cadre du SAR en vigueur, **ne recense pas les projets de bassins de baignade issus du SAR en vigueur**, mais traduit un état des lieux des bassins existants représentés par ailleurs aux cartographies 10-11-12 du volume 3 du SAR.

1 Interrogations de la commission d'enquête relatives au dossier mis à l'enquête

II Ouvrir la possibilité d'implanter des bassins de baignade dans les ZALM

II.2 Précisions juridiques à apporter.

➜ La Commission d'enquête relève qu'en réponse aux observations de l'Ae, il a été apporté, au sein du volume 3 du SMVM sous le point 10, intitulé, *« Projets de ZALM »*, des *« précisions relatives à la notion de projet de développement d'une ZALM, critères de pertinence et prise en compte des enjeux environnementaux spécifiques du littoral dans le cadre de la création des bassins de baignades »*.

Elle ajoute que ces dispositions apparaissent destinées à la fois aux collectivités qui devront mettre en compatibilité leurs documents d'urbanisme et aux maîtres d'ouvrages pour orienter les études préalables.

Elle demande si la version finale du SMVM pourrait faire apparaître, de manière distincte, ces deux aspects des prescriptions.

Réponse de la Région Réunion

La Région Réunion donne suite à la demande de la Commission d'enquête. La rédaction finale fera apparaître de manière distincte les prescriptions relevant du document d'urbanisme de celles relevant du maître d'ouvrage du projet ainsi qu'il suit :

« Les ZALM sont des opérations d'aménagement global qui, dans le respect de la finalité particulière assignée par le SAR à chacune d'entre elles, visent soit à répondre à un besoin identifié au regard du développement touristique, soit à renforcer l'attractivité touristique du secteur concerné.

I Les documents d'urbanisme :

- Définissent le parti d'aménagement retenu pour chaque ZALM et le justifient, notamment au regard de l'environnement et des enjeux environnementaux ;
- Délimitent le périmètre de l'opération et le justifient notamment au regard des enjeux environnementaux ;
- Établissent un programme qui comporte l'ensemble des aménagements, travaux, ouvrages et installations à réaliser ;
- Précisent les mesures à mettre en œuvre au titre de la démarche ERC.

Dans le cadre de leur habilitation, les documents d'urbanisme mettent en œuvre la démarche suivante :

➜ **Réalisation** d'un diagnostic et d'un état des lieux visant à :

- Identifier et justifier le besoin du développement touristique à satisfaire ou la nécessité du renforcement de l'attractivité touristique du secteur concerné, à l'échelle du secteur et du bassin de vie dans lequel il s'inscrit ;
- Identifier les enjeux, sensibilités et vulnérabilités du secteur susceptible d'être impacté par le projet d'aménagement et la création d'un bassin de baignade.

La justification met particulièrement en évidence le besoin et l'intérêt qui s'attachent à l'usage de l'espace marin à des fins récréatives et de loisirs, au regard notamment de la création d'un bassin de baignade.

Le contenu de l'analyse est adapté au projet de création d'un bassin de baignade.

➜ **Justification** de ce que le projet d'aménagement répond à un objectif de moindre impact environnemental, au regard notamment de son périmètre, du parti d'aménagement ainsi que du programme des équipements.

Dans ce cadre, une mise en balance est opérée entre le besoin auquel vise à répondre la création d'un bassin de baignade et les impacts qu'il est susceptible de présenter eu égard aux caractéristiques environnementales de la ZALM. Cette mise en balance justifie qu'il n'existe pas de solution alternative plus satisfaisante. Le cas échéant, elle peut conduire à ne pas réaliser l'équipement.

➜ **Description** des mesures environnementales à mettre en œuvre dans le cadre de la réalisation du projet d'aménagement et justification de la mise en œuvre de la démarche ERC au regard de l'analyse des incidences du projet d'aménagement retenu sur l'ensemble des composantes du milieu, en fonction de ses sensibilités et fonctionnalités.

II Il appartient au maître d'ouvrage à l'échelle de son projet :

➜ De réaliser une étude mettant en évidence sa faisabilité du point de vue technique et de la sécurité des personnes, d'une part, et environnemental, d'autre part ;

➜ De démontrer que son implantation, comme les procédés techniques mis en œuvre, relèvent d'une solution de moindre impact environnemental et ne seront pas de nature à :

- altérer significativement, de manière directe ou indirecte, temporaire ou permanente, les caractéristiques naturelles et les fonctionnalités des milieux marins, aquatiques et terrestres concernés ainsi que la préservation des paysages ;
- remettre en cause significativement l'équilibre et le bon fonctionnement des écosystèmes, comme le bon fonctionnement hydro-sédimentaire de la zone ;
- augmenter significativement l'érosion côtière, à l'échelle de la ZALM comme à celle du linéaire côtier du secteur concerné.

➜ D'exposer les mesures prises en vue d'éviter, réduire, ou compenser les impacts du projet sur l'environnement et l'ensemble de ses composantes.

La compensation doit toutefois demeurer exceptionnelle et être dûment justifiée au regard d'une part, de la nécessité de réaliser le bassin à l'emplacement retenu et, d'autre part, de l'absence d'une alternative d'implantation de moindre impact.

1 Interrogations de la commission d'enquête relatives au dossier mis à l'enquête

➜ La Commission d'enquête indique que des précisions pourraient être ajoutées en ce qui concerne le support règlementaire des ZALM et les prescriptions spéciales applicables aux bassins de baignade.

Elle vise, à ce titre, des dispositions légales et règlementaires issues du Code du Tourisme, du Code de l'Environnement, et du Code de la Santé Publique.

Réponse de la Région Réunion

Sur ce point, la Région Réunion rappelle que les ZALM, Zones d'aménagement liées à la Mer ne présentent pas d'autres fondements juridiques que le SAR qui les a créées et instituées.

La Région Réunion rappelle également que le SAR n'a pas vocation à recenser et à intégrer l'ensemble des dispositions légales ou règlementaires qui pourraient s'appliquer aux projets dont il ouvre la possibilité d'être réalisés, comme il n'a pas vocation à se substituer aux procédures résultant de législations ou de règlementations spécifiques susceptibles de s'appliquer auxdits projets.

Enfin, elle rappelle encore que le contenu du SAR s'agissant des ZALM et bassins de baignade a été largement complété en termes de prescriptions notamment dans le cadre de la prise en compte de l'avis de l'Ae.

Dans ces conditions, il apparaît à la Région Réunion que le rappel, dans le SAR, et au titre des ZALM et bassins de baignade, de législations ou de procédures spécifiques et particulières qui s'appliquent, en tout état de cause et indépendamment du SAR et qui n'ont pas de lien direct avec celui-ci, pourrait être de nature à faire perdre la lisibilité des prescriptions de ce dernier.

➜ La Commission d'enquête demande à la Région Réunion si elle serait disposée à ajouter, dans le cadre du SAR, la consultation préalable de la Réserve Nationale Marine de la Réunion s'agissant des éventuels projets de bassins de baignade dans les ZALM.

Réponse de la Région Réunion

Sur ce point, la demande de la Commission d'enquête, se heurte, selon la Région Réunion à un obstacle de nature juridique.

En effet, les documents d'urbanisme, de manière générale, et donc le SAR en particulier ne peuvent fixer des règles de procédure, et ce, selon une jurisprudence constante.

A cet égard, et s'agissant des PLU, mais cette jurisprudence est transposable au SAR, il a été jugé que **les documents d'urbanisme ne peuvent poser que des règles de fond. Il ne leur appartient pas d'imposer des règles relevant de la légalité externe des autorisations d'urbanisme autres que celles prévues par le code, ni de modifier les compétences déterminées par celui-ci** (CE, sect., 21 mars 1986, Copropriété de l'immeuble *« Les Périades »*, Lebon 78 ; AJDA 1986. 385, concl. J.-Cl. Bonichot ; CE 4 févr. 1994, n° 104051, Cne de Léognan, Lebon T ; CE 29 juill. 1994, Cne Moline-en-Queyras, no 118846, BJDU 1994. 54, concl. S. Daël ; CE 7 juill. 1999, Michelland, no 181312 ; v. chron. Précitée X. Domino et A. Bretonneau, AJDA 2012. 1851).

De même, le règlement d'un PLU ne peut ajouter des formalités à celles prévues par le code de l'urbanisme ou par une législation extérieure. Cette jurisprudence a une portée très large qui concerne à la fois les règles de compétence, de forme et de procédure.

Ainsi, un PLU ne peut prévoir de nouvelles consultations (avis motivé du maire : CAA Douai 25 sept. 2003, Commune de Bouchain, DAUH 2004, n° 271 ; accord d'une commission municipale : CE 2 nov. 1988, Ville de Montpellier c/ M. et Mme Zimmerman, req. n° 69680).

Dans ces conditions, et du point de vue de la Région Réunion, le fait d'insérer dans les prescriptions du SAR, une consultation préalable et obligatoire de la RNNM s'apparente à une règle de procédure que le SAR n'est pas habilité à fixer.

➜ La Commission d'enquête demande également s'il ne serait pas opportun d'insérer la prescription E5 du SMVM de 2011 selon laquelle *« Afin de ne pas aggraver l'érosion du trait de côte, les opérations d'aménagement autorisées par le SMVM ne devront pas se traduire par une artificialisation du rivage en privilégiant l'aménagement de l'existant »* dans les critères de pertinence et prise en compte des critères spécifiques du littoral dans le cadre de la création de bassin de baignade.

Réponse de la Région Réunion

En premier lieu, il y a lieu de relever que la *« prescription »* E5 à laquelle fait référence la Commission d'enquête, ne constitue pas, en réalité, **une prescription du SAR mais une sous-orientation du SAR-SMVM (« Ne pas renforcer les aléas Naturels »)**, laquelle s'inscrit dans **l'Orientation 1.2** du SAR-SMVM intitulée **« Anticiper les risques naturels dans la perspective du réchauffement climatique »**, qui assure la traduction de **l'Objectif du SAR-SMVM visant à « Protéger les écosystèmes littoraux ».**

1 Interrogations de la commission d'enquête relatives au dossier mis à l'enquête

II Ouvrir la possibilité d'implanter des bassins de baignade dans les ZALM

En second lieu, il apparaît à la Région Réunion que les prescriptions du SAR-SMVM au titre du point n°10, complétées pour répondre à l'avis de l'Ae prennent en compte la préoccupation tirée de l'impact environnemental lié à l'artificialisation du trait de côte.

«Les ZALM sont des opérations d'aménagement global qui, dans le respect de la finalité particulière assignée par le SAR à chacune d'entre elles, visent soit à répondre à un besoin identifié au regard du développement touristique, soit à renforcer l'attractivité touristique du secteur concerné.

I Les documents d'urbanisme :

- Définissent le parti d'aménagement retenu pour chaque ZALM et le justifient, notamment au regard de l'environnement et des enjeux environnementaux ;
- Délimitent le périmètre de l'opération et le justifient notamment au regard des enjeux environnementaux ;
- Établissent un programme qui comporte l'ensemble des aménagements, travaux, ouvrages et installations à réaliser ;
- Précisent les mesures à mettre en œuvre au titre de la démarche ERC.

Dans le cadre de leur habilitation, les documents d'urbanisme mettent en œuvre la démarche suivante :

➜ **Réalisation** d'un diagnostic et d'un état des lieux visant à :

- Identifier et justifier le besoin du développement touristique à satisfaire ou la nécessité du renforcement de l'attractivité touristique du secteur concerné, à l'échelle du secteur et du bassin de vie dans lequel il s'inscrit ;

La justification met particulièrement en évidence le besoin et l'intérêt qui s'attachent à l'usage de l'espace marin à des fins récréatives et de loisirs, au regard notamment de la création d'un bassin de baignade.

- Identifier les enjeux, sensibilités et vulnérabilités du secteur susceptible d'être impacté par le projet d'aménagement et la création d'un bassin de baignade.

Le contenu de l'analyse est adapté au projet de création d'un bassin de baignade.

➜ **Justification** de ce que le projet d'aménagement répond à un objectif de moindre impact environnemental, au regard notamment de son périmètre, du parti d'aménagement ainsi que du programme des équipements.

Dans ce cadre, une mise en balance est opérée entre le besoin auquel vise à répondre la création d'un bassin de baignade et les impacts qu'il est susceptible de présenter eu égard aux caractéristiques environnementales de la ZALM. Cette mise en balance justifie qu'il n'existe pas de solution alternative plus satisfaisante. Le cas échéant, elle peut conduire à ne pas réaliser l'équipement.

➜ **Description** des mesures environnementales à mettre en œuvre dans le cadre de la réalisation du projet d'aménagement et justification de la mise en œuvre de la démarche ERC au regard de l'analyse des incidences du projet d'aménagement retenu sur l'ensemble des composantes du milieu, en fonction de ses sensibilités et fonctionnalités.

II Il appartient au maître d'ouvrage à l'échelle de son projet :

➜ De réaliser une étude mettant en évidence sa faisabilité du point de vue technique et de la sécurité des personnes, d'une part, et environnemental, d'autre part ;

➜ De démontrer que son implantation, comme les procédés techniques mis en œuvre, relèvent d'une solution de moindre impact environnemental et ne seront pas de nature à :

- altérer significativement, de manière directe ou indirecte, temporaire ou permanente, les caractéristiques naturelles et les fonctionnalités des milieux marins, aquatiques et terrestres concernés ainsi que la préservation des paysages ;
- remettre en cause significativement l'équilibre et le bon fonctionnement des écosystèmes, comme le bon fonctionnement hydro-sédimentaire de la zone ;
- augmenter significativement l'érosion côtière, à l'échelle de la ZALM comme à celle du linéaire côtier du secteur concerné.

➜ D'exposer les mesures prises en vue d'éviter, réduire, ou compenser les impacts du projet sur l'environnement et l'ensemble de ses composantes.

La compensation doit toutefois demeurer exceptionnelle et être dûment justifiée au regard d'une part, de la nécessité de réaliser le bassin à l'emplacement retenu et, d'autre part, de l'absence d'une alternative d'implantation de moindre impact.

En effet, ainsi qu'il ressort desdites prescriptions ci-dessus reproduites, le maître d'ouvrage devra justifier de ce que son projet relève d'une solution de moindre impact environnemental et ne sera pas de nature à :

- remettre en cause de manière significative le fonctionnement hydro-sédimentaire de la zone
- augmenter significativement l'érosion côtière à l'échelle de la ZALM, comme du linéaire côtier du secteur concerné

Enfin et au titre des mesures ERC prévues par le SAR modifié, figure, au titre de l'enjeu *« protéger le trait de côte contre l'érosion »* une mesure de réduction visant à concevoir des bassins de baignade selon des modalités qui ne seront pas de nature à augmenter le risque d'érosion du trait de côte.

➜ La Commission d'enquête s'interroge sur le point de savoir quelles seront les prescriptions applicables au projet de bassin de baignade de Sainte-Rose, sur le site de la Pointe Corail, classé en Espace Naturel Remarquable du littoral à préserver.

Réponse de la Région Réunion

Le projet de modification du SAR visait à ouvrir et encadrer la possibilité d'implanter des bassins de baignade selon un principe général sans pour autant revenir sur le SAR en vigueur qui prévoit, de manière ponctuelle, l'implantation localisée de tels bassins.

C'est ainsi que le bassin de baignade dont l'implantation a été prévue à Sainte-Rose dans le cadre du SAR en vigueur a été maintenu bien qu'il ne soit pas situé dans une ZALM.

Pour répondre à l'interrogation de la commission d'enquête et s'agissant des prescriptions applicables à ce bassin, celles-ci sont les suivantes :

- **En premier lieu,** seront applicables les prescriptions du volume 3 :
  - ➜ p. 160, prescriptions 2.2 *« Types d'aménagement pouvant être autorisés »* en ERLAP marins ;
  - ➜ p. 179 relatives aux projets d'aménagement balnéaires ;
- Par ailleurs, et **en deuxième lieu,** seront applicables les dispositions du SAR, volume 3, p. 147, qui précisent qu'il revient aux SCOT et PLU, de procéder à leurs échelles, à une délimitation précise fondée sur la présence d'éléments qui contribuent à leur donner un caractère remarquable.
- Enfin, **en troisième et dernier lieu,** seront également applicables les mesures ERC prévues au sein du volume 4 du SAR en vigueur susceptibles de s'appliquer aux bassins de baignade.

Sur l'ensemble de ces points, le SAR en vigueur n'est pas modifié.

PARTIE 2

Interrogations de la commission d'enquête relatives aux observations du public

2 Interrogations de la commission d'enquête relatives aux observations du public

Par ailleurs, la Commission d'enquête a formulé un certain nombre de questions qui font suite aux observations du public.

I Sur l'inscription au SAR de deux espaces carrières de roches massives.

Les interrogations de la Commission d'enquête sont les suivantes :

1°) Était-il pertinent d'indiquer dans le dossier mis à l'enquête la nature et la destination des matériaux supposés disponibles dans les deux espaces carrières ?

Réponse de la Région Réunion

Il est apparu opportun à la Région Réunion de préciser que l'inscription de ces deux nouveaux espaces carrières visait à répondre aux besoins du chantier de la NRL, étant ajouté que la nature des matériaux susceptibles d'être extraits constitue de la roche massive eu égard à l'état du gisement et de la ressource tels qu'ils sont connus à ce jour.

Cela étant, la Région Réunion précise qu'à travers la prescription 4 ajustée, il a été précisé que la destination des matériaux issue des éventuelles exploitations de ces gisements n'est pas exclusivement destinée à la NRL en ce que ces espaces carrières contribuent « ***notamment*** *à l'approvisionnement du chantier de la NRL….* ».

2°) Quel est l'ordre de grandeur des besoins actuels en roches massives pour achever le chantier de la NRL dès lors que le dossier fait état d'un besoin de 9 MT et que certaines déclarations ont fait état de besoins subsistant de 2MT.

Réponse de la Région Réunion

D'après les évaluations du Groupement, les quantités de matériaux nécessaires à la réalisation du dernier tronçon de la NRL en digue (marché MT5.2) ont été évaluées à un total de 7,6 Mt de matériaux ainsi décomposé :

- 3,3 Mt d'enrochements (dont 0,2 Mt déjà mis en oeuvre)

- 4,3 Mt de remblais

3°) La Région Réunion peut-elle réserver une suite favorable à la requête de l'UNICEM qui demande une modification de la prescription n°4 du SAR relative aux espaces agricoles par l'ajout suivant :

« En dehors des périmètres d'irrigation actuels. Des exceptions pourront être autorisées sous réserve de remise en état et notamment de la remise en place des équipements d'irrigation ».

Réponse de la Région Réunion.

Sur ce point, il ne peut être réservé une suite favorable à cette demande dans le cadre de la procédure de modification du SAR.

En effet, du point de vue de la Région Réunion, la modification sollicitée est de nature à remettre en cause une prescription du SAR tendant à la protection des espaces agricoles au travers de la préservation et de la protection stricte dont doivent faire l'objet les périmètres irrigués.

II Sur la possibilité d'implanter des bassins de baignade dans les ZALM.

La Commission d'enquête sollicite la position de la Région Réunion sur la possibilité d'intégrer au projet de modification deux projets particuliers, l'un tendant à la réalisation d'un bassin de baignade à l'entrée nord de Saint-Leu entre la ravine de la Fontaine et la ravine de la Chaloupe, hors ZALM, et l'autre visant la réalisation, sous une autre rubrique que celle d'un bassin de baignade, visant l'aménagement d'un bassin dédié à un entrainement au surf avec vagues artificielles, ce projet étant *« conforme »* à la prescription 2.3 (volume 3b page 37) du SAR.

Réponse de la Région Réunion.

La Région Réunion rappelle que la procédure de modification du SAR n'a pas eu pour objet de créer et de localiser de nouveaux bassins de baignade hors ZALM.

Au contraire, il s'est agi de poser le principe d'ouvrir la possibilité de réaliser des bassins de baignade dans le cadre d'opération d'aménagement globale d'une ZALM et ce, de manière à éviter la multiplication et l'implantation ponctuelle de bassins eu égard à l'incidence environnementale de ces derniers, ce qui était source d'inquiétude des instances et services de l'État ayant une compétence en matière d'environnement.

Partant, aucun bassin de baignade excepté celui de Sainte-Rose, dont l'identification procède du SAR en vigueur ne peut être réalisé en dehors des ZALM.

S'agissant de l'intégration dans la modification du SAR du projet de création d'un bassin de vagues artificielles, la Région Réunion fait tout d'abord observer que le projet en cause *« n'est pas conforme »* à la prescription 2.3 mais relève de la prescription 2.1 du volume 2 p. 72 qui autorise des constructions et des aménagements à vocation touristiques dans les zones de continuités écologiques du SAR.

C'est au PLU qu'il revient d'assurer la mise en œuvre de cette prescription 2.1 du volume 2 du SAR pour la réalisation de ce projet.

Enfin, et du point de vue de la Région Réunion le projet en cause ne relève pas de la catégorie des bassins de baignade faisant l'objet de la modification du SAR, étant ajouté que toujours selon la Région Réunion, le SAR en vigueur ne lui apparaît pas bloquant pour la réalisation de ce projet, et ce, eu égard aux éléments d'information qui ont été transmis aux services, par le porteur de projet.

2 Interrogations de la commission d'enquête relatives aux observations du public

III Sur le projet de transport par câble Saint-Denis / La Montagne.

➜ La Commission d'enquête s'interroge sur le point de savoir s'il est envisageable que la Région Réunion donne suite aux demandes de :

- la commune du Tampon visant l'inscription au SAR, d'un téléphérique entre Bois-Court et Cilaos ;
- la CINOR qui souhaiterait que la modification du SAR intègre la possibilité, par principe, de réaliser un projet de téléphérique, dès lors que sa réalisation s'avérerait pertinente.

Réponse de la Région Réunion.

La modification demandée par la commune du TAMPON ne peut, selon la Région Réunion, s'inscrire dans le cadre d'une procédure de modification du SAR. En effet, eu égard aux espaces et aux protections dont ils font l'objet, l'inscription d'un tel projet ne s'inscrit pas dans le respect des orientations du SAR en vigueur, et notamment de la protection stricte mise en place par le SAR, sur les espaces naturels de protection forte.

Il s'agit d'un projet qui requiert une prise en compte au titre de la procédure de révision.

En ce qui concerne la CINOR, il est rappelé que le SAR en vigueur, n'est pas, en lui-même bloquant pour la réalisation de transport par câbles dès lors que les espaces impactés ne font pas l'objet d'une protection forte au titre du SAR.

A l'inverse et si les projets en cause impactaient de manière conséquente des espaces naturels de protection forte, leur inscription au SAR ne pourrait se faire, pour les mêmes motifs que ceux évoqués ci-dessus, dans le cadre de la procédure de modification mais requerrait une procédure de révision, d'autant plus justifiée d'ailleurs, dans l'hypothèse où l'implantation de projets de transport par câble viendrait à se généraliser sur une grande partie du territoire régional.