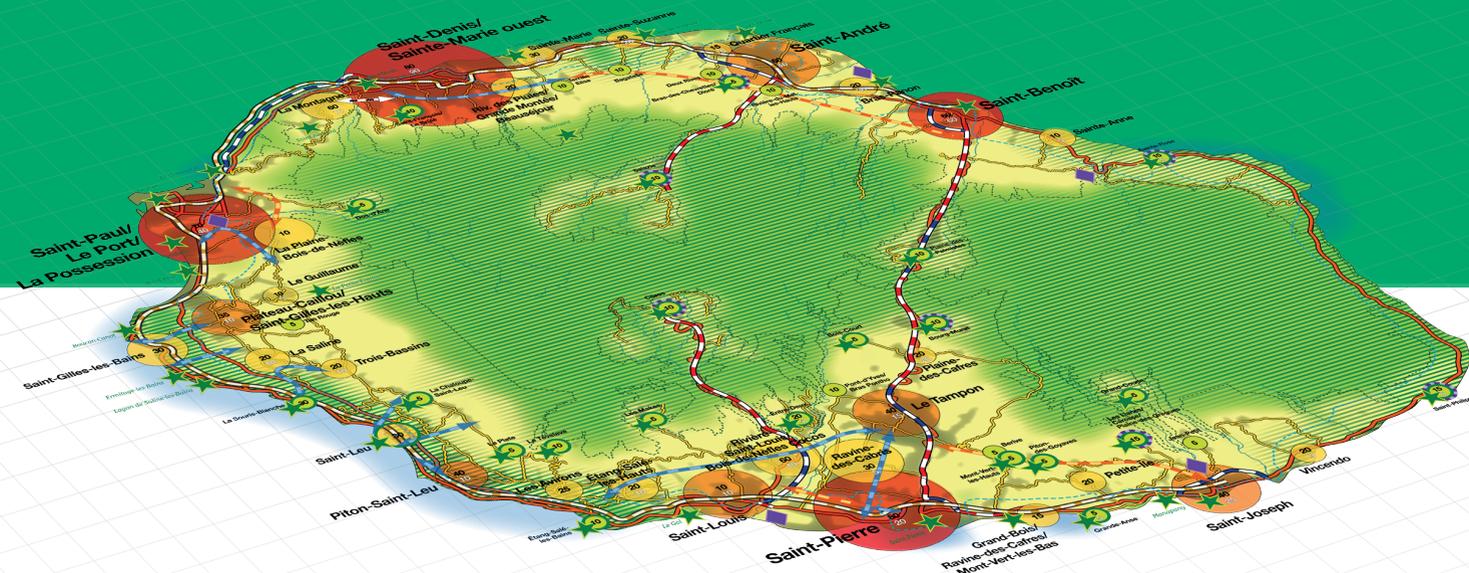




# PROJET

## Schéma d'Aménagement Régional de La Réunion **rapport** volume 1



- I Les objectifs du SAR et son articulation avec d'autres documents ou programmes
- II Diagnostic – État initial de l'environnement



SAR approuvé par décret N°2011 - 1609 du 22 novembre 2011  
et modifié par arrêté préfectoral N°2020-1993/SG/DCL/BU du 10 juin 2020

# Sommaire

<b>Préambule</b>	4
<b>Chapitre I – Les objectifs du SAR et son articulation avec d'autres documents ou programmes</b>	7
<b>1 ► Rôle et cadre juridique du SAR</b>	8
<b>2 ► Le SAR et son articulation avec les autres normes, documents et programmes</b>	9
<b>3 ► Les principaux objectifs du SAR</b>	10
<b>4 ► L'organisation du rapport</b>	11
4.1 L'organisation générale	11
4.2 L'organisation de l'évaluation environnementale	12
<b>Chapitre II – Diagnostic – État initial de l'environnement</b>	15
<b>1 Un territoire insulaire de l'océan Indien</b>	16
1.1 Un positionnement géographique stratégique	16
1.2 Un territoire de contrastes physiques et climatiques, révélant l'ampleur des changements auxquels l'île est confrontée	17
<b>2 Une société qui poursuit ses mutations</b>	23
2.1 Une organisation du territoire marquée par son histoire	23
2.2 Une société marquée par de grandes mutations récentes d'ordre démographique: l'enjeu démographique	24
2.3 Une situation sociale qui reste difficile malgré une croissance économique réelle: l'enjeu de la cohésion sociale	26
2.4 L'habitat caractérisé par un double mouvement de croissance et d'amélioration du parc mais des besoins majeurs: l'enjeu du logement social	27
2.5 Face à la croissance démographique et la situation sociale: l'enjeu de la croissance économique	29
<b>3 Un territoire en cours de structuration</b>	37
3.1 Une armature urbaine dispersée marquée par une polarité des services et des emplois: l'enjeu de la hiérarchisation	37
3.2 Un mode d'occupation des sols contingenté par la pression foncière: l'enjeu de la mobilisation du foncier	44
3.3 Des grands équipements en cours de réalisation: l'enjeu de structuration du territoire	48

<b>4 ► Un cadre de vie attractif mais fragile</b>	56
4.1 Les espaces naturels sources de richesse : l'enjeu d'attractivité de l'île	56
4.1.1 Les paysages de l'identité réunionnaise menacés	56
4.1.2 Des espaces naturels terrestres aux fonctions et services variés	60
4.1.3 Des milieux aquatiques continentaux et marins fragiles	65
4.1.4 Des dispositifs de protection des espaces naturels inégaux, à compléter	68
4.2 La mobilisation des ressources face à des besoins croissants : l'enjeu de l'autonomie de l'île	70
4.2.1 Des besoins énergétiques toujours croissants	70
4.2.2 Des ressources fragiles et inégalement réparties,	75
4.3 Les risques de pollutions renforcés par le mode d'occupation de l'espace : l'enjeu sanitaire	78
4.4 Des risques naturels renforcés par les changements climatiques : l'enjeu de l'adaptation	82
<b>5 ► Les enjeux environnementaux majeurs et les sites concernés</b>	87
5.1 La part des énergies fossiles à réduire dans la perspective de l'indépendance énergétique	88
5.2 L'exposition de la population aux risques naturels à limiter en anticipation des changements climatiques	89
5.3 L'équilibre des ressources à préserver	90
5.4 La biodiversité à protéger face à l'urbanisation consommatrice d'espaces et facteur de dégradation	91
5.5 Les pollutions à diminuer	92
5.6 L'identité et la qualité des paysages et du patrimoine à préserver	93
5.7 Synthèse cartographique des enjeux environnementaux	94
<b>6 Les défis à relever</b>	96

# Préambule

Le Schéma d'Aménagement Régional de La Réunion, en application de la loi de 1984, est en vigueur depuis 1995. Son élaboration initiale a été conduite dans la période où se construisait l'identité institutionnelle et stratégique de La Réunion, à la suite de la mise en place de la décentralisation, et avec la réforme des fonds structurels européens dotant La Réunion d'un appui spécifique à son développement intégré. La première écriture du SAR a ainsi participé de la prise de responsabilité des collectivités réunionnaises dans la maîtrise de leur développement et du partenariat avec l'État et les institutions européennes.

Dans sa période d'application de 1995 à sa révision aujourd'hui accomplie, le SAR aura ainsi « traversé » trois programmes opérationnels européens, plusieurs versions de la Loi d'Orientation spécifique aux DOM, plusieurs mandats régionaux, départementaux et municipaux. Mais ce rythme institutionnel jalonne une période de mutation accélérée du contexte du développement de La Réunion, de sa réalité socio-économique elle-même et de sa structure démographique. Cette évolution ne peut que se répercuter dans la nouvelle donne du SAR, qui doit prendre une tout autre mesure, tant en termes de contenu que de mode d'emploi. Ces changements sont très importants sur quatre axes :

- **L'exercice même du SAR.** Les concepteurs du SAR de 1995 faisaient face à une page blanche, devant élaborer un document de planification régionale unique en son genre en France, puisque spécialement institué pour répondre au besoin de plus de vigilance dans la cohérence de l'aménagement des départements

d'outre-mer, territoires fragiles du point de vue physico-géographique comme socio-économique. L'élaboration se faisait sans repère antérieur ni référence externe analogue – ce qui d'ailleurs permettait d'éviter dans une certaine mesure la duplication de modèles européens inadaptés à la réalité réunionnaise.

Aujourd'hui, la révision a été effectuée sur la base de dix années d'expérience. Les enseignements de cette première période consistent non seulement dans le constat de la pertinence du document, mais aussi de ses insuffisances, sur le plan technique et opérationnel, tel que l'a dressé l'évaluation conduite en 2005 ; ils procèdent aussi de l'expérience, de la culture acquise par l'ensemble des intervenants dans l'aménagement du territoire, institutionnels ou porteurs de projets privés, de l'intégration de la règle du SAR dans leur pratique, avec les complexités et les remises en question qu'elle a parfois comportées.

- **L'évolution institutionnelle :** la loi sur l'inter-communalité de 1999 a conduit à la constitution à La Réunion d'EPCI qui ont adopté des délimitations très proches des microrégions définies par le SAR comme territoires d'équilibre. La loi SRU, instituant les Schémas de Cohérence Territoriale (SCOT) en cours d'élaboration au niveau de ces microrégions, a introduit un échelon de planification intermédiaire aux Plans Locaux d'Urbanisme. Parallèlement s'affirmait, dans la progression de la décentralisation, le rôle des « grandes » collectivités dans la conduite stratégique du développement territorial, qu'il s'agisse de la compétence du réseau routier national ou de l'instruction des aides européennes aux structures d'accueil d'activités ; cependant que le

Conseil régional et le Conseil général s'accordaient sur une répartition des compétences en matière de développement clarifiant le droit commun national.

- **L'équipement du territoire réunionnais :** lors de la mise en place du SAR, l'Université de La Réunion venait d'être créée, la piste longue aéroportuaire venait d'être mise en service ; le chantier du basculement des eaux de l'Est à l'Ouest était engagé, la première extension du port est de la Pointe des Galets était programmée ainsi que la liaison routière rapide Ouest-Sud qui ne s'appelait pas encore route des Tamarins.

Au stade actuel, cette première génération de grandes infrastructures en est soit au stade de l'achèvement, soit à l'heure du premier bilan. Elle s'est complétée de la « couverture » de La Réunion par un réseau de lycées qui constitue aujourd'hui un élément important des centralités urbaines qui restent à forger. Le nouveau cycle de projets structurants qui est en perspective aujourd'hui représente certes la poursuite d'un effort d'équipement considérable. Celui-ci est désormais porté par le dessein d'une diffusion des moyens et des usages du développement durable dans la profondeur de la société et de l'espace réunionnais ; effort déjà engagé avec :

- la route des Tamarins et la perspective à terme de son prolongement,
- le réseau d'infrastructure numérique « Gazelle »,
- la mutation du système énergétique réunionnais vers les énergies renouvelables,

- le projet de la nouvelle liaison sécurisée nord-ouest de l'île,
- le réseau régional de transport guidé\*,
- la projection en profondeur du développement portuaire.

La Réunion est à l'orée d'une « troisième vague » de son effort d'équipement, c'est le grand projet de long terme qui consistera à adapter les modes d'occupation du territoire aux mutations liées au réchauffement climatique : il doit être anticipateur, fondé sur l'alliance entre le milieu naturel et les nouvelles conditions de création de la ville, sur le plan du maintien des sols, de la réduction des effets de ruissellement, sur l'utilisation de la ressource en eau en « circuits courts », et bien sûr sur l'utilisation diversifiée des énergies renouvelables. Il impliquera ainsi dans le long terme un grand chantier de renouvellement du tissu urbain sur la base de nouveaux paramètres. Mais il nécessitera également la réalisation de grands travaux de protection des zones d'habitat, de l'appareil productif, des infrastructures essentielles.

\* Définition transport guidé

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 immatériels, notamment par lecture de bandes peintes au sol (Bus guidé).

- **La prise de conscience de la nécessité d'un nouveau modèle économique** mettant en œuvre un véritable développement durable. En 1996, La Réunion accédait à l'égalité sociale par rapport à la métropole. Cet accomplissement logique de la départementalisation, enfin aboutie, signifiait également la limite du moteur de croissance qui avait porté jusqu'à présent la progression socio-économique de La Réunion, alors qu'une large part de la population réunionnaise demeure dans l'exclusion économique. L'implication directe de la société, de l'économie et du territoire réunionnais dans leur environnement géoéconomique apparaît inéluctable, tant du fait de l'ouverture institutionnalisée des échanges que de la communauté de risque liée à l'évolution climatique. À partir de 2005, le Conseil régional, en initiant un plan de développement durable à long terme, donnait le branle à l'ensemble des acteurs institutionnels et privés dont les réflexions convergent : l'exposé stratégique du POE 2006-2013 développe déjà le principe de la compétitivité réunionnaise, intégrant création de richesse et cohésion sociale. Le processus qui s'offre à La Réunion est celui de la valorisation de l'investissement communautaire, lui permettant d'affirmer une identité consolidée et une valeur ajoutée dans son environnement international et en premier lieu dans le bassin indio-océanique, notamment par le levier de l'innovation.

Trois facteurs fondamentaux vont en effet peser sur le développement de La Réunion :

- la poursuite de la progression démographique qui conduira notre île à atteindre le million d'habitants à horizon 2030,
- les impacts des changements climatiques qui doivent être anticipés à tous les niveaux,
- les conséquences de la mondialisation des échanges.

Le plan réunionnais de développement durable (PR2D) appuyé par le SDADD, le PRERURE, le programme GERRI, le projet « Réunion île verte » et la stratégie réunionnaise d'innovation, constitue le cadre stratégique de développement dans lequel s'inscrit le SAR.

En fonction de tels considérants, le SAR prend une dimension et même une nature nouvelles, dans ses enjeux et son utilité. À l'origine instrument de régulation posant les repères nécessaires et les limites pour empêcher les dérives résultant d'utilisations de l'espace fractionnées et sans cohérence, le document devient une pièce essentielle du dispositif de projet visant la valorisation du « *capital-territoire* » de La Réunion. Ce n'est plus la simple occupation de l'espace qui est en jeu, c'est aussi l'optimisation des dynamiques et des interactions des différentes composantes du territoire réunionnais, au service du renforcement de son identité sociétale, de sa sauvegarde physique, de son attractivité enfin.

Le SAR doit permettre la prise en compte accrue de la préservation de l'environnement naturel, avec la création d'un Parc National. Ce dernier assure un meilleur contrôle des activités humaines avec l'intégration d'une législation beaucoup plus vigilante dans le domaine de l'aménagement. Mais la charte ne saurait se

limiter à la rédaction d'un document opposable et à sa seule dimension règlementaire. Les enjeux impliquent une intégration plus poussée de la démarche SAR dans l'ensemble des processus de développement territorial à l'œuvre à La Réunion : le soin apporté en amont de la révision à une association plus approfondie et à l'assimilation des stratégies de développement régionales et locales devra être poursuivi en aval, dans la phase de mise en œuvre, où l'effort de réflexion concertée devra porter sur la déclinaison la plus efficace possible du SAR, sur l'axe règlementaire et sur l'axe opérationnel.

La révision du SAR de La Réunion intervient au moment où se projettent de nouvelles échelles de son développement territorial :

- la volonté de faire de la mer un « *nouvel espace* » de la France et, principalement de son outre-mer, appelle l'intégration dans l'effort de valorisation territoriale du potentiel d'extension du domaine marin réunionnais, en connexion avec ceux des TAAF et des îles éparses comme des autres pays riverains de l'océan Indien ;
- la possibilité ouverte par les suites à donner aux États généraux de l'outre-mer, d'une mise en œuvre effective d'un nouveau modèle de développement ; cette perspective s'accompagne de l'éventualité d'une réforme de l'organisation administrative de l'île dans le prolongement des évolutions envisagées sur le plan national ; elle nécessiterait alors une qualité accrue de la gouvernance et de ses outils.

Le SAR, dès son origine, est apparu comme une conquête de la décentralisation pour les DOM. Le nouveau contexte et ses enjeux imposent le renforcement et le perfectionnement de cet outil comme dispositif de la valorisation du « *capital-territoire* » de La Réunion.

À cet égard, il n'est pas prétentieux de penser que ce mode d'organisation de l'aménagement d'un territoire pour en renforcer l'attractivité, mode expérimenté dans les DOM, puisse être étendu à d'autres collectivités de la République.



# Les objectifs du SAR et son articulation avec d'autres documents ou programmes

# I Les objectifs du SAR et son articulation avec d'autres documents ou programmes

## ► 1 Rôle et cadre juridique du SAR

Les régions d'outre-mer, La Réunion, La Martinique, La Guadeloupe et La Guyane, ont des compétences particulières en matière de développement économique et d'aménagement de leur territoire, qui sont définies dans le Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT), aux articles L. 4433-7 à L. 4433-24-3.

Pour exercer au mieux ces compétences et les coordonner avec celles qui sont reconnues aux autres collectivités publiques, le législateur a prévu que chacune de ces régions élabore un Schéma d'Aménagement Régional (SAR) : le Schéma d'Aménagement Régional doit traduire la vision stratégique qu'a la région de son avenir et définir sa mise en œuvre à l'échelle régionale à moyen terme.

C'est ce que traduisent ses modalités d'élaboration et son contenu, qui sont fixés par les articles L. 4433-7 à L. 4433-11, L. 4433-15, R. 4433-1 à R. 4433-22 du CGCT, dont on peut faire la synthèse suivante...

Le SAR fait l'objet d'une élaboration concertée avec les autres collectivités territoriales, l'État, les principaux acteurs économiques et les habitants de la région...

Si le SAR est élaboré à l'initiative et sous l'autorité de la Région, celle-ci doit associer à sa conception comme à sa révision les représentants de l'État, du département, des communes, des établissements publics de coopération intercommunale et des syndicats mixtes chargés de l'élaboration et de l'approbation des Schémas de Cohérence Territoriale en application de l'article L. 122-4 du Code de l'Urbanisme, ainsi qu'à leur demande, les chambres consulaires et les organisations professionnelles intéressées. L'ensemble de ces partenaires se réunissent au sein de la Commission de révision visée à

l'article R. 4433-3 du CGCT. Le projet est soumis à de nombreuses consultations et mis à la disposition du public pendant deux mois.

Ce schéma constitue le projet de développement et de protection du territoire. L'article L. 4433-7 du CGCT prévoit 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 « 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. »

Le SAR veille à respecter les compétences des autres collectivités publiques et à conserver une vision de l'aménagement du territoire d'ampleur régionale, laissant aux SCOT le soin de définir des orientations supra-communales.

Toutefois, les orientations stratégiques du SAR et leurs déclinaisons spatiales sont plus précises pour le littoral puisque, en application de l'article L. 4433-15 du CGCT, le SAR doit comporter un chapitre contenant « les orientations fondamentales de la protection, de l'aménagement et de l'exploitation du littoral » qui vaut Schéma de Mise en Valeur de la Mer (SMVM).

L'assimilation de ce chapitre à un SMVM lui impose de contenir tout ce que l'article 3 du décret n° 86-1252 du 5 décembre 1986 relatif au contenu et à l'élaboration des Schémas de Mise en Valeur de la Mer demande à un SMVM de comprendre, et notamment de « détermine(r) la vocation générale des différentes zones, et notamment de celles qui sont affectées au développement

industriel et portuaire, aux cultures marines et aux activités de loisirs », de « précise(r) les vocations des différents secteurs de l'espace maritime et les conséquences qui en résultent pour l'utilisation des diverses parties de littoral qui lui sont liées », de « mentionne(r) les projets d'équipement et d'aménagement liés à la mer » et de « précise(r) les mesures de protection du milieu marin ».

Par ailleurs, les articles L. 156-2 et L. 156-4 du Code de l'urbanisme subordonnent notamment la réalisation d'opérations d'aménagement dans les espaces proches du rivage et de densification de la bande littorale lorsqu'elle fait l'objet d'une urbanisation diffuse, à la condition qu'elles aient été prévues par le chapitre particulier du SAR valant SMVM.

Les obligations et compétences du SAR dans ce chapitre particulier conduisent ainsi inévitablement à plus de précisions dans les orientations et prescriptions pour la protection et l'aménagement du littoral.

Les orientations et prescriptions que définit le SAR en font un document d'urbanisme à l'échelle régionale, qui, lorsque le SAR est approuvé par décret en Conseil d'État, s'impose aux autres collectivités territoriales, selon des modalités qui sont les mêmes que celles prévues pour les directives territoriales d'aménagement par l'article L. 111-1-1 du Code de l'urbanisme : pour l'essentiel, les schémas de cohérence territoriale, et, en l'absence de SCOT, les plans locaux d'urbanisme et les cartes communales, doivent être compatibles avec les orientations et prescriptions définies par le SAR.

Par ailleurs, l'article L331-15 du Code de l'Environnement fait obligation à la charte du Parc National de La Réunion d'être compatible avec le SAR.

Certaines prescriptions du chapitre valant SMVM s'appliquent directement aux opérations projetées sur le littoral, dans des conditions qui sont rappelées au début dudit chapitre.

Le SAR fait l'objet d'une évaluation environnementale, dans les conditions définies par les articles L. 121-10 à L. 121-15 du Code de l'urbanisme. Le rapport du SAR décrit ainsi et évalue les incidences notables que peut avoir le document sur l'environnement. Il présente les mesures envisagées pour éviter, réduire et, dans la mesure du possible, compenser ces incidences négatives. Lorsqu'existaient plusieurs partis d'aménagement possibles, il expose les raisons pour lesquelles, notamment du point de vue de la protection de l'environnement d'aménagements, le projet a été retenu.

# I Les objectifs du SAR et son articulation avec d'autres documents ou programmes

## ► 2 Le SAR et son articulation avec les autres normes, documents et programmes

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 ».

Au nombre des règles générales d'aménagement et d'urbanisme figurent en particulier celles des articles L. 146-1 à L. 146-9 applicables au littoral, sous réserve des dispositions spécifiques prévues pour les départements d'outre-mer par les articles L. 156-1 à L. 156-4, notamment en ce qu'elles concernent la zone des cinquante pas géométriques, l'urbanisation dans les espaces proches du rivage et les opérations d'aménagement qui peuvent y être autorisées.

En revanche, les dispositions applicables à la montagne en matière d'urbanisme codifiées aux articles L. 145-1 et suivants ne sont pas applicables à La Réunion.

S'agissant du Code rural, l'article L. 111-1, qui affirme que l'aménagement et le développement durable de l'espace rural constituent une priorité essentielle de l'aménagement du territoire et que la mise en valeur et la protection de l'espace agricole et forestier doivent prendre en compte ses fonctions économique, environnementale et

sociale, est particulièrement pertinent pour le SAR de La Réunion.

En deuxième lieu, le SAR doit respecter « les servitudes d'utilité publique ».

Parmi ces servitudes, dont la liste est annexée à l'article R. 126-1 du Code de l'urbanisme, revêtent une importance singulière à La Réunion :

- Les règles qui régissent les travaux, constructions et installations dans le cœur du Parc National de La Réunion créé par décret n° 2007-296 du 5 mars 2007, cœur d'une superficie de 105 500 ha, soit 42% de la surface de l'île, sur le territoire de 23 des 24 communes du département ;
- La réserve naturelle nationale marine créée par le décret du 21 février 2007 ;
- Les plans de prévention des risques naturels prévisibles établis en application de l'article L. 562-1 du Code de l'environnement ;
- Les servitudes résultant de l'implantation d'installations classées pour la protection de l'environnement et d'ouvrages de production, de stockage et de transport d'énergie.

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. »

L'approbation du SAR par décret en Conseil d'État est subordonnée à la légalité de ses dispositions en regard notamment des règles ainsi rappelées.

Si un refus d'approbation fondé sur des motifs tirés de l'illégalité de certaines de ses dispositions doit être opposé au SAR, l'article R. 4433-13

du CGCT prévoit que « le projet est renvoyé au Conseil régional, qui ne peut y apporter d'autres modifications que celles qui sont nécessaires à sa mise en conformité avec les lois et règlements. Faute pour le Conseil régional d'avoir fait les diligences nécessaires dans le délai de trois mois, il y est pourvu par le Préfet de région. »

Si des changements dans les règles visées à l'article L. 4433-8 interviennent postérieurement à l'approbation du SAR et nécessitent de modifier celui-ci, l'article L. 4433-10 prévoit que « Le Conseil régional procède aux modifications du Schéma d'Aménagement Régional demandées par le représentant de l'État dans la région pour assurer sa conformité (...). Si la procédure de révision n'a pas abouti dans un délai de six mois à compter de la demande adressée au président du Conseil régional, il y est procédé par décret en Conseil d'État. En cas d'urgence, constatée par décret en Conseil des ministres, il y est procédé sans délai par décret en Conseil d'État. »

Le législateur a prévu que « 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. » (article L. 4438-8 du CGCT).

Le rôle ainsi confié au SAR consiste à fédérer les différentes politiques sectorielles menées tant par l'État que par les autres collectivités territoriales et à leur donner une traduction spatiale dans l'espace régional : c'est particulièrement le cas de la politique de l'habitat définie par les programmes locaux de l'habitat, de la politique des transports exprimée par les plans de déplacements urbains, des politiques de gestion des ressources naturelles que concrétisent le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE), le schéma départemental des carrières, le Prerure, etc.

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.

# I Les objectifs du SAR et son articulation avec d'autres documents ou programmes

## ► 3 Les principaux objectifs du SAR

Le présent SAR est le produit d'une démarche de révision du SAR de La Réunion de 1995. À la suite de l'évaluation effectuée notamment en 2005, il en prolonge les trois grands principes que sont :

- La protection des milieux naturels et agricoles.
- L'aménagement plus équilibré au service du territoire.
- La densification des agglomérations existantes et une structuration des bourgs.

Malgré l'application de ces principes, la poursuite de l'étalement urbain, une insuffisante densification, un développement insuffisant des services et de la structuration des bourgs sont constatés. Ces dysfonctionnements génèrent des menaces croissantes sur les éco-systèmes, en particulier dans les milieux aquatiques, et une congestion des infrastructures croissante et inéluctable. Il est donc impérieux que ces principes soient précisés.

Compte tenu par ailleurs des quatre grands défis que La Réunion va devoir relever d'ici les vingt prochaines années : la dynamique démographique, qui verra la population atteindre le million d'habitants, le défi des changements climatiques, le défi de la mondialisation et de la libéralisation des échanges, notamment avec l'océan Indien et enfin le défi de l'effet structurant des nouvelles infrastructures majeures qui vont équiper La Réunion, ces principes doivent être complétés.

Compte tenu enfin d'enjeux environnementaux, particulièrement aigus à La Réunion, qui imposent de privilégier une approche de long terme de l'aménagement, les principes du développement durable doivent inspirer les fondements du nouveau SAR.

C'est pourquoi le SAR se fixe quatre grands objectifs pour assurer aux Réunionnais la préservation et la mise en valeur et le développement de leur territoire, dans le souci conjugué d'une cohésion sociale et territoriale renforcée, et la recherche de voies d'aménagement originales et compatibles avec l'histoire et le patrimoine réunionnais :

- > **Répondre aux besoins d'une population croissante et protéger les espaces naturels et agricoles.** Le pivot de cet objectif est l'armature territoriale organisée autour de villes polarisantes au sein de bassins de vie ; une nouvelle mobilité par les transports collectifs, un meilleur accès aux services et un aménagement économe de l'espace.
- > **Renforcer la cohésion de la société réunionnaise dans un contexte de plus en plus urbain.** Il s'agit de mettre en exergue les spécificités de La Réunion et de sa population dans les politiques d'aménagement du territoire.
- > **Renforcer le dynamisme économique dans un territoire solidaire :** un aménagement du territoire au service du développement économique à partir des filières d'excellence et d'une cohésion territoriale organisée autour de bassins de vie.
- > **Sécuriser le fonctionnement du territoire en anticipant les changements climatiques :** une démarche d'aménagement intégrant la gestion des ressources et des énergies, la lutte contre les risques et les pollutions et la protection et la valorisation des paysages et de la biodiversité, le tout en anticipant les changements climatiques.

# I Les objectifs du SAR et son articulation avec d'autres documents ou programmes

## ► 4 L'organisation du rapport

### 4.1 L'organisation générale

Le contenu du rapport SAR est régi par les articles L. 4433-7, R. 4433-1 et R. 4433-2 du Code Général des Collectivités Territoriales.

L'article L. 4433-7 du CGCT assigne au SAR les objectifs suivants :

*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. Ce schéma 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 ».*

L'article R. 4433-1 du même Code énonce que le SAR se compose d'un rapport et de documents graphiques.

L'article R. 4433-2 du CGCT rappelle que « le schéma d'aménagement régional comprend également le chapitre individualisé prévu au deuxième alinéa de l'article L. 4433-15 » et il précise en outre que « 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. »

Afin de respecter et de répondre aux exigences de fond et de forme édictées par le Code Général des Collectivités Locales, le rapport du SAR se compose de 4 livrets :

- Le volume 1 présente le diagnostic du territoire et l'état initial de l'environnement (chapitre 2).
- Le volume 2 porte sur les objectifs et les orientations (chapitre 3) et les prescriptions et recommandations du SAR (chapitre 4). Les incidences du SAR sur l'environnement (chapitre 5), le résumé non technique de l'évaluation environnementale (chapitre 6) et la prise en compte du rapport environnemental et des consultations auxquelles il a été procédé fait l'objet du chapitre 7 du volume 2.
- Le volume 3 est entièrement consacré au chapitre individualisé du SAR valant au Schéma de Mise en Valeur de la Mer (SMVM).
- Le volume 4 contient le rapport environnemental chapitre individualisé valant SMVM.

Concernant les documents graphiques, le SAR comporte deux supports cartographiques qui ont vocation à représenter la localisation des orientations et des prescriptions du SAR.

*« Les documents graphiques sont établis à l'échelle du 1/100 000° conformément à l'article L. 4433-7 et ils font apparaître la destination générale des différentes parties du territoire de la région. »*

---

Cette organisation traduit le processus itératif de la révision du SAR qui a permis :

- de dresser le constat de l'état existant du territoire et d'en dégager les défis et les enjeux auxquels celui-ci est confronté ;
  - de formuler les objectifs et les orientations stratégiques susceptibles de répondre à ces enjeux : démarche d'aménagement, modalités de protection renforcée des espaces naturels et agricoles, cadrage des autorisations d'extensions de l'urbanisation et conditionnalités ;
  - de traduire ces orientations en prescriptions et recommandations d'aménagement qui permettront la mise en œuvre effective du SAR ;
  - de décliner sur le littoral les enjeux et les orientations d'aménagement afin d'identifier les conditions de mise en valeur de cet espace ;
  - enfin, d'évaluer l'impact du SAR sur les principaux enjeux environnementaux identifiés.
-

# I Les objectifs du SAR et son articulation avec d'autres documents ou programmes

## 4 L'organisation du rapport

### 4.2 L'organisation de l'évaluation environnementale

L'évaluation environnementale est rendue obligatoire suite à la transposition au droit français, par l'ordonnance du 3 juin 2004 et a fait l'objet d'un décret d'application le 27 mai 2005, de La Directive CE 2001/42 du Parlement Européen relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement.

L'évaluation environnementale est un processus conçu pour déterminer et évaluer les conséquences écologiques des politiques, plans ou programmes. Elle vise à s'assurer que les aspects environnementaux sont pris en considération et traités comme il convient à tous les stades de la prise de décision au même titre que les considérations économiques et sociales.

Il convient de distinguer les deux évaluations environnementales, qui ne sont pas régies par les mêmes textes, celle du SAR et celle du chapitre individualisé valant SMVM.

Le SAR est soumis à évaluation environnementale : l'article L. 4433-7 du code général des Collectivités Territoriales dispose en effet que « le schéma d'aménagement régional fait l'objet d'une évaluation environnementale dans les conditions définies par les articles L. 121-10 à L. 121-15 du code de l'Urbanisme ».

Ainsi au sens de l'article R4433-1 du code général des Collectivités Territoriales, le rapport :

« **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 oeuvre du schéma;

**3** Analyse les incidences notables prévisibles de la mise en oeuvre 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 oeuvre 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.»

En outre conformément à l'article L 121-14 du code de l'environnement un chapitre expose la manière dont il a été tenu compte du rapport environnemental et des consultations auxquelles il a été procédé.

Toutefois pour une meilleure appréhension de cette évaluation environnementale les différentes parties lui étant consacrées sont matérialisées par le pictogramme suivant: ►

L'évaluation environnementale du chapitre individualisé valant SMVM établie au titre de l'article R.122-17 du code de l'environnement est présentée dans le volume 4 qui lui est entièrement consacré.

# 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<sup>(\*)</sup> 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 Réunion à 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.**



CHAPITRE II

# Diagnostic État initial de l'environnement

## II Diagnostic – État initial de l’environnement

### 1 Un territoire insulaire de l’océan Indien

#### 1.1 Un positionnement géographique stratégique

La Réunion se situe dans l’hémisphère Sud, dans la partie sud-ouest de l’océan Indien par 55°30 de longitude Est et 21° de latitude Sud. Elle fait partie de l’archipel des Mascareignes avec l’île Maurice et l’île Rodrigues, et se trouve à un peu plus de 750 de kilomètres au large de la côte est de Madagascar, 2000 kilomètres des côtes orientales africaines, à proximité de l’île Maurice.



Au cœur d’un espace à fort potentiel de développement, elle est un « avant-poste », dans cette région du monde dans le contexte actuel de mondialisation.

Distante de 9200 kilomètres de la métropole, La Réunion est française depuis 1638 et est devenue un Département d’Outre-Mer le 16 mars 1946 et Région depuis 1973. Elle a acquis le statut européen de Région Ultra Périphérique (RUP) en 1997. Cette situation, partagée par les autres Dom-Tom français, entraîne dans l’application des politiques de l’Union, une intégration des spécificités du territoire notamment en matière douanière, commerciale ou agricole.

Son positionnement géographique, ses caractéristiques physiques expliquent l’ampleur que prennent, plus que sur tout autre territoire, les changements auxquels l’île est confrontée :

- accroissement de la population, 1 million d’habitants en 2030 ;
- réchauffement climatique et changement de la donne énergétique ;
- nécessité de trouver un nouveau modèle de développement plus autonome ;
- nécessité de repenser l’aménagement, le foncier étant une ressource rare, à partager entre ses différentes utilisations ;
- mondialisation de l’économie.

## II Diagnostic – État initial de l’environnement

### 1 Un territoire insulaire de l’océan Indien

#### 1.2 Un territoire de contrastes physiques et climatiques, révélant l’ampleur des changements auxquels l’île est confrontée

##### Un territoire exigu et accidenté

L’île de La Réunion est une île volcanique jeune, d’une superficie de 2512 km<sup>2</sup>, reposant sur un fond océanique à 4000 m de profondeur. Elle s’est édifiée à partir de deux massifs volcaniques accolés qui constituent une barrière naturelle aux vents dominants, à l’origine d’une différence climatique importante.

Le massif du Piton des Neiges, qui culmine à 3069 m, est le plus ancien. Il est entaillé par trois grands cirques : Mafate, Cilaos, et Salazie qui occupent le centre de l’île. Longtemps inaccessibles, ils ont servi de refuge aux esclaves marrons. Encore aujourd’hui, Mafate n’est pas accessible par voie routière et les routes d’accès à Salazie et Cilaos n’en permettent pas le parfait désenclavement.

Au Sud, le massif récent du Piton de la Fournaise forme une vaste coupole plus faiblement entaillée. Il est caractérisé par trois caldeiras d’effondrements successifs, dont la dernière est l’enclos de Fouquet. Le volcan est fortement actif et les flancs Sud-Est, les plus menacés par l’activité du volcan, sont restés en grande partie vierges.

Sur le pourtour de l’île, les pentes s’adoucissent pour former des planèzes plus au moins larges qui arrivent directement sur l’océan ou sur de petites plaines littorales. Dans le contexte contraint de l’île, l’essentiel de l’activité humaine s’est organisé sur ces planèzes et sur la frange littorale.

Les pentes de l’île sont incisées par un réseau dense de ravines, témoins du régime pluviométrique intense. Souvent profondes, ces ravines constituent des obstacles importants à la circulation.

Ce relief constitue une contrainte très forte pour les activités anthropiques et en particulier la réalisation d’infrastructures de déplacement compte tenu des nombreuses ravines à franchir, 40% du territoire étant aménageable.



## II Diagnostic – État initial de l’environnement

### 1 Un territoire insulaire de l’océan Indien

#### **Un climat tropical en prise aux changements climatiques engendrant des épisodes extrêmes**

Le climat de La Réunion, de régime tropical, est marqué par deux saisons :

- de novembre à avril : l’été austral ou saison des pluies ;
- de mai à octobre : la saison sèche. C’est également la période pendant laquelle soufflent les alizés, dont le régime dominant est d’Est.

L’île subit le passage de cyclones tropicaux pendant la saison des pluies. Ces événements exceptionnels de direction aléatoire concernent l’ensemble du territoire et se traduisent par des vents violents et de très fortes pluies souvent dévastateurs.

Les changements climatiques observés et anticipés à l’échelle mondiale sont susceptibles de renforcer ces risques climatiques. Une anticipation et une adaptation face à ces risques apparaissent nécessaires, en particulier pour les zones côtières, dans une perspective communément admise d’élévation de 0,5 m du niveau des océans d’ici 2070.

Les reliefs des massifs volcaniques sont à l’origine d’un déséquilibre marqué en matière de pluviométrie. Si La Réunion détient les records mondiaux des précipitations pour les périodes comprises entre 3 heures et 12 jours, la répartition de cette pluviométrie est très inégale.

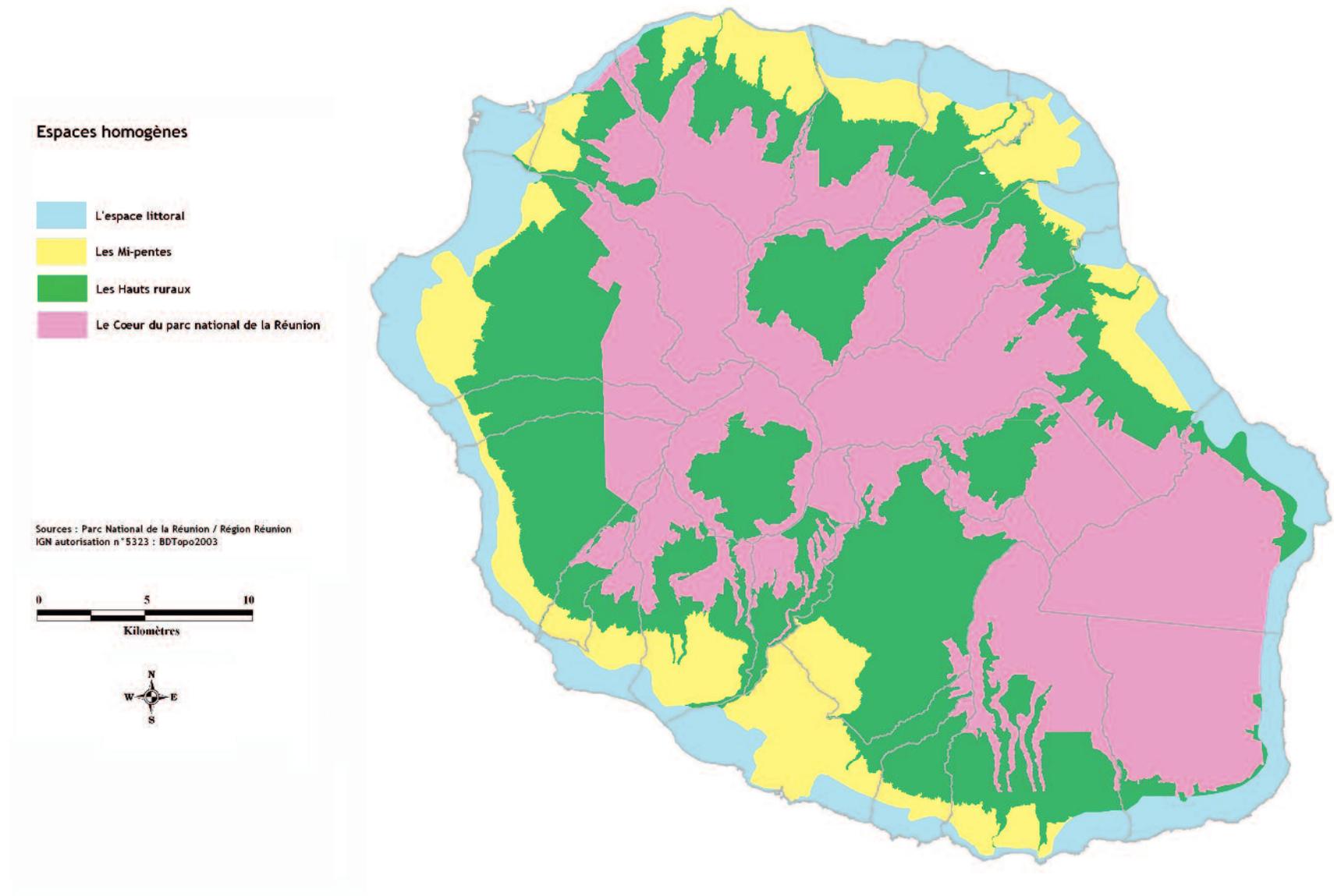
Ainsi, la côte Est, la « *côte au vent* », est la plus exposée aux alizés et est également la région qui enregistre les pluviométries annuelles les plus importantes (Takamaka, volcan). *A contrario*, la côte Ouest, la « *côte sous le vent* », abritée par les hauts reliefs, présente les plus faibles pluviométries (Saint-Paul) et les plus hautes températures (le Port). La majorité des précipitations annuelles peut s’y abattre en quelques jours, mais cette zone reste déficitaire.

Les mêmes contrastes existent également entre les Hauts et les Bas. Le gradient de température est de l’ordre de  $-0,7\text{ °C}$  tous les 100 m.

## II Diagnostic – État initial de l’environnement

### 1 Un territoire insulaire de l’océan Indien

#### Les unités de gestion de l’espace réunionnais



## II Diagnostic – État initial de l’environnement

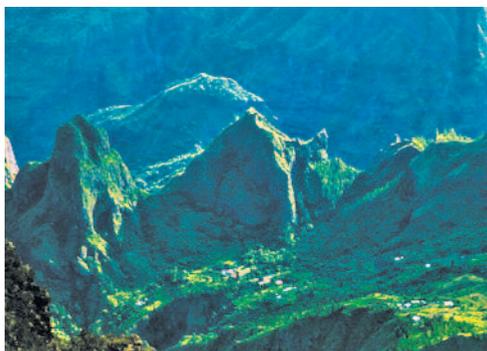
### 1 Un territoire insulaire de l’océan Indien



L'Espace littoral



Les Hauts ruraux



Le Cœur de La Réunion



Les Mi-pentes

#### Une lecture du territoire selon quatre types d’espaces

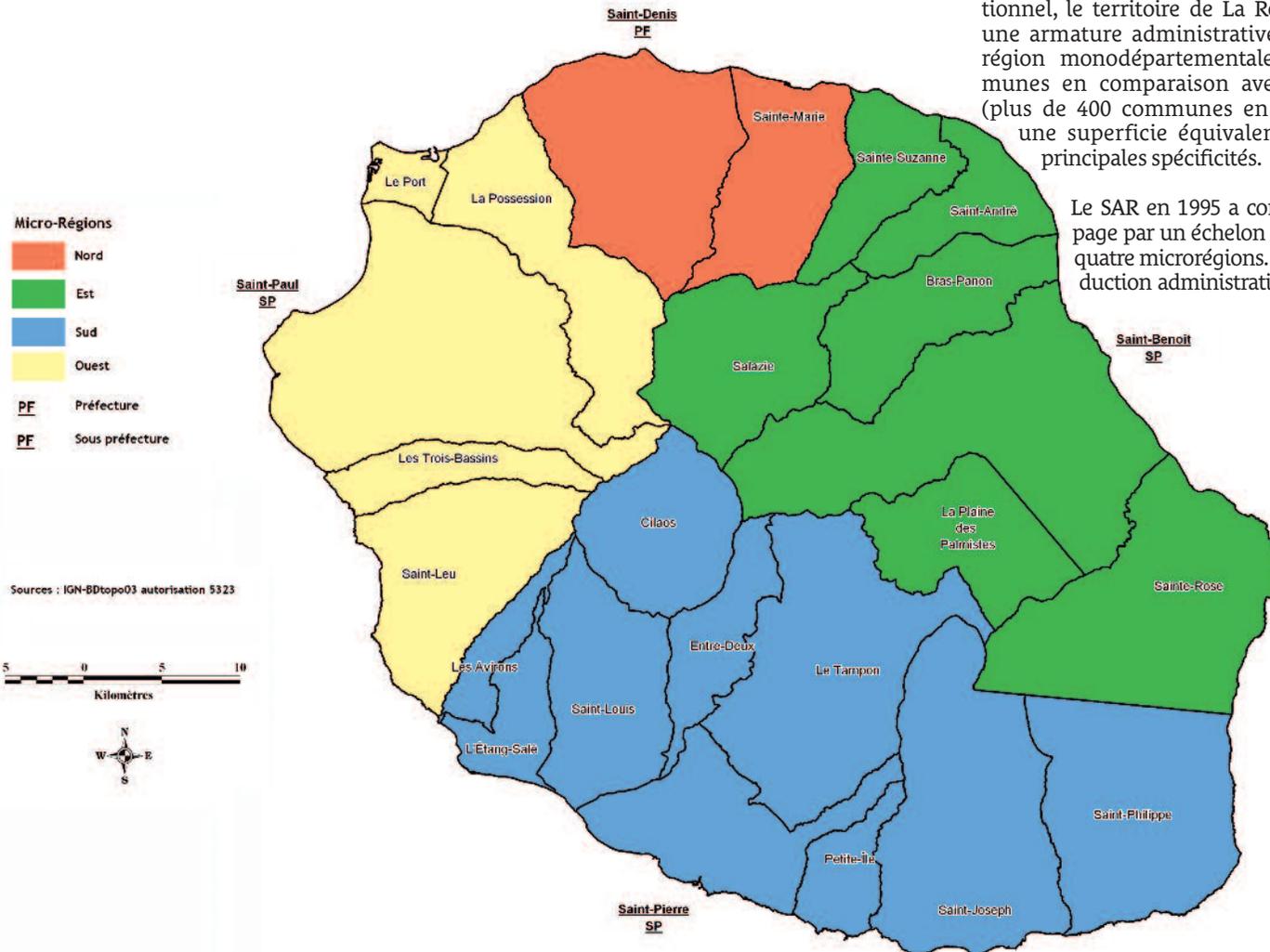
Sans prétendre traduire la complexité réelle du territoire, le territoire réunionnais peut être scindé en quatre grands types d’espaces au regard des critères de développement et d’aménagement :

- **L’Espace littoral** marquant l’interface entre les espaces terrestres et marins, délimité par le périmètre du chapitre valant Schéma de Mise en Valeur de la Mer du SAR. Terre d’accueil des principaux centres urbains, il est soumis à de fortes pressions d’aménagement.
- **Les Hauts ruraux** qui couvrent la partie habitée des Hauts, terre d’élection de la future zone de libre adhésion du Parc National, les hauts ruraux sont en proie à une pression liée aux constructions individuelles et à un mitage des espaces agricoles et naturels.
- **Les Mi-pentes**, espaces périphériques des premières pentes, sujets aux principaux développements urbains de ces dernières années, leur organisation est au cœur de la révision du SAR.
- **Le Cœur de La Réunion**, classé par décret du Conseil d’État du 5 mars 2007, en zone centrale du Parc National dont le développement est régi par un règlement qui s’impose au SAR ; il concerne principalement des espaces naturels destinés à le rester.

## II Diagnostic – État initial de l’environnement

### 1 Un territoire insulaire de l’océan Indien

#### ORGANISATION ADMINISTRATIVE



#### Une organisation territoriale spécifique autour de quatre microrégions

D'un point de vue administratif et institutionnel, le territoire de La Réunion présente une armature administrative atypique : une région monodépartementale avec 24 communes en comparaison avec la métropole (plus de 400 communes en moyenne pour une superficie équivalente) en sont les principales spécificités.

Le SAR en 1995 a complété ce découpage par un échelon infrarégional : les quatre microrégions. Celles-ci, sans traduction administrative au départ, ont

fait émerger des territoires acteurs traduits par une intercommunalité de plus en plus intégrée :

- la Communauté Intercommunale du Nord de La Réunion (Cinor) avec Saint-Denis, Sainte-Marie et Sainte-Suzanne ;
- la Communauté Intercommunale de la Région Est (Cirest), avec Saint-André, Bras-Panon, Salazie, Saint-Benoît, Sainte-Rose et la Plaine-des-Palmistes ;
- la Communauté Intercommunale des Villes Solidaires (Civis), qui comprend les communes de Saint-Pierre, Cilaos, l'Étang-Salé, Petite-Île et Saint-Louis ;
- la Communauté de Commune du Sud (CCS), avec les communes de Saint-Joseph, les Avirons, l'Entre-Deux et le Tampon ;
- la Communauté d'agglomération du Territoire de la Côte Ouest (TCO) avec Le Port, La Possession, Saint-Leu, Saint-Paul et Trois-Bassins.

Il est à noter que la commune de Saint-Philippe s'inscrit dans l'intercommunalité par le biais d'un syndicat mixte avec la Civis.

Si la première motivation était une meilleure économie de gestion en matière de transports, de collecte de déchets, d'eau et d'assainissement, l'objectif s'est considérablement étendu pour une politique plus ambitieuse qui vise à l'émergence de quatre projets de territoire dont les composantes sont des Contrats d'agglomération et des SCOT.

## II Diagnostic – État initial de l’environnement

### 1 Un territoire insulaire de l’océan Indien

---

Ces propos liminaires mettent en évidence le contexte particulier de l’île de La Réunion et les contingences qu’il impose sur son développement :

- **Son insularité**

- > Un isolement indéniable, mais un positionnement au cœur d’un bassin à fort potentiel de développement.
- > Un territoire fini de petite taille, mais une grande diversité.

- **Le relief**

- > Une île montagneuse ciselée par de profondes ravines.
- > Une contrainte pour l’aménagement du territoire et les possibilités de déplacements.
- > Une richesse géomorphologique unique au monde.

- **Son littoral**

- > Un espace d’une grande richesse paysagère et écologique.

- > La terre d’élection privilégiée de l’occupation et des activités humaines.
- > Un espace fragile et sous pression.

- **Le climat**

- > Un climat tropical marqué par des épisodes cycloniques.
- > Une pluviométrie record mais inégalement répartie sur l’année et sur le territoire.
- > Les changements climatiques qui risquent de modifier les équilibres généraux et l’intensité des phénomènes majeurs.

- **Des unités territoriales qui ne trouvent pas leur place dans la structure administrative**

- > Une structure étagée qui traduit des modes d’occupation spécifique.
  - > Une organisation administrative qui se structure autour des microrégions mises en place par le SAR en 1995.
-

## II Diagnostic – État initial de l’environnement

### 2 Une société qui poursuit ses mutations

#### 2.1 Une organisation du territoire marquée par son histoire

Après quelques premières tentatives de peuplement, l’île de La Réunion est colonisée définitivement à partir de 1663.

Le développement de l’île coïncide avec la colonisation de l’ensemble des Mascareignes et le développement de la Compagnie des Indes Orientales, fondée par Colbert.

Les implantations et les premières cultures se développent à Saint-Paul, Saint-Denis, Sainte-Suzanne et Saint-André. Il s’agit alors d’une colonie de plantation et non de peuplement. L’esclavage qui débute dès les premières installations sur l’île se développe avec les premières plantations de café, dans la première moitié du XVIII<sup>e</sup> siècle.

À la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle, La Réunion compte près de 50 000 habitants dont deux tiers d’esclaves.

La population est, dès lors, déjà très diversifiée.



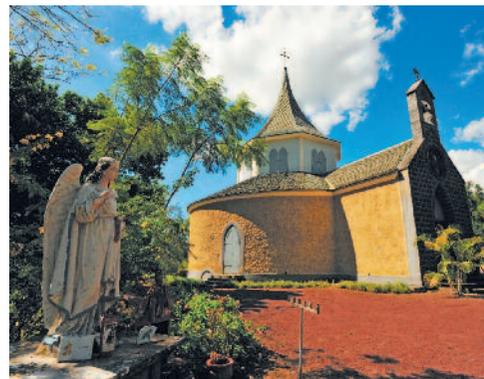
Cheminée ancienne sucrerie

Le peuplement des Hauts est tout d’abord le fait des « Marrons » (esclaves ayant fuit leur condition), dont les premières installations donnent leurs noms à certains sites de l’île : la Plaine-des-Cafres, Mafate, Cilaos, puis celui d’une société de Blancs pauvres.

Cette économie de plantation dessine ainsi les grandes lignes de la structuration du territoire colonial, qui se retrouvent encore dans l’organisation spatiale actuelle.

L’agriculture, et en particulier la culture de la canne à sucre, commandait alors l’organisation du territoire dont résulte l’organisation urbaine : faible présence des centres urbains, quelques pôles se répartissant les fonctions nécessaires. Ainsi, Saint-Denis prend le rôle de commandement, Saint-Pierre celui de centre de collecte pour le bassin agricole Sud, de même pour Saint-André et Saint-Benoît à l’Est.

Le Port, à l’Ouest, est doté du rôle d’interface avec l’extérieur via l’infrastructure portuaire et devient le pôle de convergence par voie ferrée des récoltes de l’île.



Chapelle Pointue

Le développement de La Réunion est ainsi historiquement étroitement corrélé à la production agricole, concentrée sur la canne à partir du XIX<sup>e</sup> siècle. Cette monoculture a alors en partie évincé les autres productions, girofle, cultures vivrières, mais a permis d’équilibrer la balance commerciale de l’île avec le reste du monde et principalement la France (taux de couverture de 90% en 1860 avec 40 millions de francs d’importations pour 36 millions d’exportations). Cette évolution s’est traduite par une expansion des terres consacrées à la sole cannière.

Le peuplement se diversifie avec l’immigration tamoule et chinoise, puis, dans la seconde moitié du XIX<sup>e</sup>, des Indiens musulmans du nord de l’Inde. Les plantations de canne s’étendent sur des terres défrichées (près de 23 442 hectares en 1830 et 189 usines sucrières sur le littoral).

L’abolition de l’esclavage, officialisée à La Réunion le 20 décembre 1848, constitue un tournant dans l’histoire et la culture réunionnaises, même si subsiste un asservissement encore très fort de la main d’œuvre des « engagés » dans les plantations (74 000 personnes en 1860). À partir de cette période, La Réunion devient un territoire de métissage entre les différentes populations des différentes zones de l’île.

La départementalisation de 1946 marque une mutation majeure qui se traduit par la mise en place de politiques sanitaires et sociales et par la structuration de services administratifs. Mais elle facilite également l’émergence de nouveaux secteurs économiques avec le développement de l’industrie, du BTP et des services. S’engage alors pour La Réunion une croissance démographique, appuyée sur le passage progressif, jusqu’aux années 80, d’une économie principalement agricole, à une économie plus tournée vers les services et l’économie résidentielle, permise

notamment par le rattrapage progressif sur la métropole. Cette période s’accompagne toutefois par l’émergence d’un chômage massif dont les fondements sont pour partie liés à la structure de la population active et à l’insuffisance de l’appareil productif. L’équipement de l’île se renforce, avec des infrastructures qui aujourd’hui constituent encore l’essentiel du maillage routier.

Ce rappel sommaire a pour propos de mettre en évidence la prégnance de l’histoire de l’île sur sa culture dans toute sa diversité (dont son patrimoine toponymique), mais aussi sur ses caractéristiques paysagères, son processus d’aménagement et de développement économique.

Aujourd’hui, l’identité réunionnaise est marquée par une extrême diversité culturelle et communautaire, qui paradoxalement fait aussi l’unité et le sentiment d’une communauté de destin, résumée probablement trop rapidement par l’adjectif créole. Mais cette identité traditionnelle, forte, vivace, en particulier dans la langue, est menacée par l’homogénéisation liée à la mondialisation, l’uniformisation ou même le « calque » de solutions métropolitaines ou européennes.

**Dans cette société en mutation et en perpétuelle croissance, dont les solidarités risquent d’être mises à mal par l’évolution inéluctable des modes de vie, la recherche de la cohésion autour du cadre de vie et des enjeux environnementaux auxquels le territoire est confronté, est une condition pour relever les défis des vingt prochaines années.**

## 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.

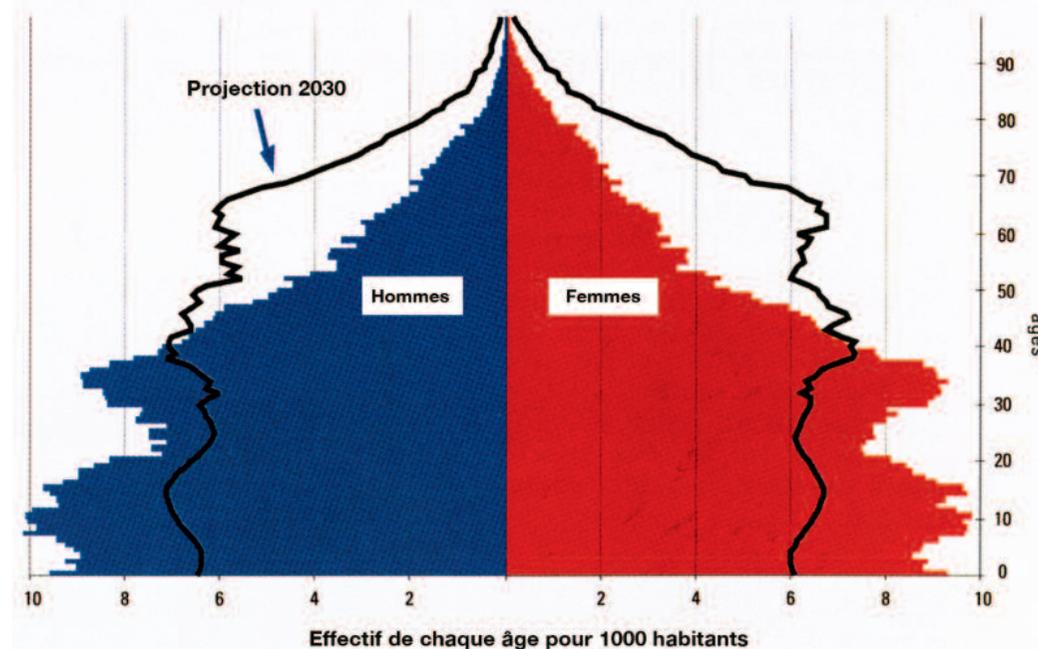
Par ailleurs le solde migratoire reste positif.

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 «sénior» 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.

## 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	2006	1999-2006		
	1990	1999					
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.

## II Diagnostic – État initial de l’environnement

### 2 Une société qui poursuit ses mutations

#### **2.3 Une situation sociale qui reste difficile malgré une croissance économique réelle : l’enjeu de la cohésion sociale**

Entre 1993 et 2002 (source Insee), La Réunion a été la région française qui a connu la plus forte croissance (4,3% en moyenne contre 2,3% pour la France entière). De 2002 à 2007, la croissance du PIB continue à progresser de 4 à 5% alors que la croissance de la France entière oscille autour de la barre des 2%. L’emploi a augmenté sur la même période de près de la moitié.

Le niveau de chômage, au sens du BIT, a baissé depuis 2004 de 32,2% à 24,2% en 2007, il s’est pratiquement stabilisé en 2008 et s’aggrave à nouveau du fait de la crise économique que traverse depuis fin 2008 l’économie mondiale. Il reste le plus élevé des départements d’outre-mer et est trois fois plus élevé qu’en métropole.

Si l’écart entre le taux de chômage des hommes et des femmes s’était fortement réduit, la part des femmes parmi les chômeurs est en progression depuis 2006.

En 2007, un peu plus du quart des chômeurs sont des jeunes de moins de 25 ans. Le taux de chômage pour cette catégorie d’âge atteint les 49% contre 18% en métropole. Le taux de chômage tombe à 20% pour les 25-49 ans et à 15% pour les 50 ans et plus. Ce taux élevé du chômage est le produit de trois facteurs principaux : la croissance démographique, la montée du taux d’activité et l’insuffisance du secteur de production, en particulier du secteur marchand, sachant que 50% des salariés en 2003 relevaient pour part égale du secteur « administration » et du secteur des activités relatives à l’enseignement, la santé et l’action sociale.

La conjonction de ces trois facteurs à moyen terme montre que la croissance économique réunionnaise devra durablement être forte (au-dessus de 3 à 4% en moyenne d’ici 2030 pour poursuivre la baisse du taux de chômage). Globalement, les prévisionnistes n’anticipent pas de baisse du chômage au-dessous de 15% avant 2015 (OCDE); 20% en 2020 (CESR).

Ce déséquilibre du marché de l’emploi a des conséquences sociales importantes.

En 2007, plus de 140 000 personnes perçoivent au moins un des minima sociaux, sachant qu’avec le vieillissement de la population on assiste à un transfert d’allocataires du RMI au RSO (revenu de solidarité).

Le nombre de personnes couvertes par ces prestations avoisine les 275 000, soit plus du tiers de la population réunionnaise.

La solidarité nationale vient donc soutenir une partie importante de la population.

Dans ce contexte, la formation, l’identification de créneaux économiques porteurs, l’adéquation formation/emploi, le soutien aux activités du secteur marchand sont des enjeux primordiaux.

Plus encore, alors que l’illettrisme frappe encore 120 000 personnes, y compris des populations jeunes, la formation doit être un vecteur de cohésion et d’insertion sociale.

Cette situation sociale difficile implique donc non seulement de mettre l’accent sur les leviers de développement mais aussi sur les besoins spécifiques de cette population, en particulier en matière de logement.

De surcroît, la répartition de cette population défavorisée sur le territoire peut se traduire par des inégalités spatialisées aggravées par les difficultés liées aux déplacements.

---

**Pour améliorer cette situation sociale, et pour réduire le chômage, La Réunion doit pouvoir non seulement assurer, dans les années à venir, une croissance économique forte mais également combattre les exclusions. Un des enjeux du SAR sera donc de créer les conditions d’un développement qui puisse conjuguer les dynamiques territoriales et juguler les dysfonctionnements des bassins d’emploi, créer de nouvelles opportunités en pariant sur des domaines d’activités stratégiques, diversifier et soutenir l’emploi des moins qualifiés en s’appuyant sur la formation. Ces conditions de développement et de cohésion sociale durable rejoignent, entre autres, les enjeux de déplacement et de transport ainsi ceux de l’équilibre emploi/habitat.**

---

## II Diagnostic – État initial de l’environnement

### 2 Une société qui poursuit ses mutations

#### 2.4 L’habitat caractérisé par un double mouvement de croissance et d’amélioration du parc mais des besoins majeurs : l’enjeu du logement social

##### Croissance du parc et adéquation aux besoins

Entre 1990 et 2004, le nombre de logements à La Réunion a progressé d’un peu plus de moitié (55%), pour atteindre un parc total de 274 400 (chiffre Insee juillet 2004). Il est, au 1<sup>er</sup> janvier 2006, de 286 000, pour 263 000 résidences principales.

La part des maisons individuelles qui représentait 75% du parc en 1999 décroît régulièrement, et à un rythme qui s’accélère. En effet la part de logements collectifs autorisés qui était de l’ordre de 40% entre 2000 et 2004, a pour la première fois dépassé les 50% en 2005 et s’est établie en 2008 aux alentours de 60%. L’accroissement de ce parc de logements collectifs est particulièrement important sur la commune de Saint Denis. Il devient significatif dans la micro-région Sud.

Ce rythme très rapide de production est lié en grande partie aux évolutions démographiques (structure et croissance des ménages) et aux nécessaires résorptions de l’habitat insalubre.

L’accroissement du parc de 1999 à 2004 a été en moyenne de l’ordre de 7 000 logements/an pour une production de l’ordre de 9 000 logements.

Dopée par les dispositifs de défiscalisation, la construction de logements neufs a fortement augmenté depuis 2005 avec une production estimée de 11 à 12 000 logements chaque année.

Si les dispositifs de défiscalisation ont eu des effets positifs sur l’activité économique et la diversification des produits offerts, ils ont cependant induit un dysfonctionnement accru du marché de l’immobilier en participant fortement à la hausse des coûts du foncier et de la construction tout en ne répondant que très partiellement à la demande et posant question sur la qualité de leur maintenance à long terme.

Leur recadrage nécessite une réflexion d’ensemble portant non seulement sur les mesures futures mais également sur l’évolution du parc actuel.

##### Le logement social : un besoin majeur

Dans le contexte d’inégalités sociales fortement marquées, la production de logements sociaux est un domaine de l’aménagement du territoire très sensible.

Elle se heurte en particulier aux difficultés croissantes de mobilisation de foncier équipé, à l’augmentation des coûts de production.

Même si le parc locatif social a progressé ces dix dernières années pour atteindre 52 000 logements, courant 2008, soit 21% du parc de résidences principales, sa proportion est en baisse ces dernières années. Alors que dans les années 1990, environ 2 500 logements sociaux étaient produits chaque année, ce chiffre n’est plus que de 900 unités en 2007.



Logements sociaux au Port

Le parc locatif social reste donc largement insuffisant puisque 26 000 demandes étaient insatisfaites au 1<sup>er</sup> janvier 2008, dont 54% concernent des petits logements et des jeunes ménages, alors que le taux de vacance est ainsi inférieur à 1%.

La répartition du logement social, à 82% en habitat collectif, comme l’expression des besoins est inégale sur le territoire : la microrégion Nord reçoit 41% des logements sociaux de l’île tandis que le Sud n’en reçoit que 11%. Saint-Denis, Le Port, Le Tampon et Saint-Pierre accueillent les deux tiers de ce parc.

Le niveau de confort global du parc de logements s’est amélioré, mais le niveau d’insalubrité reste encore trop important. On observe évidemment un recouvrement entre les ménages qui occupent ces logements et les situations sociales fragiles, même s’ils sont pour une partie propriétaires de leur logement.

Sous l’effet conjugué de la demande de logement social et de la croissance démographique, les besoins restent donc très importants.

Sur la période 2010/2030, le nombre moyen de logements à construire par an peut être estimé globalement à 9 000 logements pour répondre aux besoins nouveaux (7 000 logements) et tenir compte du renouvellement du parc (2 000 logements).

## II Diagnostic – État initial de l’environnement

### 2 Une société qui poursuit ses mutations

**180 000 logements seraient donc à construire en tenant compte de la part de renouvellement du parc à horizon 2030.**

Cependant, au regard des besoins, la répartition des logements à construire est à reconsidérer : la part consacrée au logement social doit être fortement revue à la hausse.

Cette question du logement social se pose autant en termes quantitatif que qualitatif : à cet égard, de nouveaux modes d’habiter sont déjà proposés dans quelques opérations de logement social novatrices qui permettent de conjuguer les pratiques culturelles et les réalités économiques (habitat individualisé sans être individuel, possibilité de jardins...).

Entre autres réflexions, la question du développement de la mixité dans un objectif de cohésion sociale (d’où les questions sur le dispositif de défiscalisation qui jusqu’en 2009 n’accompagnait que le parc privé), mais également la question de la typologie de l’habitat pour des populations vieillissantes, ou/et particulièrement défavorisées, ou plus généralement les interrogations concernant les dispositifs d’aide révélant des disparités importantes à revenu égal entre population active et population vivant de revenus sociaux.

**Une diversification nécessaire pour permettre le parcours résidentiel des ménages**

Par ailleurs, la demande de logements dits intermédiaires devra également être satisfaite pour répondre à la diversification de l’offre afin de créer le parcours résidentiel des ménages et assurer la fluidité du parc social.

**Une production de logements liée aux problématiques foncières de financement de l’aménagement et de financement du logement social**

Alors qu’un tiers de la production de logement social prend place en ZAC, l’un des enjeux du logement en général et du logement social en particulier sera de créer les conditions d’une production maîtrisée sur le plan financier en renforçant les réserves foncières publiques et les projets d’aménagement d’initiative publique, et qui devra être également pensée en termes de développement durable, par densification du tissu urbain, utilisation des friches et des « dents creuses » (la densité moyenne dans ces opérations n’est que de 22 logements à l’hectare) et résorption de l’habitat insalubre.

D’ici 2030, au regard de la demande de logements sociaux (location et accession), l’action publique devra donc être particulièrement importante, tant en termes de mobilisation et d’aménagement de foncier (le rôle de l’EPFR et des intercommunalités en ce domaine pourrait être prédominant), comme de financement du logement et des infrastructures qui doivent l’accompagner.

Pour ce qui est du financement du logement, une attention particulière doit être accordée à la refonte des mécanismes de défiscalisation qui ont montré à la fois leur intérêt (soutien de l’économie de la construction) mais également leurs effets contre-productifs.

---

**L’importance des chiffres de logements à construire, 180 000 d’ici 2030, souligne l’enjeu de la construction de logements dans les années à venir et est à mettre en perspective avec les problématiques foncières, de coût d’aménagement, de financement du logement social et plus globalement de qualité de vie dans un territoire fortement contraint et d’une richesse patrimoniale exceptionnelle.**  
**La question du logement, et en particulier celle du logement social, est donc d’une acuité particulière sur ce territoire de contrastes économiques, culturels et sociaux.**

---

## II Diagnostic – État initial de l’environnement

### 2 Une société qui poursuit ses mutations

#### 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.

---

## II Diagnostic – État initial de l’environnement

### 2 Une société qui poursuit ses mutations

#### Des mutations majeures de l’économie réunionnaise vers la tertiarisation et l’amélioration de la productivité des secteurs agricole et industriel

La Réunion connaît, depuis l’après-guerre, une transition économique importante qui a vu l’économie passer d’une mono-activité centrée sur la culture de la canne et ses dérivés industriels à une économie concentrée sur les services (85% des emplois et 85% de la valeur ajoutée). Ces dernières années, la transition économique s’est encore renforcée, soutenue par une croissance démographique dynamique et l’alignement des systèmes sociaux sur la métropole.

La croissance économique élevée est alimentée par l’investissement et la consommation des ménages.

Les chiffres Insee 2005 mesurant la valeur ajoutée par secteur d’activité font apparaître les bons résultats de l’activité du BTP dopés par la commande publique en particulier (d’où la gestion des « après » grands projets à anticiper), la part importante du commerce, transports et télécommunications, et celle dégagée par les services aux particuliers et aux entreprises.

La valeur ajoutée dégagée par les secteurs agricoles et agroalimentaires a régressé, pénalisée par la hausse des coûts de production.

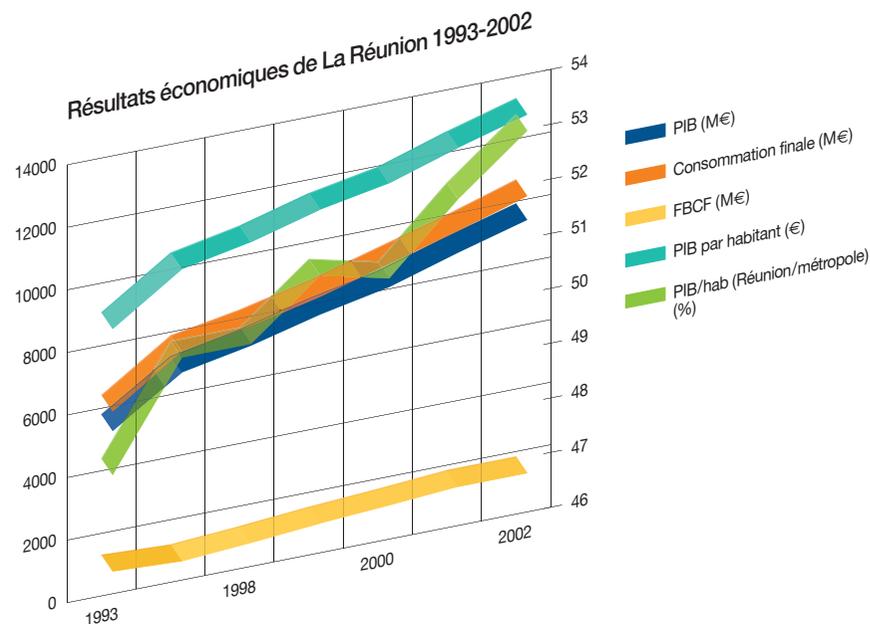
Ces chiffres sont à mettre en relation avec la répartition des emplois par secteur : soit près de 213 000 emplois en 2005, dont 11,1% d’emplois non salarié (chiffres Insee).

L’emploi tertiaire dans toute sa diversité représente près de 84% de l’emploi salarié, la construction BTP 7,5%, les services marchands connaissent un bon dynamisme (+ 4,8% de création d’emploi en moyenne annuelle).

À ce titre, au-delà de l’ouverture à l’international mentionnée plus haut, sont à souligner :

- le pôle de compétitivité « *Qualitropic* », les activités agroalimentaires (filière canne à sucre, élevage et alimentation du bétail), les activités à potentiel identifié (pêche, plantes médicinales, exploitation de la biomasse) ;
- l’environnement et l’énergie avec le projet Temergie, organisé autour de deux axes stratégiques : les potentiels économiques fondés sur les énergies renouvelables et l’intégration des paramètres énergétiques au secteur du BTP ;
- les Technologies de l’Information et de la Communication (TIC) ;
- l’ingénierie et la formation, dont l’expertise maritime ;
- la santé ;
- les services à la personne...

Ces données de cadrage contrastées sont à la fois positives dans leur dynamisme mais fragiles, en particulier au regard des taux de chômage et des facteurs conjoncturels qui les sous-tendent. Elles soulignent la nécessité que de nouvelles pistes de développement économique soient dégagées, que le SAR devra soutenir au regard de leurs implications en termes d’aménagement.



## II Diagnostic – État initial de l’environnement

### 2 Une société qui poursuit ses mutations

D’autres secteurs porteurs peuvent également être mentionnés : la structuration d’une filière bois à vocation énergétique, le traitement des déchets, la création d’une industrie de la biomasse... Le développement de ces filières ne doit toutefois pas masquer l’import substitution qui est à la base de l’économie résidentielle.

#### Développement économique et offre foncière

La forte croissance se traduit par une demande importante à la fois de foncier à vocation économique, et d’immobilier d’entreprises (selon la classification généralement adoptée : locaux industriels, locaux d’activités mixtes - regroupant locaux de stockage ou de production et bureaux -, entrepôts, locaux tertiaires).



Zone d’activités aéroportuaire

Les dynamiques économiques, si elles touchent l’ensemble de l’île, se concentrent sur les principaux pôles urbains.

79% des surfaces de zones d’activité de l’île sont concentrées sur quatre grands pôles (source Agorah) :

- 322 hectares autour du Port, 12 zones d’activités y compris celle de Cambaie, soit 39% des surfaces de l’île ;
- 151 hectares à l’Est de Saint-Denis, soit 18% des ZA de l’île ;
- 111 hectares à l’Ouest de Saint-Pierre, soit 11,5% des ZA de l’île ;
- 75 hectares à l’Étang-Salé-Saint-Louis, soit 9% des ZA de l’île.

**Les Zones d’Activités** de La Réunion contribuent à accueillir les activités et structurent le paysage économique de l’île.

Leur superficie est évaluée, fin 2007, à 832 hectares.

À ces chiffres s’ajoutent plus de 400 hectares-réservés à l’activité économique dans les PLU, compatibles avec le SAR de 1995 et 120 hectares sont identifiés par ailleurs, portant à 520 hectares le potentiel à moyen terme.

Si l’offre est réputée insuffisante, il s’avère cependant que ce constat doit être modulé et qu’une analyse plus fine soit à mener, territoire par territoire et au regard des demandes, différentes en fonction des secteurs d’activité considérés.

En effet, parmi les 832 hectares existants, 153 hectares sont encore inoccupés, dont 69 hectares concernant des opérations en projet ou en

construction, et 84 hectares restant sans projet (source Agorah).

---

**Le développement de l’ensemble de ces secteurs d’activités stratégiques recoupe les enjeux économiques de long terme en matière de diversification des filières agroalimentaires liée également à une plus grande autonomie en la matière, mais également de valorisation économique de l’autonomie énergétique et de la biodiversité et de l’attractivité de l’île.**

---



## 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.

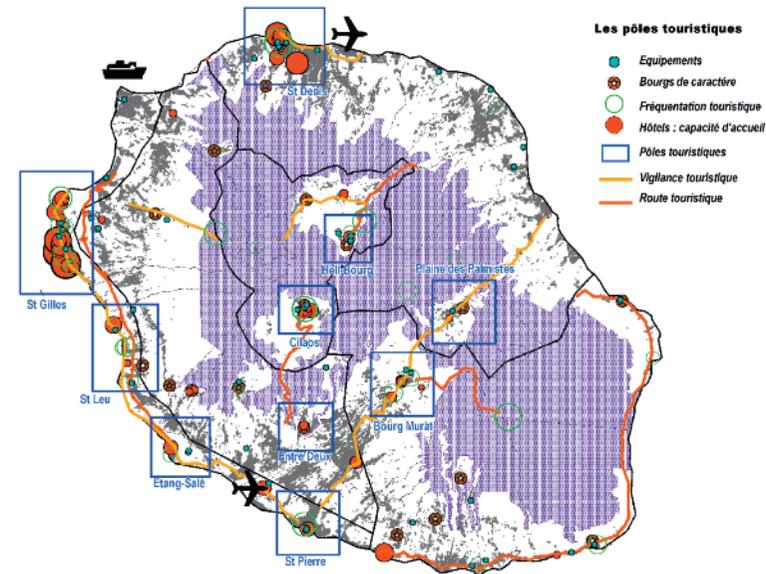
- De préservation d’un patrimoine paysager attractif qui suppose de trouver un équilibre durable dans l’utilisation de l’espace, entre urbanisation, espaces naturels ruraux et agricoles, qui constitue l’un des enjeux majeurs du SAR.

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.**

## II Diagnostic – État initial de l’environnement

### 2 Une société qui poursuit ses mutations



Champ de canne après la coupe



L'élevage dans les Hauts



Le maraichage

#### Une agriculture diversifiée, qui marque de son empreinte le territoire, mais soumise à des incertitudes majeures

En 2007, la surface agricole utilisée n'occupe que le cinquième du territoire, ce qui s'explique par l'importance du massif montagneux du cœur de l'île.

Au total, sur l'ensemble du territoire, selon les mêmes sources, l'emprise de l'agriculture sur le territoire est estimée à 55 000 hectares, la S.A.U. (Surface Agricole Utile) est évaluée à 44 000 hectares dont 25 000 hectares sont consacrés à la canne à sucre.

En 2007, le nombre des exploitations agricoles est estimé à 7 100. Les plus petites exploitations disparaissent mais celles de plus de 5 hectares restent stables. En 2007, la surface moyenne des exploitations est de l'ordre de 6,2 hectares en hausse de plus de 20% par rapport à 2000.

La superficie en fermage se développe et représente 45% de la S.A.U. totale.

Au total, les exploitations emploient de l'ordre de 19 500 personnes (17 745 en 1989) et les activités induites (approvisionnement, transformation, encadrement technique et recherche) occupent environ 20 000 personnes. La population active agricole représente ainsi 10,6% de la population active ayant un emploi, soit 24,78% de la population active marchande, chiffre très supérieur au niveau observé en métropole.

L'éventail des productions est vaste, des cultures tropicales aux cultures des zones plus tempérées, l'agriculture réunionnaise s'est diversifiée permettant de gagner en autosuffisance. La filière fruits et légumes s'est ainsi développée depuis une dizaine d'années. Elle couvre 70% de la demande locale et représente près de 35% de

la production totale. De même, l'élevage s'est accru (+ 33% d'augmentation de la valeur de ses productions depuis 1990). La production avicole, en forte progression, couvre 50% des besoins de consommation locale et la production de viande bovine, 30%.

La valeur totale de la production agricole a progressé de près de 10 millions d'euros entre 2005 et 2006, en lien avec l'augmentation des quantités produites et l'augmentation de certains prix.

La production agricole se partage en trois postes économiques comparables (canne à sucre et autres plantes industrielles ; fruits et légumes ; viandes et produits d'élevage).

En valeur, en 2007, la production de canne reste la plus importante avec 96 millions d'euros (moins toutefois qu'en 2006 avec 116 millions d'euros) et plus de 170 000 tonnes de sucre.

Suivent les fruits (69,7 millions d'euros en hausse constante) et les légumes (49,2 millions d'euros qui subissent toutefois une baisse depuis 2000).

L'ensemble de la production animale s'élève à 106,1 millions d'euros, globalement en hausse depuis 2000 (+ 7%).

Toutefois, la production réunionnaise reste à niveau constant, alors même que le marché local est en expansion, ce dont témoigne la vigueur de la croissance et de la consommation.

La diversification de l'agriculture doit ainsi être soutenue et développée afin de tendre vers l'indépendance alimentaire de l'île, dans le cadre plus général de la zone océan Indien.

Cette réflexion doit également être intégrée à

celle sur l'autonomie énergétique à laquelle peuvent participer les énergies renouvelables d'origine végétale.

Le devenir de l'économie et du paysage agricole est au centre de la réflexion du SAR, confronté à trois principaux enjeux :

- La question foncière : le total des besoins agricoles pour les 15 prochaines années est estimé selon les cahiers de l'agriculture de 2005 à 50 000 hectares soit 6 000 ha supplémentaires par rapport à la Surface Agricole Utile actuelle, pour répondre à la demande et fiabiliser les différentes filières : 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.
- La concurrence des produits importés dans le contexte de mondialisation de l'économie qui, si elle pourrait entraîner la baisse des prix, pourrait aussi mettre à mal les produits locaux.
- L'évolution de la politique agricole dans les Régions Ultra Périphériques dont la réforme de l'Organisation Communautaire du Marché du sucre (OCM) qui prévoit notamment une baisse des prix du sucre selon des modalités qui devraient être redéfinies après 2013 ; les Accords de Partenariat Économique (APE) avec les pays ACP (Asie Caraïbes Pacifique) qui renforcent l'accès préférentiel de ces pays au marché européen.

## II Diagnostic – État initial de l’environnement

### 2 Une société qui poursuit ses mutations

La protection et le développement de l'économie et des paysages agricoles sont au centre à la fois des enjeux de croissance économique, et de recherche d'indépendance alimentaire et énergétique de l'île.

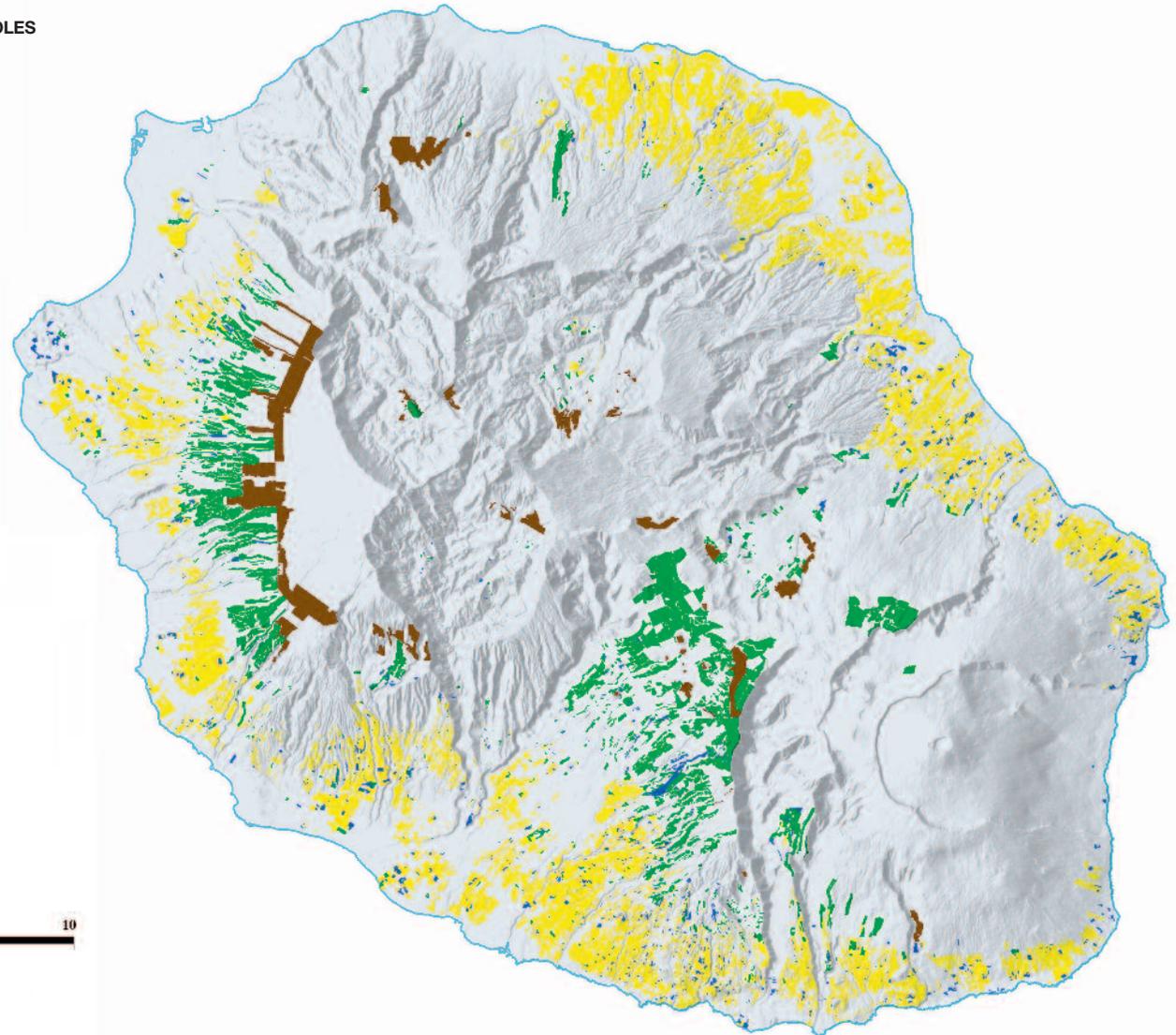
Ils sont ainsi au cœur des enjeux d'aménagement, le SAR se devant d'assurer l'interaction entre d'une part économie (et paysages) agricole, quels que soient son devenir et ses éventuelles transformations, et, d'autre part, aménagement du territoire, dans un souci de développement durable et de préservation de l'avenir.

#### LES ESPACES AGRICOLES

##### Types de cultures



Sources : DDAF (BDculture06), ONF



## II Diagnostic – État initial de l’environnement

### 2 Une société qui poursuit ses mutations

#### La pêche, un secteur insuffisamment valorisé

Avec 8 100 tonnes de produits de pêche débarquées, La Réunion ne prélève que 0,07% de la ressource de l’océan Indien : un potentiel considérable existe, d’autant que cette ressource est exploitée aujourd’hui à 97% par des pays non riverains.

La grande pêche connaît une croissance de sa production avec 4 815 tonnes en 2005, malgré la baisse des quotas. Elle se concentre sur la légine qui représente 90% de sa production, et sur la langouste. Les produits de la pêche sont exportés essentiellement congelés, en particulier vers le Japon, les États-Unis et la France métropolitaine.



La darse de pêche du Port

La pêche palangrière se concentre principalement sur les grands pélagiques (thon, espadon, daurade coryphène, marlin...) et a connu globalement des fluctuations à la baisse depuis 2000, pour retrouver un niveau légèrement supérieur en 2006 avec une production de 2 781 tonnes, de nouveaux navires ayant été armés.

Cependant, les captures de poissons pélagiques, poissons à forte valeur ajoutée, connaissent un réel essor, ce qui explique la hausse constante de la valeur des débarquements.

La petite pêche comprend l’essentiel de la flottille (247 unités armées) mais représente seulement 12% de la production (997 tonnes en 2005). Elle répond à une consommation locale (poissons de fond et pélagiques).

L’approvisionnement est maintenant complété par les produits de l’aquaculture (162 tonnes en 2005) mais la production reste encore insuffisante pour satisfaire la demande, alors que ce secteur d’activité est certainement porteur de développement.

---

**L’enjeu du développement de la pêche, comme celui du développement de l’aquaculture, nécessitent des prises de position dans la réflexion d’aménagement en termes d’infrastructures, de confortation des filières, tout en respectant les impératifs de gestion de la pêche durable dans l’océan Indien, et de préservation du littoral.**

**Il ne peut se poser que dans le cadre d’une coopération entre pays de l’océan Indien, et La Réunion peut mettre justement en avant ses capacités technologiques en matière de gestion de la ressource et de surveillance des zones de pêche.**

---

## 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.

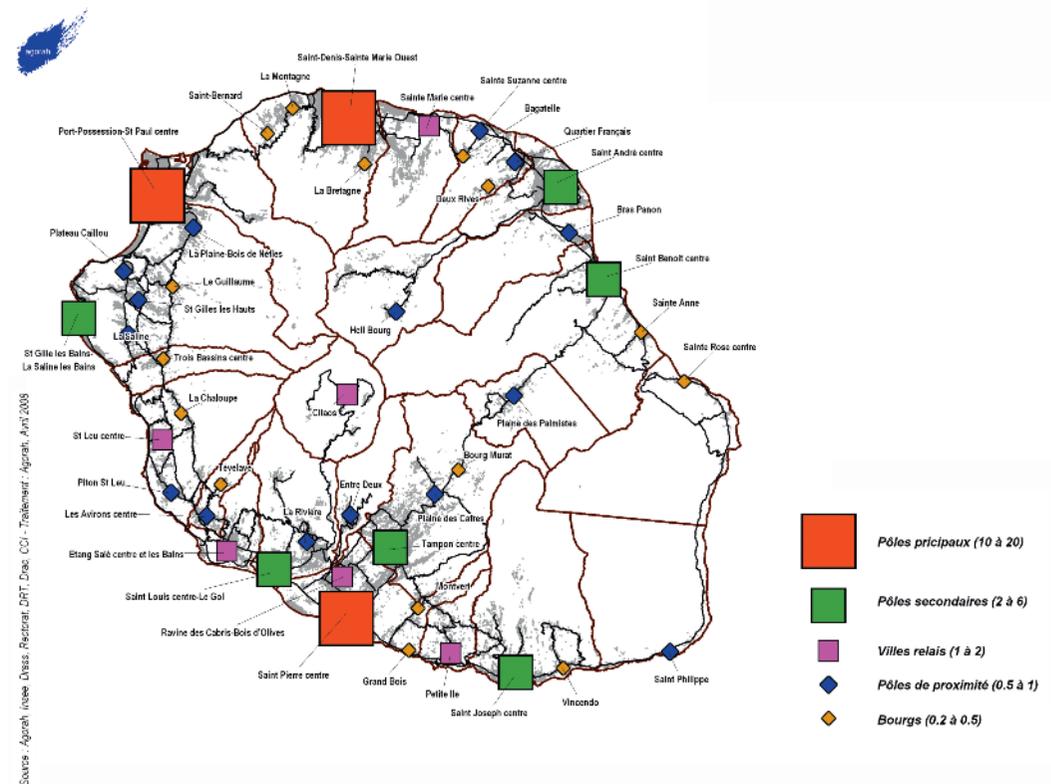
À l’échelle de La Réunion, les grandes caractéristiques suivantes se dégagent :

- 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





## 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.

---

## 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.

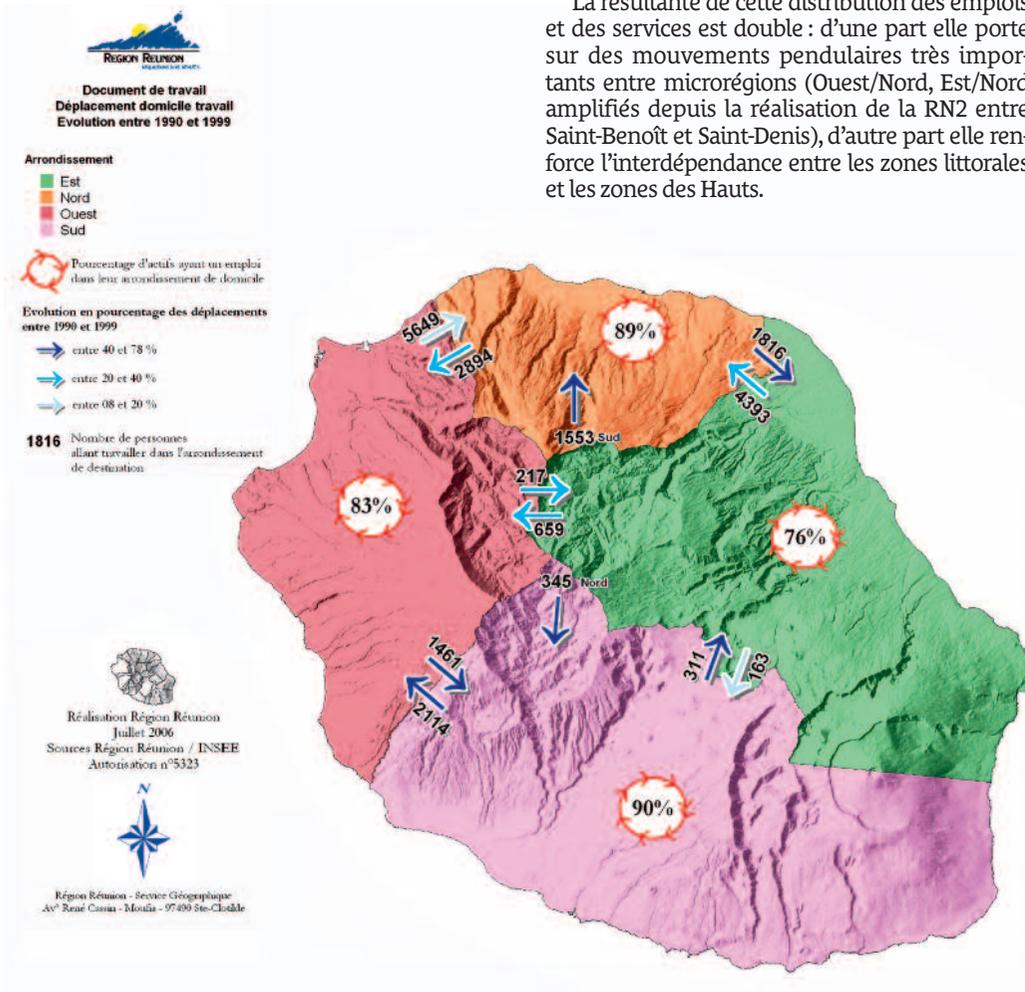
Une forte mobilité, une armature territoriale caractérisée par des pôles urbains attractifs renforcés par des équipements commerciaux structurants d’une part et des zones habitées peu denses et peu équipées dans les Hauts d’autre part : ces caractéristiques génèrent des déplacements longs en « entonnoirs » 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.



## 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.

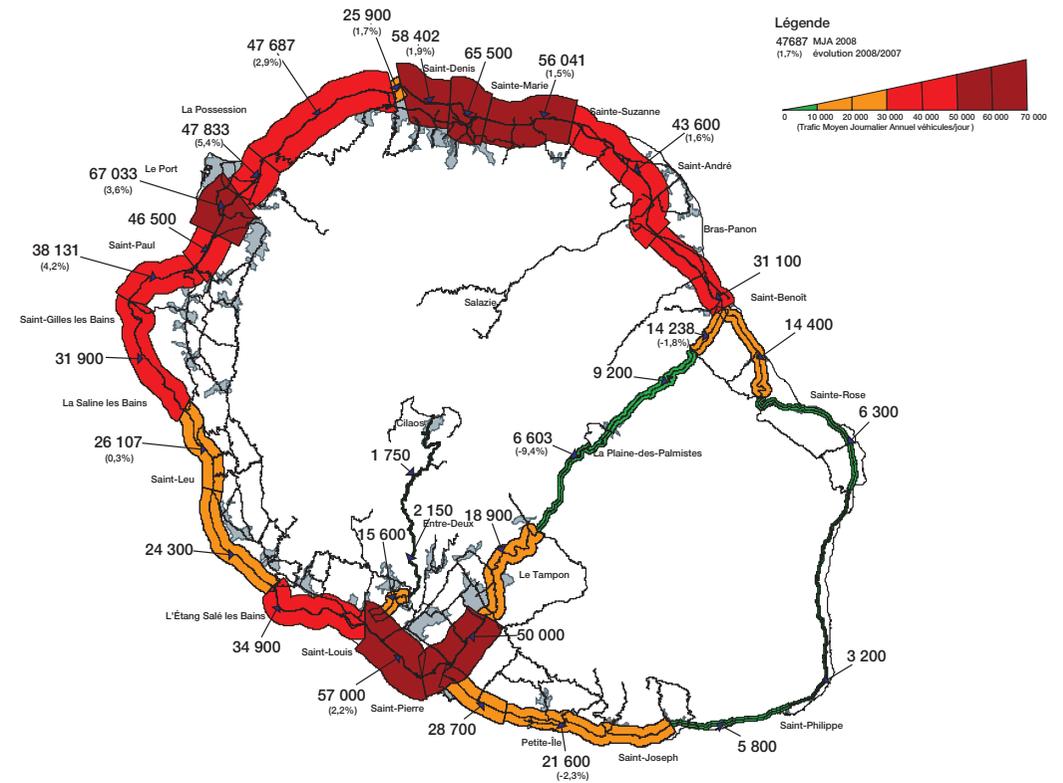
De surcroît, la persistance de points de « passage obligé » occasionne des interruptions dans les échanges qui sont dommageables au fonctionnement social et économique de l’île.

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.**

#### TRAFICS 2008 Réseau structurant RN1 - RN2 - RN3 et RN5 (Moyennes Journalières Annuelles)



## 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.

---

**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.**

---

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.

#### **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.

## II Diagnostic – État initial de l’environnement

### 3 Un territoire en cours de structuration

#### Des flux de marchandises et d’information qui tentent de contourner les difficultés de circulation

Le volume d’importation de marchandises a augmenté de presque 20% depuis 2000 à La Réunion, ce qui participe à l’augmentation du transport routier sur le territoire de l’île. Celui-ci s’opère particulièrement sur les routes de transit entre les principaux pôles de consommation.

Dans le contexte d’engorgement routier croissant, la sécurisation de la chaîne logistique fait partie des enjeux de fonctionnement majeurs de l’île. C’est pourquoi les marchandises doivent pouvoir être transportées de manière sûre et fluide pour ne pas bloquer le développement notamment économique de l’île.

Différentes réponses possibles font l’objet d’études engagées aujourd’hui.

Le transport de fret par **voie ferroviaire** en articulation avec le projet le réseau régional de transport guidé pourrait être la solution envisagée à terme, adaptée en particulier au traitement de certaines filières (le charbon, le sucre, les conteneurs, les déchets...).

Ceci suppose toutefois :

- D’une part que la desserte des lieux d’origine et de destination des marchandises soit correctement assurée, ce qui suppose par ailleurs des embranchements adéquats, le tracé actuel ne semblant pas être sur ce point totalement abouti.
- D’autre part que cette évolution soit partagée avec les professionnels du transport.

Le réseau régional de transport guidé est donc susceptible d’assurer, à terme, avec un matériel adapté, le transport de marchandises, permettant d’en absorber une partie du trafic, en complémentarité avec un projet de pipe-line pour le transport des carburants et les projets de plateforme logistique.

#### Le développement des TIC pour une alternative partielle à la mobilité physique

L’évolution des échanges (intérieurs et extérieurs) ne suppose plus pour certains de mobilité physique, s’opérant grâce aux nouvelles Techniques d’Information et de Communication. La Réunion est déjà bien dotée en la matière et la couverture en réseau haut débit progresse rapidement.

Pour contribuer au développement économique en permettant le renforcement de la concurrence et le développement de nouveaux services, le projet Gazelle a été mis en place par la Région Réunion. Il facilite la fourniture des services par les opérateurs sur toute l’île et contribue à l’aménagement du territoire notamment des zones les moins accessibles.

Cependant, ce service conserve un écart de prix important avec la métropole imputable au réseau intercontinental SAFE qui représente 60% à 65% du coût d’abonnement ADSL (contre 10% en métropole).

Ce réseau Gazelle offrira à terme et sur toute l’île, une multiplication des débits disponibles et permettra l’émergence de nouveaux services (vidéo, télésurveillance, gestion distante de parc informatique, télé-conduite, sauvegarde externalisée, etc.).

---

Le développement, dans une perspective de développement durable, d’alternatives aux échanges routiers qui souffrent de la congestion du réseau tout en l’aggravant, participe fortement aux enjeux d’aménagement.

Les espaces nécessaires à la réalisation de nouveaux modes de transport devront être réservés.

Parallèlement est à promouvoir une autre gouvernance qui permette une allocation des moyens plus intégrée.

---

## II Diagnostic – État initial de l’environnement

### 3 Un territoire en cours de structuration

#### 3.2 Un mode d’occupation des sols contingenté par la pression foncière : l’enjeu de la mobilisation du foncier

La rapidité du développement urbain, qui s’opère sous la forte pression démographique et économique, génère une forte pression foncière, particulièrement exacerbée dans une île contrainte, qui conduit à l’éloignement des pôles concentrateurs (habitat, emplois, services...) existants et au mitage d’espaces agricoles ou

naturels. Cette logique d’étalement par rapport au centre, outre les besoins d’énergies et de réseaux divers, implique une dépendance toujours croissante à l’automobile et une exigence toujours renforcée des Réunionnais en matière de routes et de fluidité. Ce mécanisme est pourtant très pénalisant à court, moyen et long termes sur les paysages, les milieux terrestres

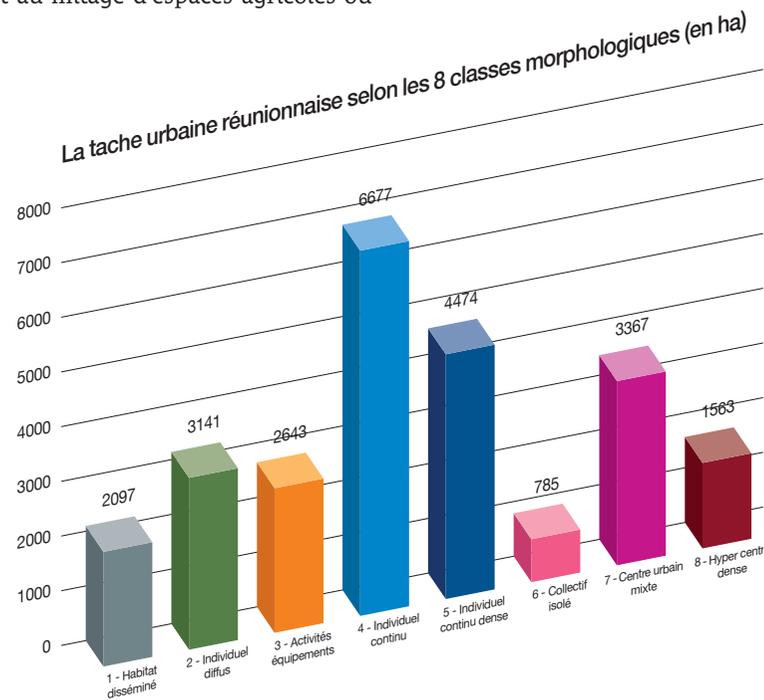
et aquatiques et conduit à une asphyxie lente de l’île. En 2006, l’espace urbanisé représente environ 10% du territoire avec 26 000 ha.

L’espace urbanisé est majoritairement de type étalé<sup>1</sup> et l’espace urbanisé dense est aussi important que l’espace urbanisé de manière dispersée. L’urbanisation par étalement ou dispersion augmente avec l’altitude et s’affirme le long des axes routiers.

L’Agorah a décliné cette typologie en 8 classes aux caractéristiques différenciées :

1	Habitat disséminé	Bâti dispersé
2	Individuel diffus	
3	Activités équipements	Bâti étalé
4	Individuel continu	
5	Individuel continu dense	
6	Collectif isolé	Bâti dense
7	Centre urbain mixte	
8	Hyper centre dense	

La densité moyenne observée est de 11 logements à l’hectare et seules deux classes morphologiques atteignent 40 logements à l’hectare.



(1) Définition Agorah :

Zone étalée : presque exclusivement de l’habitat individuel peu dense, grandes parcelles, présence de terrains vacants et de dents creuses.

Zone dense : forte emprise au sol des bâtiments, petites parcelles, forte densité, espace structuré et souvent polyfonctionnel, qui se traduit par la présence d’immeubles ou d’habitat individuel dense.

Zone dispersée : regroupement de quelques constructions isolées, vie rurale, mitage et amorce d’urbanisation.



Exemple de bâti dense



Exemple de bâti étalé



Exemple de bâti dispersé

## II Diagnostic – État initial de l’environnement

### 3 Un territoire en cours de structuration

Alors que l’espace urbanisé est concentré sur la frange littorale, la dynamique d’urbanisation s’exerce pour moitié dans les zones des mi-pentes et des hauts.

Entre 1997 et 2006, la surface urbanisée a progressé de 16% dans les Bas et de 27% dans les mi-pentes et dans les Hauts y aggravant ainsi le décalage entre fonctions urbaines et résidentielles.

Compte tenu des impacts en termes d’équité d’accès aux équipements et services, de coûts d’aménagement, environnementaux et paysagers, il apparaît déterminant de définir les conditions de la poursuite de l’urbanisation des mi-pentes et en particulier des Hauts, et d’introduire une plus grande sélectivité dans le choix des centralités à renforcer.

La Réunion s’inscrit dans un double processus de densification et d’extension :

- De 1997 à 2006, une densification significative s’est opérée, plus de 60% des logements construits s’insèrent dans l’espace urbain existant, mais les tissus urbains individuels diffus ou individuels continus représentent 58% de la tache urbaine réunionnaise.
- Le rythme d’extension se maintient à 500 hectares/an, la densité observée de ces extensions restant très faible (5 logements/ha).

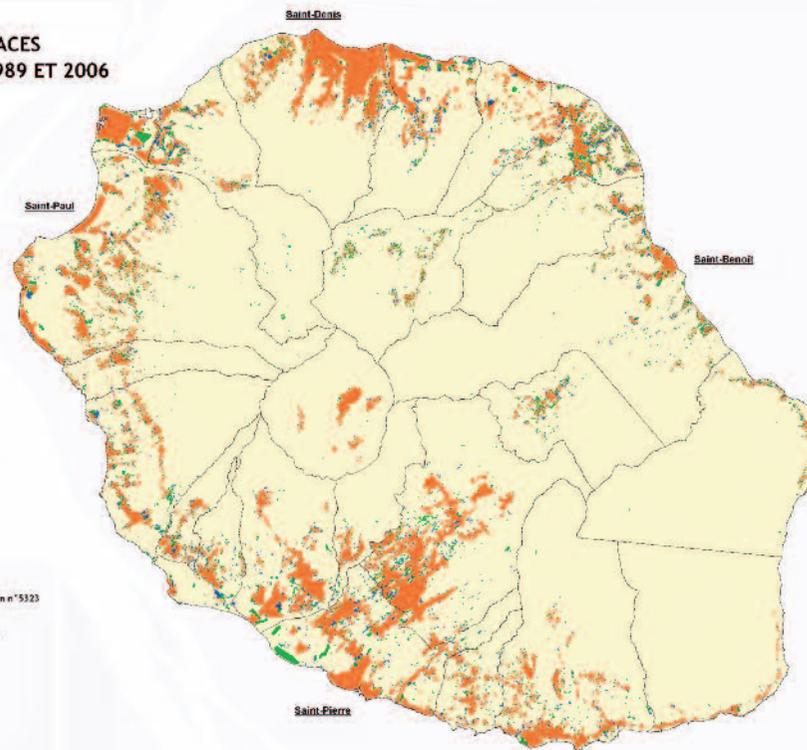
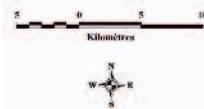
À tendance 1997-2006 constante, la croissance urbaine pourrait représenter 10 000 ha en 20 ans.

Même si ces chiffres sont tout à fait théoriques, ils donnent une indication de ce que pourrait être le développement urbain à La Réunion à moyen terme, incompatible avec les impératifs de consommation raisonnée de la ressource foncière.

#### EVOLUTION DES ESPACES URBANISÉS ENTRE 1989 ET 2006



Sources : AGORAH, IGN-BDtopo03 autorisation n°5323



Cependant des correctifs existent à travers :

- > Les potentialités de densification du tissu urbain : à ce jour, « les dents creuses » en milieu urbain sont estimées autour de 1 000 ha et par ailleurs, considérant l’ensemble des documents d’urbanisme en vigueur compatibles avec le SAR 1995, près de 2 000 ha d’espaces à vocation urbaine sont encore disponibles.
- > Le choix de densités adaptées à l’économie nécessaire de l’espace.

L’objectif de 30 logements à l’hectare préconisé dans le SAR 1995 n’a pas été atteint pour diverses

raisons, tenant entre autres à l’hétérogénéité du territoire, à des pratiques culturelles privilégiant « la case à terre », à l’utilisation de foncier encore facile dans certains sites.

La situation actuelle et l’état d’urgence qu’elle génère supposent de repenser les choix de densité de manière générale même si ceux-ci doivent être différenciés en fonction du contexte urbain auquel ils s’appliquent.

La densité n’est pas systématiquement synonyme de grande hauteur de construction et le choix judicieux des formes architecturales permet de concilier densité et qualité du cadre de vie.

La densification de la tache urbaine, le choix de densités plus fortes, seront nécessaires pour répondre aux besoins de logements – 180 000 à construire d’ici 2030 – et d’activités économiques, et pour assurer l’optimisation des implantations et des financements des services et des équipements collectifs, nécessaires à la qualité de vie, notamment en matière d’eau, d’énergies et de transport, de commerce...

Le SAR devra donc inciter à rationaliser le développement urbain, proposer des formes urbaines et architecturales nouvelles, renforcer l’attractivité des pôles urbains principaux et secondaires pour favoriser la densification.

## II Diagnostic – État initial de l’environnement

### 3 Un territoire en cours de structuration

#### La pression urbaine sur les terres agricoles : un équilibre délicat à trouver

La surface agricole utile s’élève environ à 44 000 hectares. Les terres arables (pour plus des deux tiers consacrées à la canne à sucre) se réduisent progressivement. Les friches concernent environ 5 000 hectares.

Le total des besoins exprimés par le monde agricole à travers les Cahiers de l’Agriculture pour les 15 prochaines années peut être estimé à 50 000 hectares soit 6 000 hectares supplémentaires par rapport à la Surface Agricole Utile actuelle, pour répondre à la demande et fiabiliser les différentes filières.

La surface agricole utile destinée à la canne à sucre se maintient dans une fourchette comprise entre 24 833 hectares (source Insee 2007) et 25 300 hectares à l’intérieur des 30 432 hectares du potentiel cannier. Le rendement moyen est de 75 tonnes/hectares. Le semblant de stabilité observé de la SAU entre 1995 et 2007, notamment de la SAU canne, cache en fait la réalité de vase communi quant assez important entre la reconquête de nouveaux espaces et des pertes en parallèle de surfaces cultivées. Cette stabilité est également obtenue par le transfert d’espaces de la zone naturelle vers la zone agricole avec une inconnue majeure liée à la valeur agronomique des terrains objets de ce transfert.

Le seuil critique de la sole cannière se situe aux alentours de 25 000 hectares avec une productivité moyenne supérieure à 80 t/hectares. Compte tenu de la SAU destinée à la canne (25 363 hectares) et des rendements actuels (75 t/hectares), il faudrait, pour atteindre le niveau de production de 1 million de tonnes par usine, correspondant au « *point mort* » des usiniers, regagner 1 500 à 2 000 hectares.

Ce niveau de production est considéré comme nécessaire pour assurer la viabilité des deux usines de Bois-Rouge et du Gol et de l’ensemble de la filière. Un tel niveau de production implique à la fois une meilleure protection des surfaces convoitées par l’urbanisation et un objectif de reconquête des surfaces pour cet usage.

Parce que le développement des activités humaines ne peut s’opérer que sur un quart de l’espace réunionnais, l’agriculture, plus particulièrement la culture de la canne, et l’urbanisation entretiennent des relations ambiguës. En effet la plus-value apportée par le déclassement d’un terrain agricole en constructible s’inscrit dans un rapport de 1 à 50.

Une fois sur deux, les extensions urbaines s’opèrent sur les espaces agricoles. D’une confrontation très vive entre l’urbain et la canne sur la zone littorale, tendance qui se reporte également sur les mi-pentes.

Entre 2003 et 2005, à l’approche de la révision du SAR, la majorité des communes ont révisé ou lancé la révision de leur PLU et ont déclassé ou proposé au déclassement des terres agricoles, essentiellement à fort potentiel, notamment en zone irriguée ou à équipement programmé pour l’irrigation. Entre 2005 et mi 2006, l’analyse de 11 PLU approuvés ou arrêtés montre une perte par déclassement de 1000 hectares à vocation agricole.

Au SAR de 1995, la culture de la canne fait l’objet d’une attention particulière et l’impératif de réserver avec une protection renforcée une surface de 30 000 hectares à vocation cannière n’a pas été tenu alors que le seuil critique de rentabilité économique de la sole cannière ne présente plus de marge de manœuvre. Le développement de la filière passe par le maintien d’une surface de

production minimale et continue, absolument indissociable du développement indispensable de la mécanisation. Or le mitage se traduit par une perte et une discontinuité de l’espace agricole.

Cependant, sur certains espaces, des efforts conséquents (notamment financiers par la puissance publique) ont été réalisés afin d’améliorer le potentiel « *naturel* » préexistant :

- Disponibilité de l’irrigation (périmètres irrigués actuels et programmés).
- Amélioration foncière afin de remodeler le parcellaire et/ou de permettre la mécanisation.

---

L’agriculture, et en particulier la canne, représente une économie et des emplois non négligeables, participe de l’identité paysagère et de la culture réunionnaise et joue un rôle limitatif dans l’extension de l’urbanisation.

À partir de ce constat, le SAR, dont la vocation est de répondre à l’ensemble des besoins, s’attachera à assurer l’équilibre nécessaire des différentes utilisations de la ressource rare que constitue le foncier.

---

## II Diagnostic – État initial de l’environnement

### 3 Un territoire en cours de structuration

#### Un développement des espaces urbains lié à l'évolution démographique et économique sur un espace réunionnais contraint conjugué à une maîtrise foncière insuffisante

Le fort développement démographique et économique est le principal facteur de pression foncière, qui s'applique fortement à un territoire contraint où l'activité humaine ne peut se déployer que sur un quart du territoire.

En dix ans, même si la tendance semble fléchir, les prix des terrains à bâtir ont presque doublé à La Réunion, générant une tension sur les zones aux marges des espaces agglomérés et favorisant l'étalement notamment vers les Hauts. Par ailleurs, l'amélioration des voies de communication telle que la réalisation de la nouvelle RN2, a contribué à accentuer les mouvements migratoires, en rendant plus attractifs des secteurs où le foncier est moins élevé.

Ces mécanismes participent pleinement à l'extension de l'urbanisation. De ce fait, c'est dans les territoires les plus récemment développés que les prix ont le plus augmenté, même si l'Est et le Sud restent les territoires les plus attractifs.

Ce double mécanisme inscrit La Réunion dans un cercle vicieux qui tend à l'urbanisation de tout l'espace praticable de l'île à long terme.

La stratégie foncière et la maîtrise de l'occupation des sols sont donc indispensables au contrôle du développement de l'activité humaine. Or La Réunion souffre à la fois d'un manque de maîtrise foncière et parfois d'un respect insuffisant des documents d'urbanisme.

Des outils opérationnels de maîtrise foncière, de planification et d'aménagement d'ensemble

existent dont il importera d'optimiser l'utilisation, à titre d'exemple non exhaustif :

- > l'EPFR, outil de maîtrise et d'anticipation foncière ;
- > les Zones d'Aménagement Différées qui nécessitent un projet d'ensemble caractérisé par une programmation générale mais qui n'impliquent pas une maîtrise foncière préalable ;
- > l'élaboration de schémas directeurs favorisant l'anticipation et la réflexion ;
- > le repérage systématique des fonciers disponibles ou susceptibles de mutation.

Le principal outil de maîtrise foncière à La Réunion est l'Etablissement Public Foncier de La Réunion (E.P.F.R.) créé le 16 septembre 2002. Sont actuellement membres de cet établissement le Conseil Régional, le Conseil Général, quatre communautés d'agglomérations (CIREST, TCO, CIVIS, CINOR) et trois communes du territoire de la CCSUD (Le Tampon, Saint-Joseph et l'Entre Deux) et la Commune de Saint-Philippe.

L'EPFR est compétent pour réaliser toutes acquisitions foncières et immobilières, pour le compte de ses membres ou de toute personne publique, en vue de la constitution de réserves foncières ou de la réalisation d'actions ou d'opérations d'aménagement. À la demande des collectivités locales, l'EPFR peut être délégataire du droit de préemption sur tout ou partie de la commune et mettre en œuvre la procédure d'expropriation comme prévu dans les statuts. Aucune opération de l'EPFR ne peut être réalisée sans l'avis favorable de la commune concernée.

Les statuts prévoient que les activités de l'EPFR s'exercent dans le cadre d'un Programme Pluriannuel d'Intervention Foncière (PIIF) adopté par le Conseil d'Administration. Celui-ci définit les orientations, les objectifs et les

méthodes ainsi que les moyens à mobiliser pour en permettre la réalisation.

#### Un coût de l'aménagement contraint par les spécificités de l'île

Par son caractère insulaire isolé (importations), montagneux (terrassements), volcanique (lutte contre l'érosion, fondations) et par son climat soumis à des risques cycloniques forts, les projets d'aménagement à La Réunion sont soumis à des surcoûts importants par rapport à une moyenne théorique métropolitaine. Les acteurs publics et privés n'ont pourtant pas d'autre choix que de tenir compte de ces aspects structurels du territoire et de bâtir des aménagements répondant au plus près à ces contraintes.

Aussi, le coût de l'aménagement durable doit faire l'objet d'une attention particulière. Il concerne à la fois l'investissement, la gestion et l'exploitation :

- Des voiries, des équipements en réseaux et en structures de traitement des eaux usées et des eaux pluviales et d'apports énergétiques tel que l'électricité.
- Des transports des personnes, individuels ou collectifs et des marchandises.
- Des collectes des déchets et les structures de traitement.

Ce coût augmente en fonction du linéaire de mise en réseau à réaliser. Ainsi, plus l'urbanisation s'opère de manière étalée et diffuse, plus il est difficile pour les collectivités d'apporter les équipements et services nécessaires à son bon développement.

Par ailleurs, l'évolution de l'urbanisation vers des territoires d'altitude et dans les territoires de développement plus récent, qui résulte de la pression foncière, amplifie ce phénomène.

La Réunion est aujourd'hui dans une situation de retard important d'équipements en réseaux mais aussi en structures de traitement ou de production qui inscrit l'urbanisation dans un cercle vicieux. En effet, les communes qui n'ont pas les budgets permettant de rattraper le manque d'équipements, notamment d'assainissement primaire, nécessaire à la densité moyenne de 30 logements à l'hectare, sont aussi celles qui connaissent une urbanisation étalée coûteuse en gestion et dont les effets sont les plus néfastes pour l'environnement.

Ainsi, pour permettre une urbanisation de qualité et tendre vers le développement durable, la maîtrise des consommations énergétiques et des dépenses doivent être intégrées dans les critères d'aménagement. De même, la réflexion sur des modes de construction spécifiques, mieux adaptés aux ressources et aux caractéristiques climatiques de l'île et la création de filières de matériaux doit être engagée.

**L'augmentation de la production de logements, comme celle de l'offre de bâtiments à destination économique et d'équipements nécessite donc impérativement d'être inscrite dans une réflexion globale d'optimisation de l'utilisation de l'espace. Cette optimisation de l'utilisation de l'espace suppose de conjuguer densification de la tâche urbaine, reconquête des dents creuses, délimitation précise de l'espace urbain et recherche de densité optimale en fonction du milieu urbain considéré, tout en préservant la qualité de vie à laquelle chacun aspire.**

## II Diagnostic – État initial de l’environnement

### 3 Un territoire en cours de structuration

#### 3.3 Des grands équipements en cours de réalisation : l’enjeu de structuration du territoire

##### Le TCSP régional

Le SAR de 1995 a inscrit un principe de transport en commun en site propre entre l’Ouest, le Nord et l’Est de l’île. Une série d’études ont ensuite conduit au choix du mode ferré, permettant notamment de faire circuler du fret sur l’infrastructure.

Sur cette base, suite au Débat public qui s’est tenu en 2004, l’Assemblée Plénière de la Région a retenu en mars 2005 le projet de Transport Collectif en Site Propre (TCSP) ferroviaire reliant Saint-Benoît à Saint-Joseph en passant par Saint-Denis.



- Ce projet répond à cinq objectifs majeurs :
- éviter la paralysie totale des principaux axes routiers ;
  - maîtriser le développement de la circulation ;
  - offrir une solution pour un transport public efficace ;
  - organiser une mobilité plus facile pour tous ;
  - limiter les effets négatifs sur la qualité de l’air.

La mise en œuvre du réseau régional de transport guidé de Saint-Benoît à Saint-Joseph sera un projet de déplacement durable articulé avec les réseaux locaux de Transports Collectifs des Autorités Organisatrices des Transports (AOT) concernées.

Le projet suit un certain nombre de principes destinés à assurer le succès de cette infrastructure, et un effet de levier maximum sur les avantages que procure ce type d’équipement sur l’aménagement.

Parmi ces principes : une sécurité maximum dans tous les transports ; la complémentarité avec les autres modes de transports ; un réseau maillé aux réseaux urbains et interurbains ; des horaires en adéquation avec les besoins de déplacement ; une fréquence élevée ; la garantie d’un confort optimal applicable à tous les modes de transport ; des économies importantes en termes d’énergie et la prise en compte de la question des marchandises.

Plus qu’une infrastructure de déplacements, le réseau régional de transport guidé et les TCSP ont vocation à structurer le tissu urbain de La Réunion.

En effet, le tracé traversant les principaux centres-villes permettront un renouvellement urbain et une densification importante.

Cette fonction est d’autant plus importante que les secteurs traversés par le réseau régional de transport guidé sont stratégiques et présentent des potentiels d’urbanisation très conséquents.

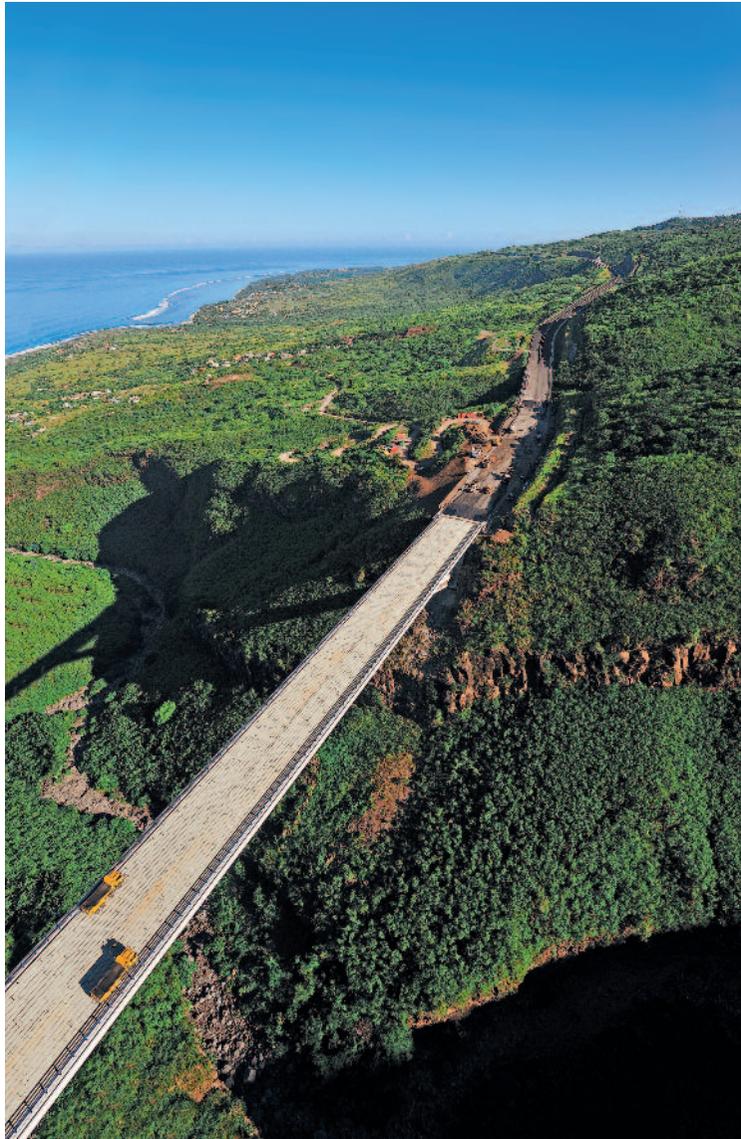
La réussite de l’aménagement en profondeur des zones accueillant des stations du réseau régional de transport guidé et des TCSP est donc un enjeu important que le SAR devra accompagner. Compte tenu du nombre de stations, c’est une politique d’aménagement coordonnée qu’il faudra envisager.



le réseau régional de transport guidé

## II Diagnostic – État initial de l’environnement

### 3 Un territoire en cours de structuration



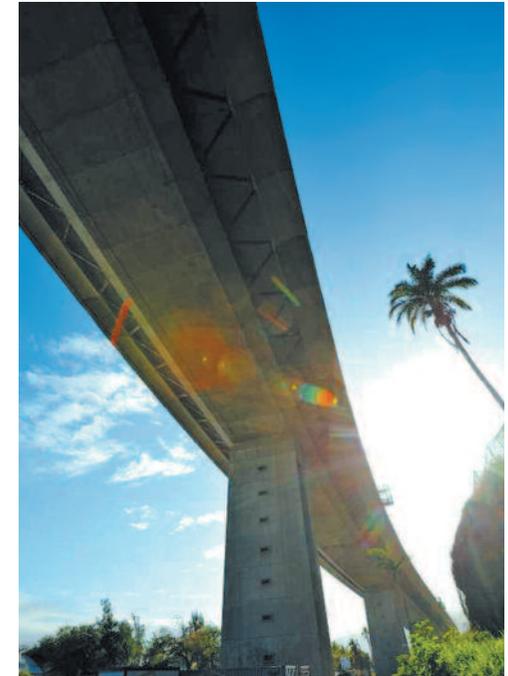
#### La route des Tamarins

Prévu au SAR de 1995, le chantier de la route des Tamarins a été lancé en 2003 et relie l'Étang-Salé à Saint-Paul, sur un tracé de 33,7 km.

Cette nouvelle infrastructure routière, mise en service en 2009, conclut pour l'essentiel l'armature structurante de l'île à 2x2 voies entre Saint-Benoît et Saint-Pierre/Tampon. Elle facilite les déplacements entre Saint-Paul et l'Étang-Salé et plus largement entre Saint-Denis et Saint-Pierre, tout en permettant de désengorger la RN1 et de lui rendre une fonction de desserte urbaine intégrant transports en commun en site propre et modes doux.

Elle constitue aussi une nouvelle opportunité de développement des Hauts grâce aux neuf diffuseurs qui permettent d'irriguer les territoires traversés. Elle devrait accueillir entre 40 000 et 69 000 véhicules par jour en 2015.

Plus qu'une simple route, cet axe majeur doit être considéré comme un fabuleux outil de développement de La Réunion pour désenclaver les Hauts, d'une part, mais aussi pour renforcer les complémentarités des bassins de vie Ouest et Sud, comme mentionné à plusieurs reprises ; il importera cependant d'en anticiper les éventuels effets négatifs en matière de migrations pendulaires, développement anarchique autour des échangeurs, spéculation foncière.



Le viaduc de Saint-Paul

## II Diagnostic – État initial de l’environnement

### 3 Un territoire en cours de structuration

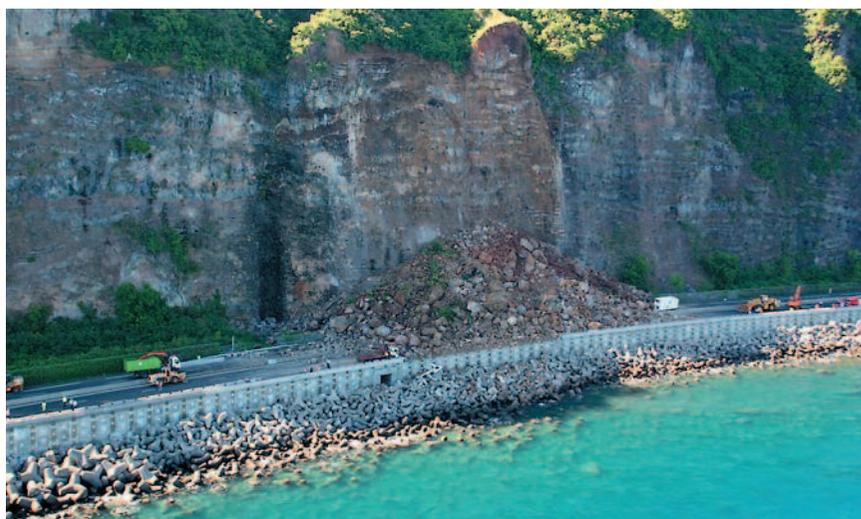
#### La nouvelle route du Littoral

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).

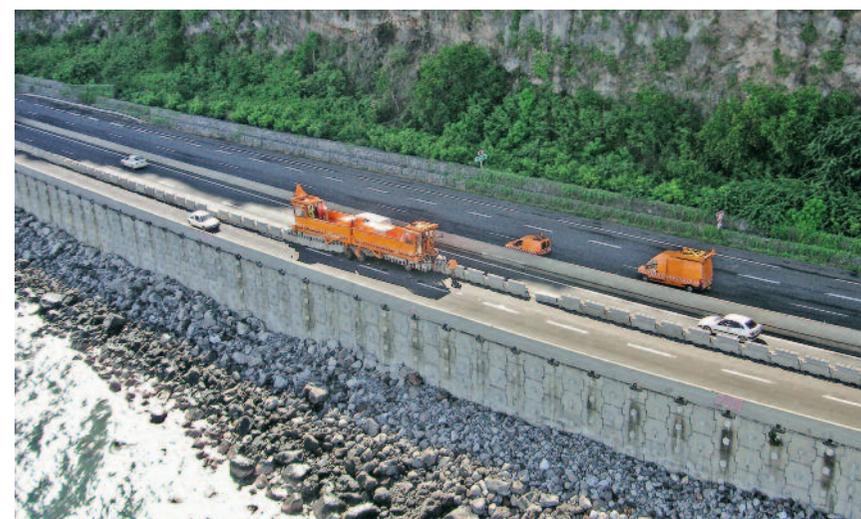
La route du Littoral permet la desserte de l'agglomération dionysienne (également premier bassin d'emploi de l'île de la Réunion) en venant

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.



Ébouli mars 2006



Mode d'exploitation 2+1

## 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 armoire 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

## II Diagnostic – État initial de l’environnement

### 3 Un territoire en cours de structuration

#### Le basculement des Eaux

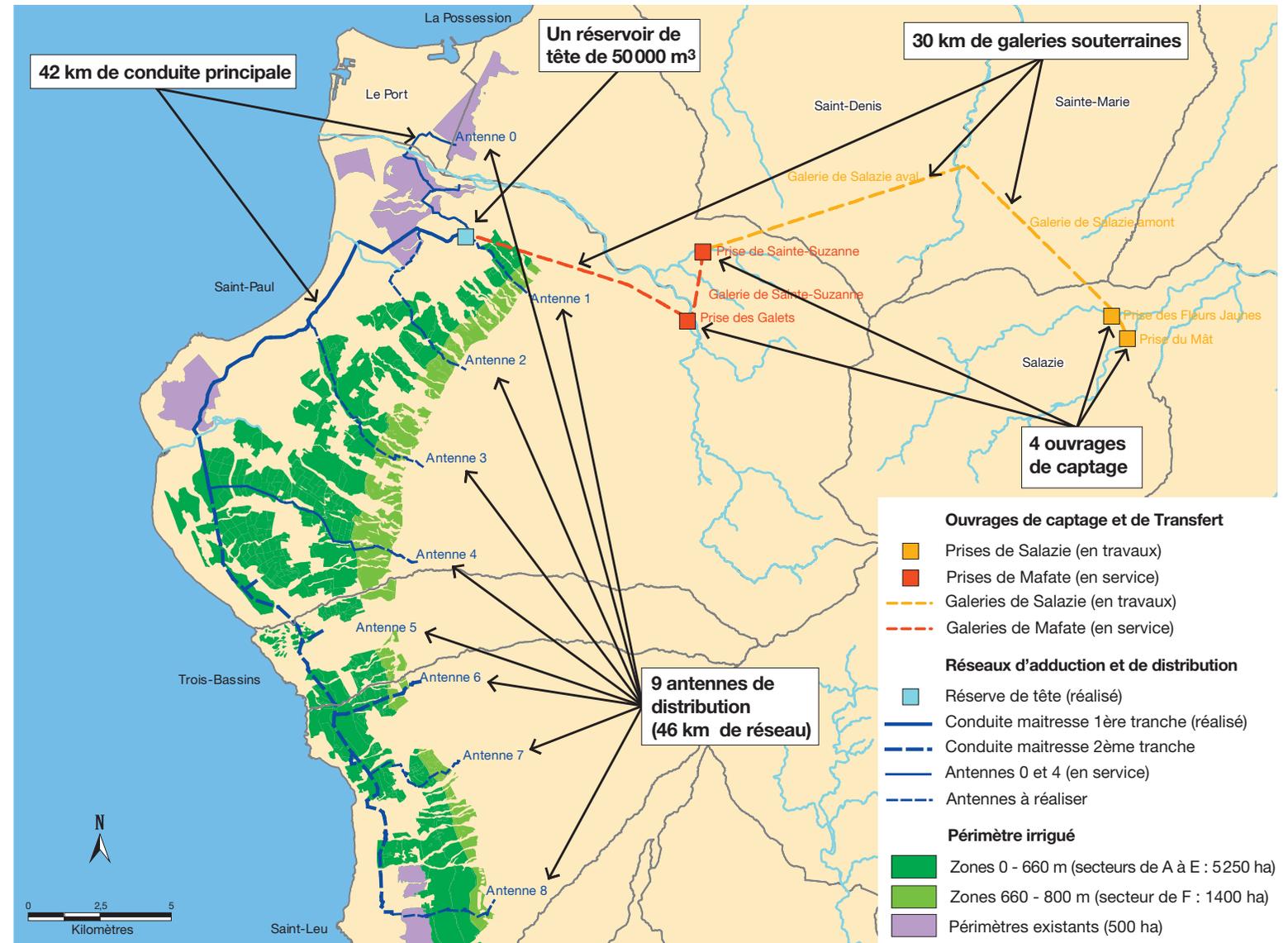
Le projet d'Irrigation du Littoral Ouest, entrepris à partir de 1983 par le Département de La Réunion, doit permettre un développement majeur de l'agriculture, notamment cannière, en répondant à ses besoins en eau.

Il participe à la réduction du déficit chronique en eau de la côte Ouest de La Réunion en basculant une part de la ressource en eau de l'Est vers l'Ouest.

Conformément aux engagements pris auprès des financeurs, en particulier l'Europe, l'enjeu est d'apporter une ressource d'un volume annuel de 97 millions de mètres cubes, qui permette d'irriguer (71 Mm<sup>3</sup> soit 73 % des apports) un périmètre de plus de 7 000 ha de terres cultivables, d'apporter un complément de ressource en eau aux cinq communes (Le Port, La Possession, Saint-Paul, Trois-Bassins et Saint-Leu) représentant au total un bassin de 180 000 habitants et enfin de participer à la recharge de la nappe de la rivière des Galets (9 Mm<sup>3</sup>, 9% des apports).

En complément des actions déjà menées ou en cours sur les périmètres du Sud et de l'Ouest de l'île, une étude de faisabilité a été lancée relative à la mobilisation de nouvelles ressources en eau pour les régions Est et Nord de l'île.

L'objectif général est de parvenir à un aménagement structurant interconnecté à l'échelle départementale en vue de satisfaire durablement et équitablement les besoins en eau du développement agricole, domestique et économique de l'île (régions Sud, Ouest et Nord/Est ainsi que les zones des Hauts de La Réunion).



## 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 m<sup>2</sup> et l'aérogare de fret, opérationnelle depuis 2002, 10 000 m<sup>2</sup>.

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 carburateurs 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 m<sup>3</sup>, extensible à 12 000 m<sup>3</sup>, 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.

## II Diagnostic – État initial de l’environnement

### 3 Un territoire en cours de structuration

#### Port Réunion

Classé port d'intérêt national, et géré par la CCIR, Port Réunion assure au sein de la même structure les fonctions de port de commerce, de pêche, de plaisance et de port militaire.

Face à l'augmentation régulière du trafic de marchandise (4% par an), qui conduirait à un doublement en 2020, le schéma directeur portuaire de 2000 a prévu d'accompagner l'évolution du trafic par plusieurs projets en cours de réalisation ou d'étude :

Ils concernent principalement le Port Est :

- La création de deux quais nouveaux de 650 m au total pour accueillir des navires de vrac de 80 000 T (hydrocarbures, charbon, céréales...) d'un tirant d'eau de 14 m (contre 12 actuellement) et amélioration des accès (chenal et cercle d'évitage).
- La construction d'un nouveau terminal céréalier et des compléments d'équipement (grues mobiles, portiques).
- La création de deux nouveaux quais en allongement de la darse actuelle affectés l'un aux conteneurs, l'autre aux marchandises diverses à réaliser sur la période 2007-2013.

Pour le Port Ouest :

- La création d'un pôle de pêche avec des travaux lancés en 2006.
- La création d'une darse de plaisance, liée à l'opération ville et port conduite par la ville du Port.

Au-delà de 2015-2020, la question de l'évolution des infrastructures portuaires se posera à nouveau, notamment sur la base des trois pistes de réflexion suivantes :

- L'extension de Port Réunion par creusement d'une nouvelle darse, sur des terrains arrière-portuaires.
- L'extension de Port Réunion vers le large au droit de l'existant.
- La recherche d'un site nouveau.

La révision du schéma directeur portuaire engagé par l'Etat en 2009 aura à évaluer ces différentes solutions et en vue d'en choisir une.



Le port de commerce

## II Diagnostic – État initial de l’environnement

### L'état des lieux fait ressortir :

- **Des évolutions notables qui révèlent une accélération extrême de l'évolution socio-économique dans un espace temps réduit à moins d'une trentaine d'années :**
  - > Amélioration globale des conditions de vie liées à une croissance économique réelle.
  - > Amélioration de la couverture en équipements et services collectifs.
  - > Augmentation générale du niveau d'éducation.
  - > Réalisation de grands travaux d'équipements d'infrastructures.
- **Des problèmes récurrents :**
  - > Le niveau du chômage et les disparités sociales.
  - > Le manque de logements sociaux.
  - > Une relation difficile entre l'espace urbain et les espaces naturels et agricoles.
  - > L'hétérogénéité des territoires.

### • Des phénomènes aggravants :

- > La pression démographique.
- > Le changement de la donne énergétique.
- > L'accroissement des déplacements routiers.
- > L'étalement de la tache urbaine et le mitage qui l'accompagne.
- > La perte progressive de l'identité du patrimoine et des paysages.
- > L'évolution individualiste, comme ailleurs, de la société.

Sans vouloir être alarmiste, il est patent que l'île est à un tournant de son histoire : la poursuite des modes de faire actuels ne semble pas être supportée sans risques graves à la fois sur la consommation des ressources et le développement économique qui sous-tend la cohésion sociale.

Une mutation profonde est à engager, tant dans la conception de la planification et le mode d'aménagement que sur le modèle de développement que menacent les dynamiques individualistes et consuméristes.

Des facteurs positifs se dégagent fort heureusement à travers :

- > La prise de conscience progressive des impératifs du développement durable aux niveaux politiques et professionnels.
- > L'identification de « l'exception réunionnaise » dans son aire régionale.
- > La prégnance de la dimension culturelle dans la recherche d'un nouveau mode de développement.
- > Et plus spécifiquement la prise de conscience de la nécessité de trouver d'autres modes d'aménager le territoire en relation avec la spécificité culturelle qui est la sienne.

Autant de défis et d'enjeux que l'élaboration du SAR devra contribuer à relever, et qui devra s'inscrire dans un vrai projet de société.

## II Diagnostic – État initial de l’environnement

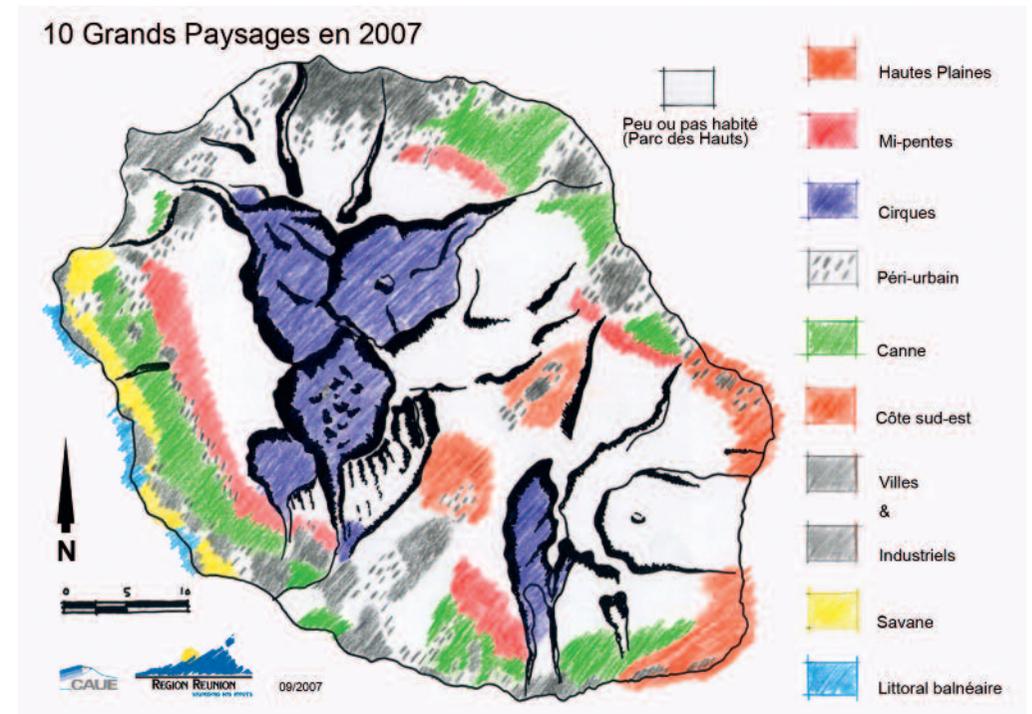
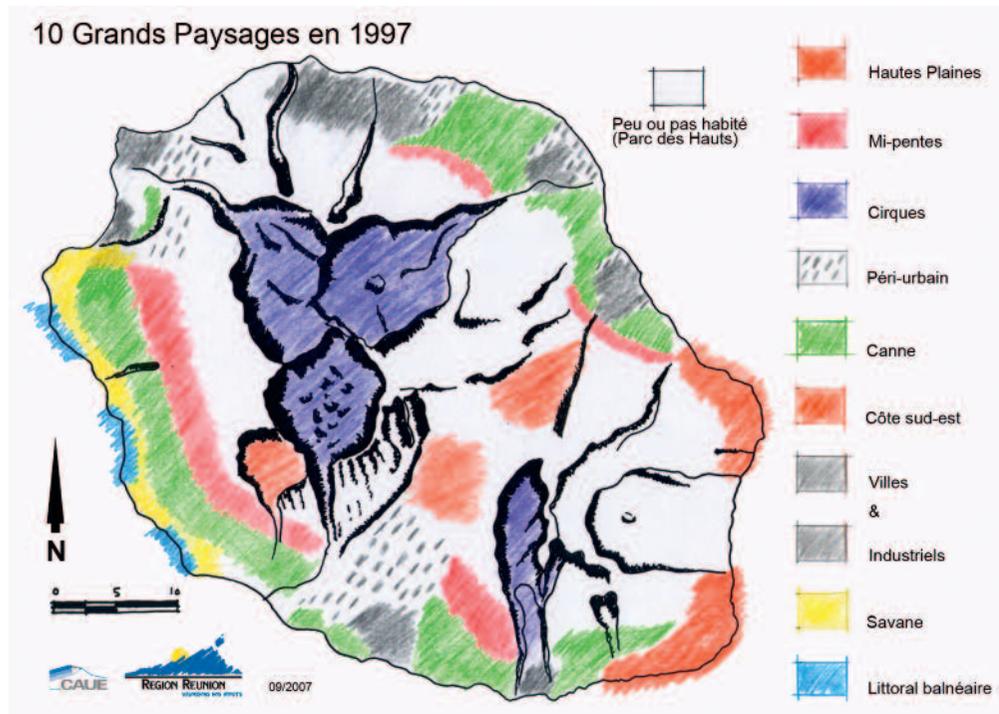
### ► 4 Un cadre de vie attractif mais fragile

#### 4.1 Les espaces naturels sources de richesse : l'enjeu d'attractivité de l'île

##### 4.1.1 Les paysages de l'identité réunionnaise menacés

Peu de territoires présentent une telle diversité de paysages dans un aussi petit espace. Le contraste des climats, la morphologie très caractéristique et l'activité humaine se conjuguent pour créer dix unités paysagères très typées.

La mutation entre 1997 et 2007 des dix grands paysages est directement liée à l'évolution constante et rapide de la société réunionnaise. Les grands paysages patrimoniaux principalement naturels du centre de l'île n'ont pas ou peu évolué, tandis que les paysages urbains et périurbains ont connu une extension très nette sur le pourtour de l'île : ils sont le reflet des rapports qu'entretiennent les hommes avec leurs territoires.



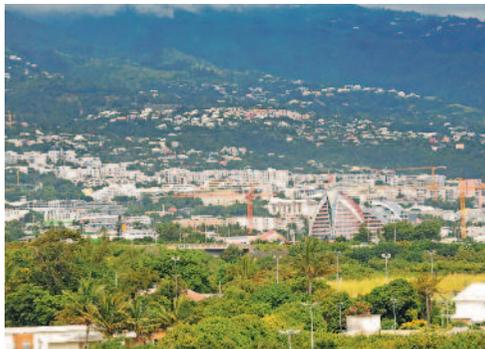
## II Diagnostic – État initial de l’environnement

### 4 Un cadre de vie attractif mais fragile

#### Les paysages urbains, de nouveaux venus dans le paysage réunionnais

##### Les paysages des villes

La Réunion, île de peuplement récent organisée par les plantations, n’a pas de tradition urbaine. Les centres-villes anciens, lointain reflet d’un passé colonial, présentent néanmoins des bâtiments qui marquent l’originalité du peuplement de La Réunion. Ceux-ci se retrouvent souvent noyés dans un paysage urbain récent en pleine expansion où manquent parfois des repères et des centralités.



Les paysages des villes

#### Les paysages du littoral balnéaire

Touristique et jeune, ce paysage s’est développé sur une faible portion du littoral Ouest. Dans le contexte des paysages ouverts des savanes, c’est un paysage très sensible.



Les paysages du littoral balnéaire

#### Les paysages industriels et commerciaux

Aux entrées des villes, témoins du rattrapage économique de La Réunion, fleurissent des espaces commerciaux et industriels.

Les particularités de l’île, la valeur touristique de ce qui est donné à voir, la nécessaire compacité des équipements dans un contexte insulaire n’ont pas été prises en compte.

Sur le modèle métropolitain, se sont développés des espaces non maîtrisés uniquement gouvernés par la consommation et la publicité.



Les paysages industriels et commerciaux

## II Diagnostic – État initial de l’environnement

### 4 Un cadre de vie attractif mais fragile

#### Les paysages du mitage

Sans ligne de force, ce paysage caractérisé par l’urbanisation envahissante n’est plus la campagne et pas encore la ville. Ces paysages s’étendent à la périphérie des agglomérations, voire sur des espaces entiers en fonction des caractéristiques du territoire et des volontés politiques. S’y est développée une urbanisation non maîtrisée au détriment d’espaces le plus souvent agricoles mais aussi, notamment dans l’Ouest, de zones naturelles de savanes.

Cette urbanisation se fait de manière très diffuse par étalement. Son impact sur le paysage est très important au regard du peu de logements qu’elle produit.



Les paysages du mitage

#### Les paysages agricoles en mutation

Des grands domaines aux mosaïques vertes des petites parcelles, la canne constitue depuis le XIX<sup>e</sup> siècle le paysage symbole de La Réunion.

La période de diminution incontrôlée de la surface agricole est terminée depuis la fin des années 90. À l’inverse, dans l’Ouest, des extensions des zones cannières en relation avec le projet d’irrigation du littoral Ouest sont en cours.

La canne occupe encore aujourd’hui une part importante de l’espace agricole et structure le paysage agricole de l’île. Mais ces paysages agricoles sont en mutation, du fait de la diversification de l’agriculture, qui se tourne d’avantage vers le marché intérieur et l’exportation de produits à forte valeur ajoutée. Cela génère d’importantes modifications paysagères comme l’extension des zones de prairie permanente dans les Hauts.

À plus long terme, la fin de l’exploitation de la canne se traduirait par un bouleversement du visage de La Réunion, comme auparavant la disparition du blé, du coton et du café.



Les paysages agricoles en mutation

#### Les paysages naturels des Bas menacés

Les paysages de la côte Ouest sont menacés par les infrastructures et les pressions urbaines. Ces zones constituent un témoignage des grandes savanes de l’Ouest de La Réunion avant l’arrivée de l’homme. Les ravines constituent un élément important du paysage des Bas de l’île. Vues d’en haut, elles structurent le paysage, vues d’en bas elles invitent à la découverte des Hauts. En parcourant la route côtière, elles constituent bien souvent les dernières zones naturelles traversées.



Les paysages naturels des Bas menacés

#### Les paysages patrimoniaux, richesse indéniable de l’île

La conjugaison des espaces naturels, du relief, de l’eau sous toutes ses formes et la variété des microclimats sont à l’origine d’une concentration de grands paysages exceptionnels; les cirques, les grandes ravines ou les massifs volcaniques. La moitié des espaces réunionnais (121 000 ha) peuvent ainsi être qualifiés de paysages remarquables dont la valeur « *patrimoniale* » est incontestable.

Cette notion de paysages patrimoniaux est reconnue internationalement et elle marque la notoriété de La Réunion. C’est d’ailleurs à ce titre que les « *pitons cirques et remparts de la Réunion* » ont été inscrits au patrimoine mondial par l’Unesco.

Elle repose aussi sur une approche endogène en ce sens que ces paysages sont l’un des socles de l’identité réunionnaise.



Les paysages patrimoniaux

## II Diagnostic – État initial de l'environnement

### 4 Un cadre de vie attractif mais fragile

Au-delà des paysages spectaculaires des cirques et du volcan, la qualité exceptionnelle des paysages est omniprésente sur l'île. Elle fait partie intégrante de l'identité réunionnaise et contribue largement à la qualité du cadre de vie.

Les paysages du pourtour de l'île sont peu à peu dégradés par l'étalement de l'urbanisation du fait du mitage, ou d'une périurbanisation calquée sur les modèles métropolitains. La maîtrise de l'étalement urbain, au travers d'un aménagement structuré autour de l'identité réunionnaise, est une condition essentielle au maintien d'un cadre de vie de qualité.

#### FONCTIONS DES ESPACES NATURELS RÉUNIONNAIS : "PAYSAGES PATRIMONIAUX"

##### Fonction :

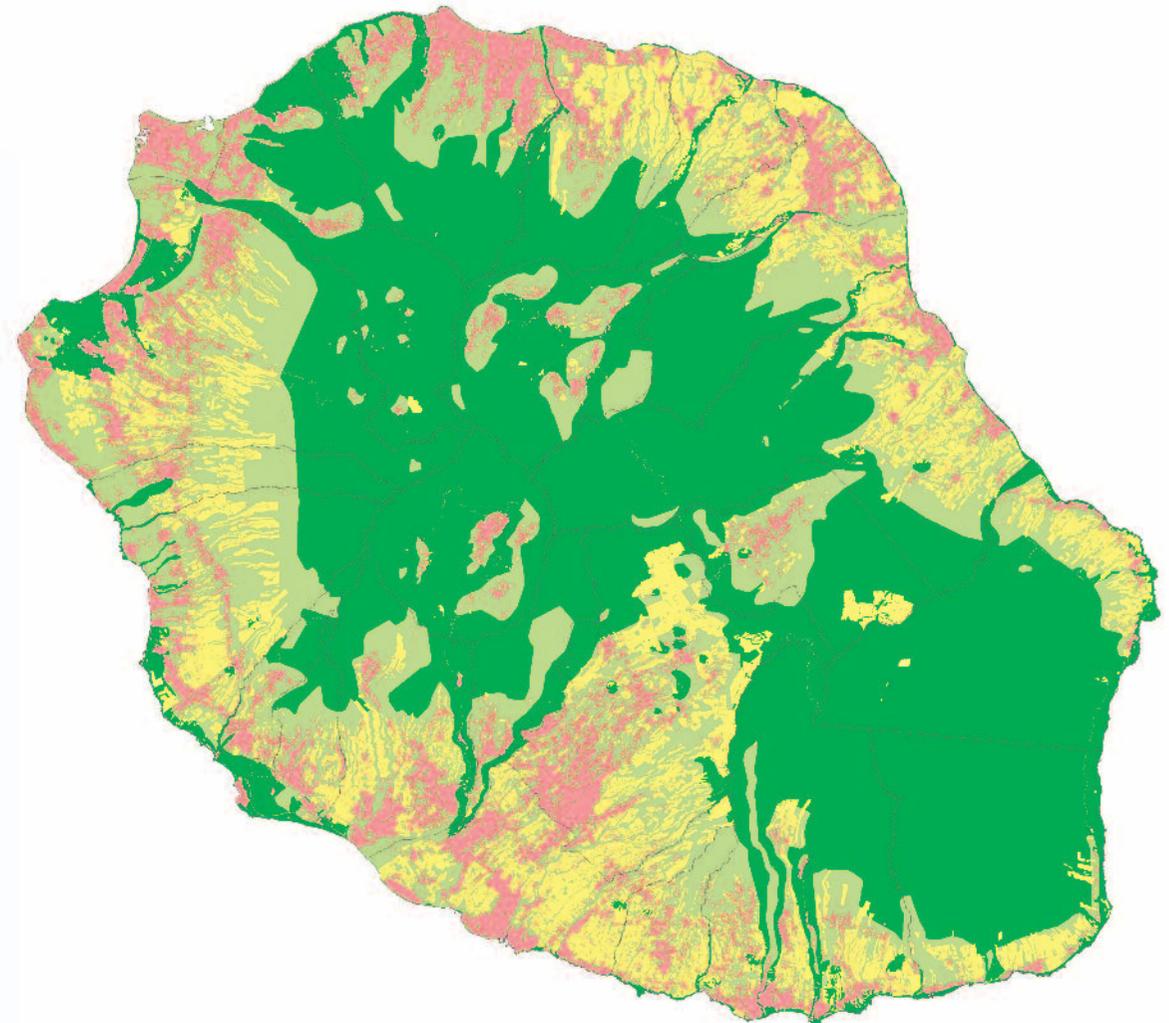
 Paysages patrimoniaux

##### Occupation des sols :

 Zones agricoles

 Zones urbaines

 Autres zones naturelles



Sources : DIREN, DDAF, Agorah, Safège 2006  
IGN autorisation n° 5323 : BDTopo2003

5 0 5 10  
Kilomètres



  
Safège  
Ingénierie Environnement

## II Diagnostic – État initial de l’environnement

### 4 Un cadre de vie attractif mais fragile



Une biodiversité remarquable

#### 4.1.2 Des espaces naturels terrestres aux fonctions et services variés

Les grands paysages de La Réunion reposent bien souvent sur les espaces naturels. Toutefois, ces espaces qui représentent globalement plus de 60% du territoire assurent bien d’autres fonctions qu’il est tout aussi important de préserver.

Les espaces naturels assurent une variété de fonctions et services essentiels à l’équilibre du territoire :

- > Une biodiversité remarquable.
- > Une continuité écologique ou des corridors écologiques.
- > Des espaces « tampon », de lutte contre les pollutions, les inondations, l’érosion et des espaces de respiration interurbains.

Ces espaces naturels contribuent très largement à l’image exceptionnelle de La Réunion.

Tous ces espaces subissent principalement les pressions anthropiques directement liées aux modes d’aménagement du territoire.

Ainsi, la perte de ces espaces en faveur des espaces urbains contribue à la dégradation de la qualité des milieux et à l’augmentation des risques sur les ressources (pollutions) ou sur les secteurs déjà urbanisés (inondations).

Dans un objectif de développement durable, les extensions urbaines ne doivent donc pas avoir lieu sur des espaces assurant ces fonctions essentielles sous peine d’accentuer les déséquilibres et menaces constatés.

La répartition spatiale de ces fonctions essentielles est présentée par la suite à partir des zones d’espaces naturels de valeur recensées dans le cadre des différentes études relatives aux milieux naturels conduites depuis le SAR de 1995.

#### FONCTIONS DES ESPACES NATURELS REUNIONNAIS : "BIODIVERSITE"

##### Fonction :

Biodiversité

##### Occupation des sols :

Zones agricoles

Zones urbaines

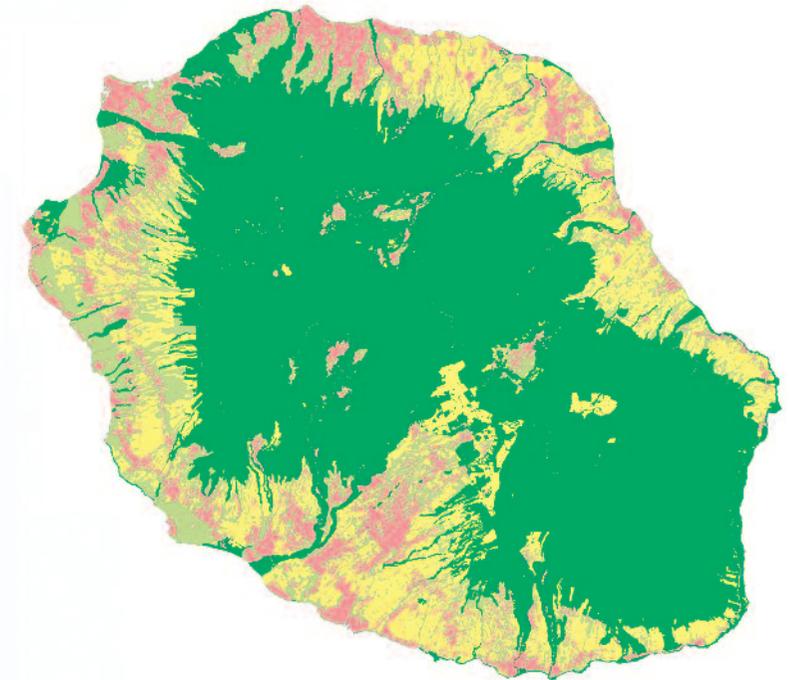
Autres zones naturelles

Sources : DIREN, DDAF, Agorah, Safège 2006  
IGN autorisation n°9323 : D07epoz003

0 5 10  
Kilomètres



SAFÈGE  
Système d'Information Géographique



Comme précisé précédemment, les espaces agricoles assurent eux aussi des fonctions et services multiples. Sous réserve de pratiques agricoles raisonnées, ils peuvent participer à la lutte contre l’érosion. À l’inverse, ils sont à l’origine de pressions accrues sur la ressource en eau et de certaines pollutions sur les milieux aquatiques.

#### Une biodiversité remarquable

La Réunion a conservé, sur une large part du territoire, des zones naturelles peu ou pas modifiées par l’action de l’homme.

78% des espaces naturels terrestres recensés présentent une richesse floristique exceptionnelle, caractérisée également par un fort taux d’endémisme. Au moins 160 espèces végétales endémiques ont déjà été recensées dont une cinquantaine considérées comme rares. Certaines sont cependant menacées d’extinction.

Cette richesse naturelle constitue une ressource patrimoniale précieuse et un atout touristique, essentiellement située dans les Hauts ruraux et le Cœur de Parc mais également au niveau des récifs coralliens.

## II Diagnostic – État initial de l’environnement

### 4 Un cadre de vie attractif mais fragile

#### Les corridors écologiques déterminants pour préserver la biodiversité

Les corridors écologiques ne recouvrent qu’une faible part des espaces naturels (3 300 hectares) mais assurent les fonctions de liaison fondamentales entre deux espaces naturels. Une trentaine de ravines couvrant tout le territoire, dont les bordures sont restées pour la plupart naturelles, remplissent cette fonction en reliant les espaces naturels des Hauts et le littoral.

Trait d’union entre le littoral et le Cœur de La Réunion, ces corridors constituent la base de la trame verte de l’île. Leur identification dans le cadre du SAR apparaît nécessaire pour renforcer leur protection et assurer leur préservation.

#### Les espaces de respiration

Les espaces naturels de respiration situés principalement sur le littoral et les mi-pentes ont perdu en richesse spécifique. Ils conservent néanmoins un rôle primordial d’espace de respiration entre zones urbaines. Les ruptures qu’ils proposent au front urbain en font un élément essentiel dans la structuration du territoire. Ils ne représentent que 7% des espaces naturels recensés (13 000 hectares) mais sont exposés directement aux fronts urbains ; ils sont donc les plus menacés et leur mise en valeur doit être envisagée avec précaution.



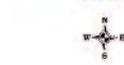
La ravine du Bernica

#### FONCTIONS DES ESPACES NATURELS RÉUNIONNAIS : "CORRIDORS ÉCOLOGIQUES ET ESPACES DE RESPIRATION"

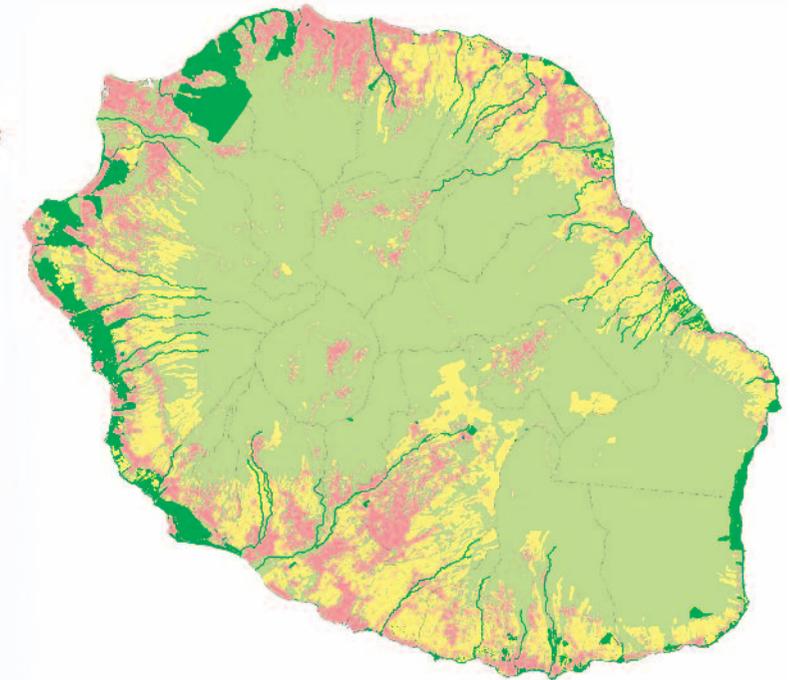
- Fonction :**
- Corridors écologiques et espaces de respiration
- Occupation des sols :**
- Zones agricoles
  - Zones urbaines
  - Autres zones naturelles

Sources : DIREN, DDAF, Agorah, Safège 2006  
IGN autorisation n° 5323 : B01topo2003

0 5 10  
Kilomètres



SAFÈGE  
Agences d'Urbanisme



## II Diagnostic – État initial de l’environnement

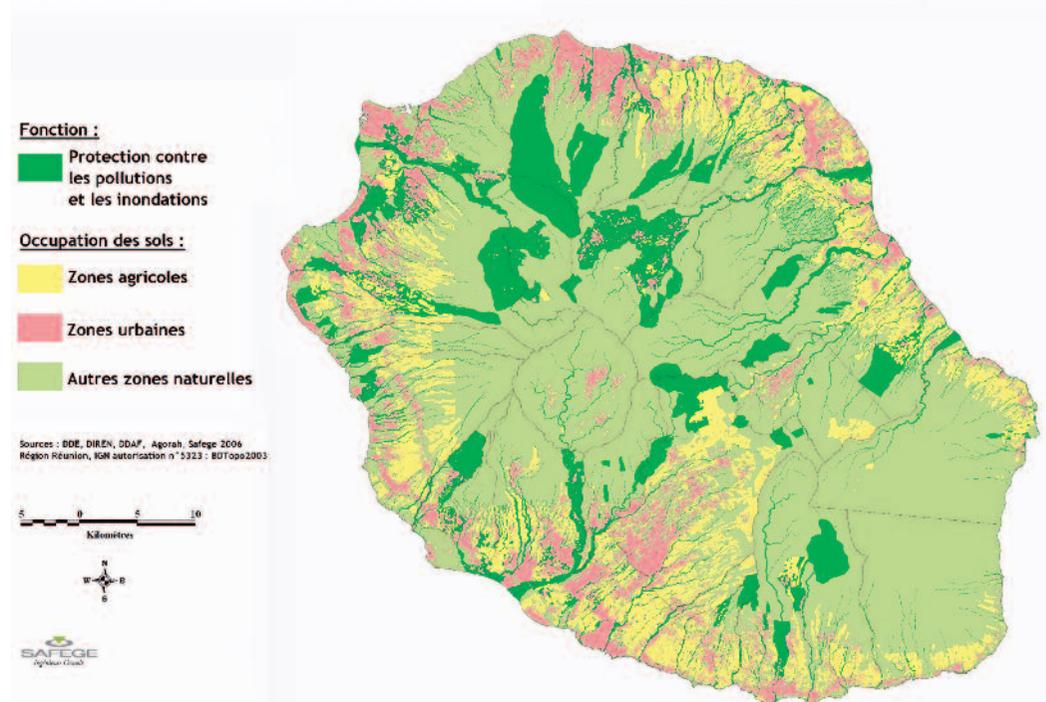
### 4 Un cadre de vie attractif mais fragile

#### Les espaces tampon, protection contre les pollutions et les inondations

Zones humides ou espaces situés en zone inondable, ces espaces couvrant 11 000 hectares environ, limitent les vitesses d’écoulement, favorisent les infiltrations, les dépôts solides ou les divagations, permettant aux cours d’eau de dissiper une énergie souvent menaçante pour les secteurs urbanisés. Le maintien du caractère naturel et non urbanisé de ces zones limite donc de fait l’exposition des populations aux risques d’inondation.

De même, les zones naturelles situées en bordure des ravines et cours d’eau ou au droit des aquifères absorbent les pollutions produites par l’urbanisation et l’agriculture. Elles permettent d’améliorer la qualité des ressources en eau et de limiter leur vulnérabilité. Elles participent donc pleinement au maintien de la qualité des ressources aquatiques dont la dégradation est en grande partie due aux activités humaines. Environ 37 000 hectares des espaces naturels recensés contribuent à cette fonction.

#### FONCTIONS DES ESPACES NATURELS RÉUNIONNAIS : "PROTECTION CONTRE LES POLLUTIONS ET LES INONDATIONS"



## II Diagnostic – État initial de l’environnement

### 4 Un cadre de vie attractif mais fragile

#### Des espaces agricoles qui participent aux fonctions des espaces naturels

Les espaces agricoles représentent 44 000 hectares, leur fonction économique est d’une grande importance (selon la DAF, en 2007, 20 000 personnes œuvraient dans les activités liées directement à la production, et agricoles et 20 000 dans l’ensemble des activités induites), soit 13% de la population active pour l’industrie de la canne, 75% de la consommation des fruits et légumes...), leurs paysages impactent fortement la spécificité et l’attractivité de l’île.

Ces espaces agricoles, selon le mode et le type de culture qui y sont pratiqués, peuvent également assurer une partie des fonctions que l’on associe aux espaces naturels.

La canne, grâce à un assolement long (8 à 10 ans), développe un système racinaire très dense qui lui assure un faible coefficient de ruissellement. Elle assure donc une certaine « lutte contre les inondations et contre l’érosion ». En revanche, les cultures à rotations rapides ou les vergers, ne retiennent pas les eaux de pluies et participent aux apports terrigènes vers les milieux.

Les espaces agricoles assurent également le rôle d’« espaces de respiration inter-urbains » et peuvent s’intégrer dans une logique de trame verte, au même titre que les espaces naturels.



Espaces agricoles : espaces de respiration

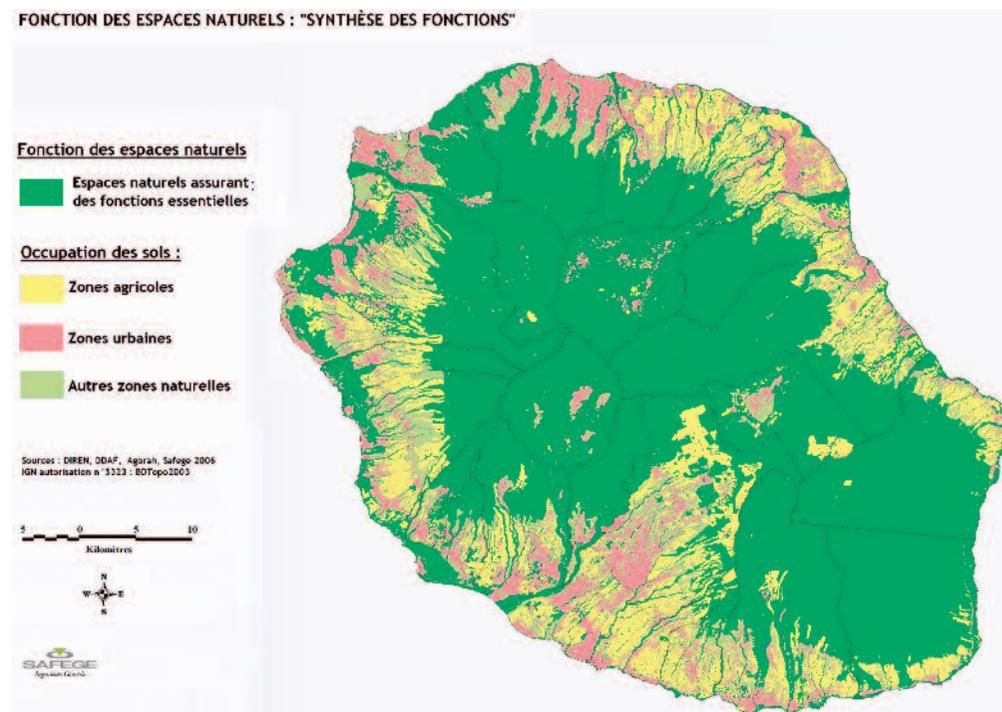
## II Diagnostic – État initial de l’environnement

### 4 Un cadre de vie attractif mais fragile

La synthèse des fonctions affectées aux espaces naturels met en évidence une fonction essentielle pour 87% d’entre eux avec une répartition inégale selon leur localisation. Les 23 000 hectares des espaces naturels restants concernent principalement des espaces interstitiels situés sur les mi-pentes et les espaces littoraux. Friches agricoles ou terrains non mis en valeur, ils doivent pouvoir trouver une vocation nouvelle et participer à la structuration du territoire en retrouvant une fonction adaptée à leur localisation et leurs caractéristiques (économique, agricole, urbaine, naturelle, de loisirs...).

	Fonction essentielle		Autres	
Les espaces littoraux	11 213 ha	83 %	2 356 ha	17 %
Les mi-pentes	10 507 ha	59 %	7 244 ha	41 %
Les Hauts habités	44 022 ha	76 %	13 927 ha	24 %
Le cœur du PN	97 932 ha	100 %	23 ha	0 %

La répartition spatiale des espaces naturels



Les espaces naturels réunionnais, d’une grande diversité depuis les espaces littoraux jusqu’aux Hauts ruraux, sont souvent peu mis en valeur et menacés par les activités humaines et l’étalement urbain en dépit des fonctions essentielles qu’ils assurent. Espaces riches en biodiversité, paysages patrimoniaux, corridors écologiques, espaces de respiration entre les zones urbaines et espaces tampons contre les pollutions et les inondations sont les piliers de l’image et de l’équilibre du territoire.

L’enjeu pour le projet d’aménagement du SAR est de préserver ces espaces naturels aux fonctions essentielles en y empêchant les extensions d’urbanisation, et en orientant les développements urbains nécessaires vers les 23 000 hectares d’espaces actuellement en friches ou sans vocation particulière.

## II Diagnostic – État initial de l’environnement

### 4 Un cadre de vie attractif mais fragile

#### 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<sup>(2)</sup> :

- 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.

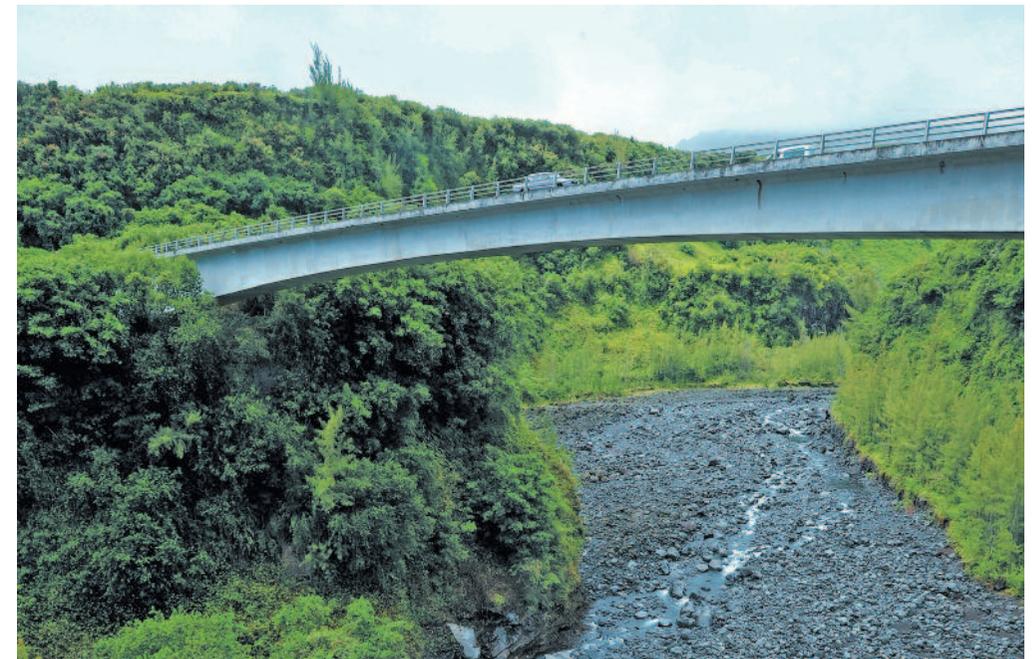
En effet, douze des treize rivières pérennes de l’île sont aménagées pour la production d’électricité, l’agriculture ou l’alimentation en eau potable. Ces prélèvements conduisent à des baisses importantes des débits voire à des interruptions de la continuité hydraulique fortement préjudiciables (Rivière-des-Galets).

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<sup>(3)</sup>.

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 continentales 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.

## II Diagnostic – État initial de l’environnement

### 4 Un cadre de vie attractif mais fragile



Les coraux

#### Les milieux marins, une richesse dégradée à protéger

Les milieux marins côtiers réunionnais sont de plusieurs types :

- Les masses d’eau occidentales, caractérisées par la présence de récifs coralliens formant dans certains cas des lagons : Saint-Gilles, Saint-Leu, Étang-Salé et Saint-Pierre.
- Les masses d’eau à fond basaltique dominant, souvent associées à des falaises littorales : entre Saint-Denis et La Possession, entre la Saline et Saint-Leu, et au Sud. Ces structures basaltiques peuvent être colonisées par le corail et présentent également une biodiversité intéressante.
- Les masses d’eaux à fond sablo-vaseux dominant de Sainte-Rose à Saint-Denis principalement. Cette côte présente un environnement contraignant et est naturellement plus pauvre.
- Les baies à fond de sable basaltique : baie de Saint-Paul, baie de La Possession.

Les récifs coralliens sont les milieux marins réunionnais qui présentent la plus grande diversité biologique.

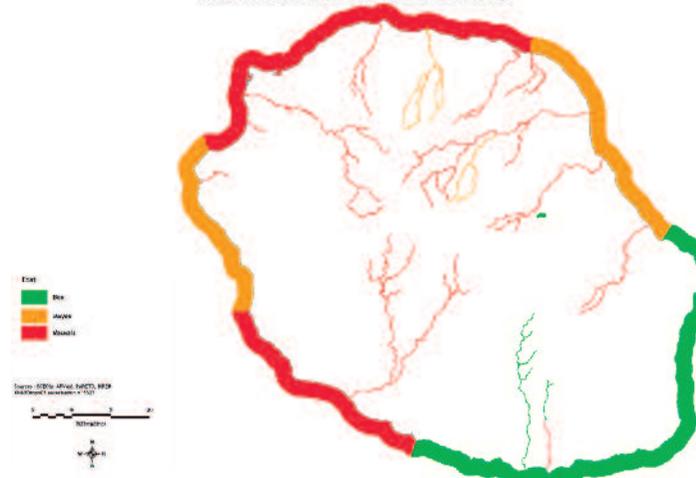
Les Mascareignes ont été identifiées comme l’un des dix endroits du monde où la biodiversité marine est la plus importante.

Sur les 13 masses d’eau côtières identifiées, seules 3 peuvent être considérées en bon état écologique. Il s’agit de la côte Sud-Est de Saint-Pierre à Sainte-Rose. En dehors de cette zone où la quasi-absence d’urbanisation préserve le littoral, la qualité écologique est généralement moyenne.

ETAT GLOBAL DES MASSES D'EAU SUPERFICIELLES EN 2007



ETAT GLOBAL DES MASSES D'EAU SUPERFICIELLES EN 2015



Etat 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

## 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.**

---

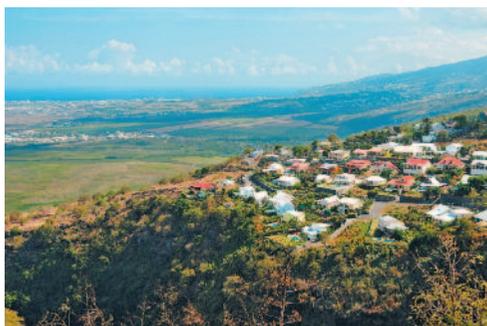
## II Diagnostic – État initial de l’environnement

### 4 Un cadre de vie attractif mais fragile

#### 4.1.4 Des dispositifs de protection des espaces naturels inégaux, à compléter

##### Des espaces naturels subissant la pression de l'étalement urbain

Entre 1997 et 2003, les zones urbanisées ont progressé de plus de 500 hectares par an<sup>(4)</sup>. Cette croissance s'est faite en partie au détriment des espaces naturels qui n'étaient pas identifiés au SAR en 1995. La gravité de l'impact du développement urbain et des activités humaines sur les espaces naturels est directement lié à la localisation des extensions urbaines par rapport à la fonction de ces espaces. Cet impact peut être réduit si les futures extensions se situent sur des espaces n'assurant pas de services ou de fonctions reconnus comme essentiels.



Exemple de pression urbaine sur les espaces naturels

##### Un système de protection en progression mais encore insuffisant

La protection des espaces suppose qu'elle soit anticipée et nécessite une politique foncière volontariste et des mesures de sanctions.

Concernant la protection des espaces naturels contre les changements d'occupation du sol, il faut distinguer d'une part la protection à travers les documents d'urbanisme POS/PLU (Zone N) qui est amenée à évoluer dans le cadre de révision ou de modification de ces documents, et d'autre part les dispositifs assurant un niveau de protection fort sur le long terme que sont la protection législative directe, la protection par la maîtrise foncière et enfin les servitudes d'utilité publique qui s'imposent au SAR.

**La protection législative directe** repose sur l'application de la Loi Littoral (espaces remarquables du littoral) et sur la loi régissant le Domaine Public Maritime.

**La protection par la maîtrise foncière** s'applique actuellement par trois outils que sont le Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres, les Espaces Naturels Sensibles des départements et le domaine forestier domanial.

Enfin, **les protections particulières qui s'imposent au SAR.** C'est le cas pour La Réunion du Parc National et de la Réserve naturelle nationale (Réserve Marine) ; les sites classés ou inscrits ; les arrêtés préfectoraux de protection de biotope ; les Réserves biologiques (Réserve biologique domaniale/Réserve biologique forestière) ; la Réserve naturelle régionale ; les forêts de protection (forêt publique gérée par l'ONF) ; et enfin les espaces classés boisés.

Ces protections couvrent au total 126 000 hectares, soit 67% des espaces naturels de valeur reconnue. Ce chiffre cache toutefois une forte disparité selon les secteurs et révèle une très forte hétérogénéité du niveau de protection. Ainsi, moins de 18% des espaces naturels des mi-pentes sont protégés.

	Espaces naturels protégés
Espaces littoraux	51%
Les Mi-pentes	18%
Les Hauts habités	32%
Le Cœur du Parc	100%

Répartition et proportion des espaces naturels protégés

**La protection des milieux marins** réunionnais suppose des actions visant à réduire ces pressions qui, à l'exception des pressions directes, trouvent leur origine dans les bassins versants en amont.

La Réserve Marine, créée par le décret du 21 février 2007, assure une protection physique des habitats coralliens et des ressources halieutiques face aux pressions directes.

Elle couvre une superficie de 3 500 hectares sur quarante kilomètres de littoral, et s'étend depuis le haut du rivage jusqu'à une limite en mer s'approchant de la ligne des 50 mètres de fond, soit une largeur de 200 à 2 000 mètres environ.

Les limites actuelles de la Réserve Marine sont en-deçà de celles initialement envisagées : elles s'appliquent aux communes de Saint-Paul, Trois-Bassins, Saint-Leu, Les Aviron et l'Étang-Salé. Avec ses vingt kilomètres de barrière corallienne

discontinue isolant quatre formations récifales principales appelées lagons, la réserve intègre près de 80% du patrimoine corallien de l'île.

Les communes du Sud ne sont pas intégrées dans le périmètre de la réserve. Leur littoral moins accessible, est encore préservé, mais de plus en plus exposé aux pressions.



La protection de la Réserve Marine

(4) Agorah, 2006.

## II Diagnostic – État initial de l’environnement

### 4 Un cadre de vie attractif mais fragile

#### Certains espaces assurant des fonctions essentielles ne sont pas encore protégés

Malgré les mesures de protection existantes, le territoire de La Réunion présente à ce jour des espaces naturels assurant des fonctions essentielles qui ne bénéficient pas encore de mesure de protection pérenne, alors qu'ils sont situés dans des zones de fortes pressions urbaines.

Ces espaces sont donc des sites d'enjeux au titre de la protection des espaces naturels. Le SAR se doit d'y être particulièrement attentif.

Cette attention particulière, dans la perspective de l'adaptation aux changements climatiques, doit se poser avec d'autant plus d'acuité sur les espaces soumis à des aléas naturels et inscrits en conséquence en zone à risque.

Sur les espaces littoraux et dans les mi-pentes, on trouve principalement :

- Les corridors des ravines, armature de la future trame verte :
  - > La rivière des Galets
  - > La rivière du Mât
  - > La rivière des Marsouins
  - > La rivière de l'Est
  - > La rivière Saint-Étienne
  - > La ravine du Chaudron
  - > La rivière Langevin
- Le tour des Roches
- Les savanes de l'Ouest.

Dans les Hauts habités :

- Les Hauts d'Étang-Salé
- Les Hauts de Saint-Pierre, de Petite-île et de Saint-Joseph - pied du volcan
- Les Hauts de Saint-Joseph, la plaine des Grègues
- La plaine des Makes
- Les Hauts de Saint-Benoît
- Le cirque de Salazie
- Les Hauts de Saint-Suzanne
- Les Hauts de Saint-Denis :
  - > La Bretagne
  - > Le Brûlé
  - > La Montagne
- Les Hauts de Saint-Paul.

**Les espaces ne bénéficiant pas de protection pérenne sont les plus exposés aux pressions anthropiques. Le SAR doit identifier ceux dont les fonctions sont essentielles aux services écologiques, pour réaffirmer et compléter les dispositifs de protection sur ces derniers. Pour les « autres espaces » naturels, sans les abandonner à l'urbanisation, le SAR doit procéder à une analyse d'ensemble qui permette de préserver les grands équilibres dans les modes d'occupation de l'espace tout en répondant aux objectifs du projet de territoire.**

#### DÉFINITION DES ESPACES NATURELS PRÉSENTANT UN DÉFICIT DE PROTECTION

##### Fonction et protection :

■ Espaces naturels protégés de façon pérenne

■ Espaces naturels de fonctions reconnues à protéger préférentiellement

##### Occupation des sols :

■ Zones agricoles

■ Zones urbaines

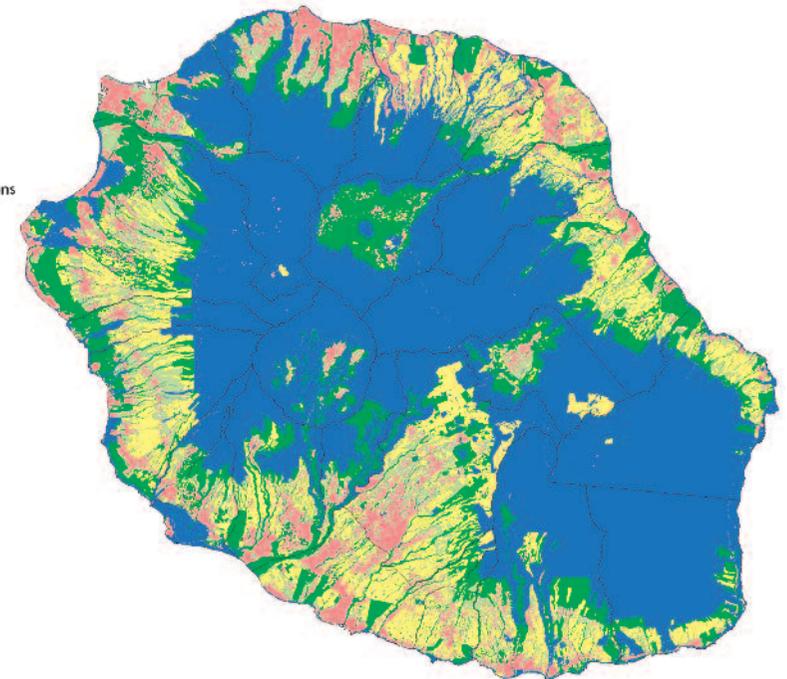
■ Autres zones naturelles

Sources : DIREN, DDAF, Agorah, Safège 2005  
IGN autorisation n°5323 : BDTopo2003

0 5 10  
Kilomètres



SAFÈGE  
Agences locales



## II Diagnostic – État initial de l’environnement

### 4 Un cadre de vie attractif mais fragile

#### 4.2 La mobilisation des ressources face à des besoins croissants : l’enjeu de l’autonomie de l’île

##### 4.2.1 Des besoins énergétiques toujours croissants

##### Des besoins en constante augmentation

La croissance démographique et l’évolution des modes de vie à La Réunion entraînent une augmentation des demandes en énergie supérieure à celle des autres territoires métropolitains : l’amélioration du confort des ménages, le développement des industries et des réseaux de transport se sont traduits par une augmentation de la consommation en énergie finale de l’ordre de 5 % (contre 1 % en métropole) entre 2000 et 2007, soit une consommation par client de l’ordre de 6 900 kWh en moyenne.

Les projets de développement et de structuration du territoire accentuent cette tendance malgré les résultats encourageants obtenus dans le cadre des actions de Maîtrise De l’Énergie (MDE) du Prerure et du développement du photovoltaïque.

Les nouveaux aménagements participant au rééquilibrage du territoire comme le transfert des eaux Est-Ouest, avec l’installation de pompes de refoulement pour assurer l’irrigation (37 MW) ; le futur réseau régional de transport guidé, dont l’alimentation est prévue à 100 % électrique (4-5 MW) ; ainsi que en général des équipements publics et des zones d’activité en développement seront également consommatrices d’énergie.

D’après le Prerure, les consommations en énergie finale<sup>(5)</sup> étaient de 2 700 GWh en 2000. Les besoins du scénario tendanciel sont estimés à 5 200 GWh en 2025.

Les installations de production d’énergie (usine thermique, usines hydroélectrique, photovoltaïque...) cumulaient une puissance électrique d’environ 585 MW en 2004 avec la répartition suivante :

	Puissance (MW)	Part de la puissance totale (%)
Bagasse / Charbon	210	35,4%
Hydrocarbures	228	38,5%
Hydraulique	121	20,4%
Autres énergies	33 (dont 20 de groupes électrogènes de secours)	5,5%

Répartition des puissances installées en MW, par type d’énergie primaire.  
Chiffres Insee de fin 2006 : puissance électrique de 592 MW.

#### Le recours à une ressource majoritairement fossile

À La Réunion, la demande en énergie primaire, qui correspond aux sources d’énergie, est **couverte à 85 % par des importations d’énergie fossile**. Elle affiche une augmentation de 4,8 % par an.

L’alimentation en énergie finale, qui est l’énergie utilisée, est majoritairement assurée par :

- Les hydrocarbures couvrent 64 % de la consommation totale.
- L’électricité (produite à partir du charbon + fuel pour les Turbines à Combustion) couvre à elle seule près de 22 % de la consommation totale.

Le secteur des transports dépend à 100 % des hydrocarbures. Il représente à lui seul 70 % de la consommation totale d’énergie finale.

(5) Énergie finale = énergie consommée par opposition à l’énergie primaire qui est à l’origine de la production d’énergie.

## II Diagnostic – État initial de l’environnement

### 4 Un cadre de vie attractif mais fragile

#### D’importants gisements d’énergies renouvelables à exploiter pour un mix énergétique

La contribution des Énergies Renouvelables (EnR) sur le territoire est encore minoritaire dans le bilan énergétique avec 37% de la puissance totale. Il s’agit principalement de l’énergie hydraulique, du solaire, de l’éolien et de la valorisation énergétique de la biomasse (bagasse) mais le potentiel de développement est important. Le développement des EnR pourrait répondre aux besoins du secteur résidentiel et tertiaire, aujourd’hui principalement alimenté par l’énergie électrique thermique. Mais aussi, aux besoins des Hauts où les modes d’alimentation autonomes seraient adaptés.

Les **centrales hydrauliques sont au maximum de leur capacité actuelle**. Le respect des débits réservés pourrait entraîner une limitation, voire une baisse de la production des centrales hydroélectriques, à compenser par des actions d’optimisation d’équipements. Toutefois, si des capacités de stockage étaient augmentées, le potentiel de production pourrait dépasser 600 GWh.



Le **potentiel de puissance éolienne** est estimé de 50 à 70 MW à l’horizon 2030. Le Schéma Régional Éolien de 2005 identifie des zones propices à l’installation d’éoliennes. Ces zones sont majoritairement situées dans l’Est et le Sud. Les centrales de Sainte-Suzanne et Sainte-Rose sont déjà en fonctionnement et sont implantées sur des terrains agricoles.

En prenant l’hypothèse de 8 MW/km<sup>2</sup>, l’emprise des unités de production éolienne est de 8,5 hectares pour 70 MW de production.

Le **potentiel de valorisation de la biomasse** est également pris en compte : la bagasse, est actuellement utilisée dans les centrales thermiques de Bois-Rouge et du Gol (90 MW). Ce secteur de la biomasse pourrait être renforcé avec l’exploitation de filières bois énergie et la valorisation des déchets verts.

La **récupération du biogaz** issu du centre d’enfouissement technique est en place sur celui de la rivière Saint-Étienne et celui de Sainte-Suzanne. Couplée à des usines de biométhanisation, la puissance estimée de cette filière est de 130 MW.

Le gisement potentiel pour la méthanisation provient de plusieurs sources :

1. Les boues urbaines traitées dans les stations d’épuration.
2. Les effluents des industries agroalimentaires.
3. Les effluents d’élevages.
4. La biomasse issue des déchets verts...

Le regroupement par zone géographique de ces différents substrats peut permettre de fonder à La Réunion une filière de valorisation des déchets par production de gaz méthane, utilisée aussi bien pour les besoins en chaleur que pour la production d’électricité. Le méthane présente également l’avantage de pouvoir être brûlé dans les moteurs Diesel des bus et cars avec une réduction importante des rejets de gaz à effets de serre (CO<sup>2</sup>) et des particules, par rapport à ceux émis par les hydrocarbures actuellement utilisés.

Enfin les digestats issues du processus de méthanisation conservent grâce à l’azote organique non dégradé présent dans les substrats de bonnes valeurs amendantes pour le sol réunionnais, sous conditions d’y adjoindre une proportion de matière organique d’origine végétale.

L’utilisation de ces engrais « *écologiques* » inscrirait l’île dans une démarche de développement durable en réduisant le recours aux engrais chimiques.

Le **potentiel énergétique de la mer** à La Réunion est important.

La mer est riche en énergies renouvelables, d’origine thermique et mécanique. Leur exploitation ne génère **pas de gaz à effet de serre** et est compatible avec les obligations du **développement durable**. La conquête de ces ressources a déjà commencé et le **potentiel est immense**.



## II Diagnostic – État initial de l’environnement

### 4 Un cadre de vie attractif mais fragile

Énergie	Éolien offshore	Courants et courants de marée	Houle et vagues	Énergie thermique des mers
Développement de la filière en Europe	612 MW opérationnels (mi 2004) 2000 MW en développement.	Prototypes de 150 à 300 kW en mer. Démonstration de 1 MW en développement.	Prototypes en mer 50 à 750 kW. Fermes de plusieurs MW en développement.	Projets anciens non réalisés après le contre-choc pétrolier
Ressource française métropolitaine	+++	++	+++	( )
Ressource française Dom-Tom	+	++	++	++++
Disponibilité	Discontinue	Discontinue	Discontinue	Continue
Prédictibilité	Passable, R&D en cours pour amélioration.	Excellente	Bonne	Parfaite
Zones favorables	Profondeur d'eau faible.	Courants > 2 m/s (Proximité côte)	Exposition au grand large	Zone intertropicale (T surface > 24°C)
Taille unitaire en 2004	2 à 4 MW (rotors de 100 m)	200 à 300 kW	50 à 750 kW	1 MW
Taille unitaire en 2015	6 à 10 MW	300 à 2000 kW	100 à 1000 kW	40 - 60 / MWh vers 2030
Coût de l'énergie possible après développement de filière	50 - 100€/MWh vers 2015	50 - 70€/MWh vers 2015	50 - 70€/MWh vers 2015	40 - 60 € / MWh
Stade du développement en France	Appel d'offre 500 MW en 2004	2 projets pilote	2 projets pilote	Plus d'activité
Pays actifs dans le développement	DK - D - GB - USA - E - IRL S - NL - B - I - GR - J	GB - N - I - GR - USA CDN	GB - P - USA - J - D - IN AUS	IN - J - Taiwan - USA
Retombées emploi local (installation et maintenance)	++	++	+++	++
Impacts sur les autres usages de la mer	Visibilité des éoliennes. Partage de l'espace avec la pêche. Câbles. Navigation maritime et aérienne.	Câbles. Zones de courants utilisées pour la pêche (bar). Navigation.	Câbles. Partage de l'espace. Navigation.	Câbles. Conduite d'eau froide. Positif : production d'eau douce et fraîche.

**L'énergie photovoltaïque** représente à La Réunion un secteur en fort développement depuis plusieurs années. La puissance raccordée au réseau atteignait fin 2008 environ 10 MWc. La politique de soutien national à cette filière, ainsi que le fort potentiel réunionnais, la présence d'acteurs locaux compétents et d'aides spécifiques sont autant de facteurs qui devraient permettre un fort développement de la filière. De plus, la contribution du solaire photovoltaïque à la production d'électricité diurne limite le recours aux centrales thermiques. Le potentiel de photovoltaïque raccordé réseau a été estimé à 1600 MWc (puissance globale tenant compte des installations au sol et des possibilités de couverture des toitures et des délaissés urbains). La Réunion connaît d'ores et déjà des projets de ferme photovoltaïque de premier ordre (plusieurs dizaine de MWc sur un seul site).

Concernant le **photovoltaïque en site isolé**, suite aux programmes d'électrification rurale décentralisée engagés dans les années 90, le nombre de sites isolés a considérablement été réduit. Avec le temps, les puissances installées ont augmenté afin de satisfaire les besoins croissants de la population, ce qui constitue un nouvel enjeu. Pour limiter cette croissance, plusieurs solutions sont envisageables et notamment la constitution de mini-réseaux à l'échelle d'îlets, permettant un foisonnement des puissances électriques.

Enfin, concernant l'énergie solaire, il faut souligner l'essor des chauffe-eau solaires. Plus de 90 000 logements ont ainsi été équipés sur l'île en 2008. L'objectif est d'atteindre la totale couverture des toitures des logements/locaux à l'horizon 2025.

**La géothermie** reste un potentiel intéressant de l'ordre de 60 MW. Une première phase d'études a permis de mieux cerner le potentiel géothermique de l'île. Ainsi, la zone du piton de la Fournaise apparaît comme la plus prometteuse, avec un bon recoupement des paramètres les plus significatifs (élévation de la base, résistivité et épaisseur de la couche conductrice). L'anomalie décelée, placée sous la plaine des Sables, pourrait englober une surface supérieure à 10 km<sup>2</sup>.

Ainsi, la zone retenue comme prioritaire pour cibler une campagne de micro-forages d'exploration en vue d'identifier un gisement exploitable en géothermie haute enthalpie, est située à l'ouest du piton de la Fournaise. Ces mesures ont permis de confirmer l'anomalie positive au droit de la plaine des Sables.

Seule, la réalisation d'un forage d'exploration permet de valider ou non l'existence d'une telle ressource.

## II Diagnostic – État initial de l’environnement

### 4 Un cadre de vie attractif mais fragile

#### Un réseau électrique à développer et à sécuriser

Le **réseau électrique** est globalement bien conçu, mais reste à **sécuriser**. L'architecture du réseau est bouclée et se caractérise par une bonne répartition géographique des points d'injection. L'enjeu pour l'avenir est donc de conserver et de renforcer l'existant, en particulier la livraison entre Saint-Pierre et Saint-Benoît, tout en prenant en compte les problèmes de déficit de puissance (Sud et Ouest) et de péninsules électriques (Cilaos, Salazie, Saint-Philippe, Sainte-Rose).

L'extension du réseau devra tenir compte des contraintes liées aux risques naturels (inondations, mouvements de terrain, vents violents), des milieux naturels (Parc National) et des enjeux environnementaux.

L'impact visuel des réseaux aériens est important, de même que leur emprise au sol (50 m<sup>2</sup> par pylône pour une ligne de 63 kV). Les coûts des lignes enterrées sont plus importants à l'heure actuelle, mais elles offrent un avantage certain à l'égard des contraintes d'aménagement du territoire.

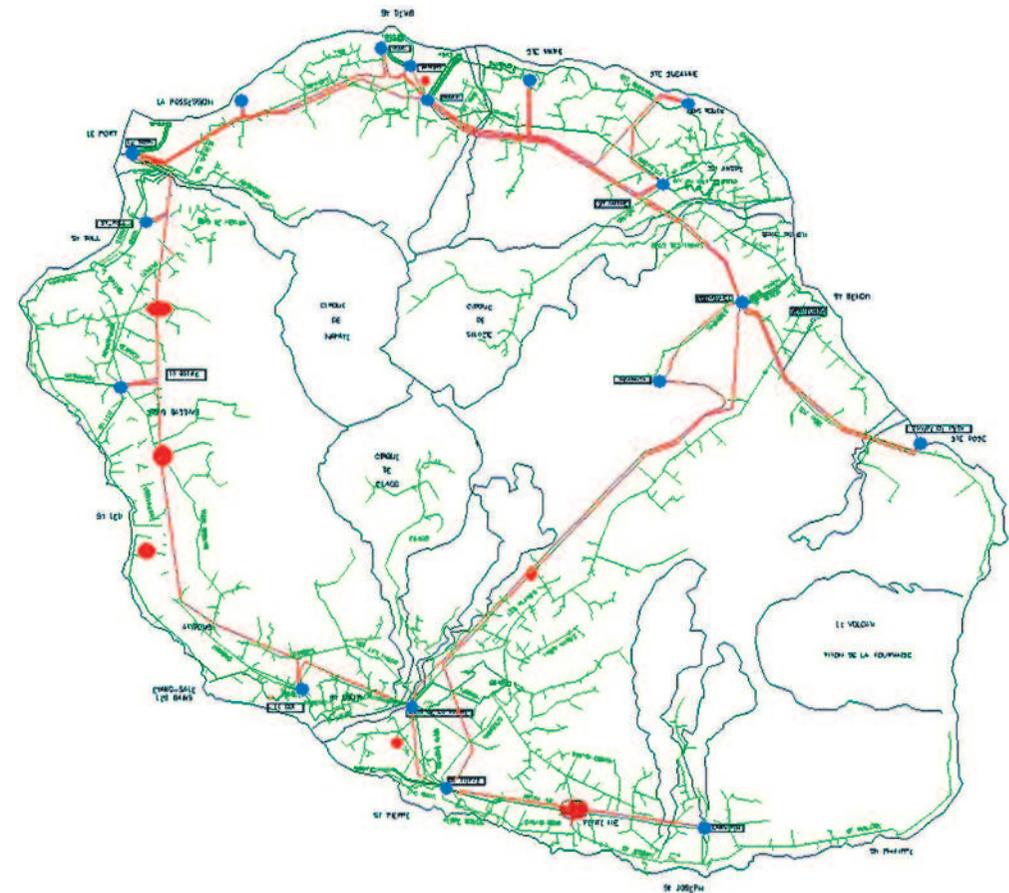
#### Des stockages d'hydrocarbures sous-dimensionnés et mal répartis

La Réunion ne dispose que d'un seul dépôt d'hydrocarbure au Port. La capacité de stockage actuelle de 250 000 m<sup>3</sup>. Cela couvre l'ensemble des besoins de l'île.

Le problème majeur est le risque de fermeture sur une longue durée de la route du littoral. Cet événement se traduit par l'isolement des parties nord et est de l'île et notamment l'aéroport de Gillot, qui ne possède qu'une capacité de stockage équivalente à trois jours.

Face à ce problème, la décision a été prise de mettre en œuvre un nouveau stockage dans l'Est permettant de rallonger la durée d'autonomie en carburant de l'aéroport. Un site est réservé à cet effet sur le site de l'aéroport de Gillot.

L'alimentation en charbon des usines thermiques nécessite également d'être sécurisée. Le dépôt principal se trouvant au Port, l'alimentation de l'usine du Gol va être sécurisée par l'ouverture de la route des Tamarins. En revanche, le transport du charbon à l'usine de Bois-Rouge reste soumis aux contraintes liées à la route du littoral et doit être envisagé à long terme en lien avec le réseau régional de transport guidé.



Réseau HTB (lignes en rouge), les postes existants (en bleu) et à créer à l'horizon 2018.

## II Diagnostic – État initial de l’environnement

### 4 Un cadre de vie attractif mais fragile

#### Synthèse des besoins de production électriques

Selon les hypothèses d'évolution des consommations et le développement des mesures d'économie d'énergie (NégaWatt), la puissance nouvelle à installer à La Réunion d'ici 2025 variera entre 120 et 240 MW, à laquelle il faut ajouter le remplacement de la puissance fournie par la centrale thermique du Port, qui doit être remplacée à horizon 2010.

Le choix de site pour la mise en œuvre de nouvelles unités de production thermique constitue une problématique importante si le développement des EnR ne permet pas de satisfaire la demande.

Le projet de mix énergétique reposant grandement sur la production photovoltaïque, par définition intermittente, la question des centres de stockage est inévitable et nécessite un examen approfondi des solutions techniques à mettre en œuvre et des besoins fonciers nécessaires.

---

L'accroissement de la population et l'amélioration du niveau de vie entraînent une hausse continue et particulièrement importante à La Réunion de la demande en énergie primaire, que ce soit pour la consommation des ménages, des industries, de l'agriculture ou des transports.

L'enjeu est de faire face à la fois aux demandes croissantes et à la nécessité économique et environnementale de limiter la dépendance à l'égard des énergies fossiles, encore largement majoritaires malgré des coûts de plus en plus élevés.

Il est nécessaire d'une part de privilégier des modes de construction et de déplacement économes en énergie et de permettre et promouvoir le recours aux énergies renouvelables, dans le respect de l'environnement et en application de la nouvelle réglementation thermique mise en place en 2009 (notamment des paysages littoraux).

---

	Gisement en MW	Problématique
Bagasse	90	
Biogaz	130	
Éolien	50-70	Difficulté de trouver des sites en raison de la mauvaise acceptation sociale des projets à l'égard du bruit et de l'impact sur les paysages
Vagues + ETM	150	Technologie « <i>débutante</i> » en attente de confirmation des essais ; gros efforts d'intégration à prévoir si le site de la plaine des Sables est confirmé
Géothermie	60	
Photovoltaïque	1600	

Bilan des gisements de puissance envisageable

## II Diagnostic – État initial de l’environnement

### 4 Un cadre de vie attractif mais fragile

#### 4.2.2 Des ressources fragiles et inégalement réparties

##### La répartition des ressources en eau au cœur des questions d’aménagement et de développement

D’un point de vue quantitatif, les ressources mobilisables sont estimées à 4 000 000 m<sup>3</sup>/j en situation normale et 2 000 000 m<sup>3</sup>/j en étiage. Ces ressources sont réparties également entre les réserves superficielles et souterraines<sup>(6)</sup>.

Ces ressources sont toutefois très inégalement réparties entre les microrégions, tout comme les besoins.

	Ressources potentielles en m <sup>3</sup> /j	
	Moyenne	Étiage
Est	2 430 000	1 030 000
Sud	1 050 000	590 000
Ouest	354 000	177 000
Nord	267 000	207 000
<b>Total</b>	<b>4 100 000</b>	<b>2 000 000</b>

Les besoins actuels de pointe sont de 1 500 000 m<sup>3</sup>/j tous usages confondus. Un scénario réaliste estime que ce besoin passera en 2030 à 2 000 000 m<sup>3</sup>/j<sup>(7)</sup>.

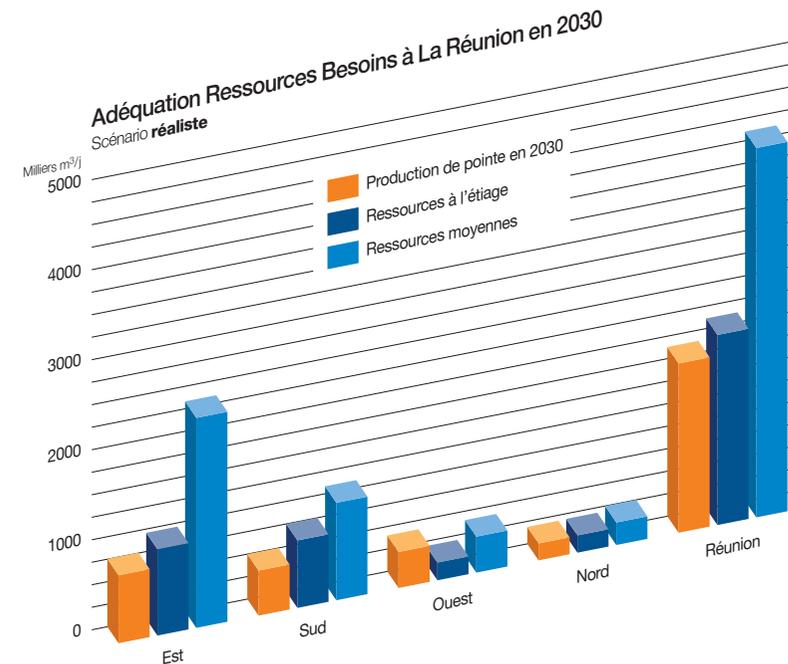
À l’échelle de La Réunion, il n’y a donc pas de problème à moyen terme pour l’équilibre besoins/ressources. À l’échelle des micro-régions, la situation est plus contrastée comme le présente la figure suivante.

En 2030, la situation sera déficitaire en étiage pour la région Sud et toute l’année pour la région Ouest.

Face à cette ressource, les besoins se répartissent entre besoins agricoles : 55 % et besoins domestiques : 45 %.

Les besoins domestiques sont très élevés en raison de consommations individuelles très élevées (270 l/j/habitant contre 137 l/j/habitant en métropole et 183 l/j/habitant en Martinique) associées à des rendements très faibles (62 % en moyenne) liés à l’état des réseaux. Les besoins industriels sont englobés dans les besoins domestiques.

Le très faible coût de l’eau à La Réunion (de 1,40 € TTC/m<sup>3</sup> en 2008 contre 3,01 € TTC/m<sup>3</sup> en métropole à la même époque) n’incite pas les consommateurs à l’économie. Il en résulte par ailleurs de faibles recettes générées, qui ne permettent pas de financer les améliorations de rendement du réseau souvent nécessaires.



Adéquation besoins/ressources en 2030 – Source : Département 2005

(6) Par ressources mobilisables, on entend les ressources actuellement exploitées et les ressources exploitables dans des conditions connues et dans le respect de la réglementation. L’incertitude de ces estimations est très importante : au mieux 25%. – Source OLE, 2003

(7) Résultats élaborés par le département en 2005 qui rejoignent les simulations réalisées dans le cadre du Sage Ouest.

## 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 m<sup>3</sup>/jour en situation moyenne et 200 000 m<sup>3</sup>/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<sup>(9)</sup>.
- > 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 recom-

mandation 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...).

<sup>(9)</sup> 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.

## II Diagnostic – État initial de l’environnement

### 4 Un cadre de vie attractif mais fragile

#### Les ressources en matériaux nécessaires à l’aménagement

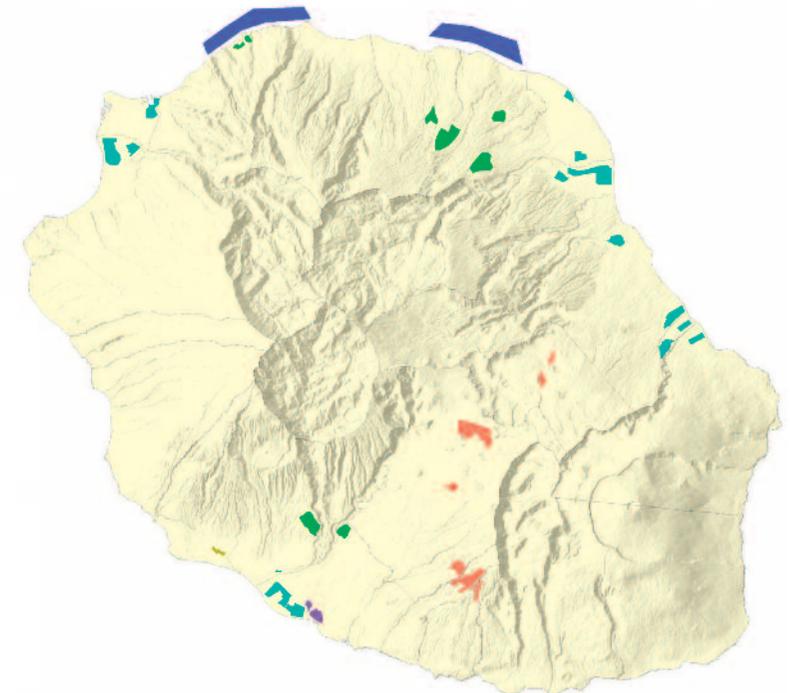
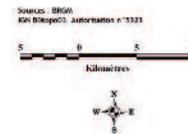
Le Schéma Départemental des Carrières (SDC) a identifié et classé 40 sites comme « *espaces carrières nécessaires à la garantie de ressources pour La Réunion sur le long terme* ». Ces ressources représentent une surface cumulée de 3 900 hectares et correspondent à 100 millions de tonnes.

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<sup>3</sup> 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.

#### ESPACES CARRIÈRES À LA RÉUNION



Espaces carrières à La Réunion- Source : BRGM 2009

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.

## 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<sup>(10)</sup> ;
- 7/14 fonctionnent en surcharge avec de mauvais rendements d’épuration.

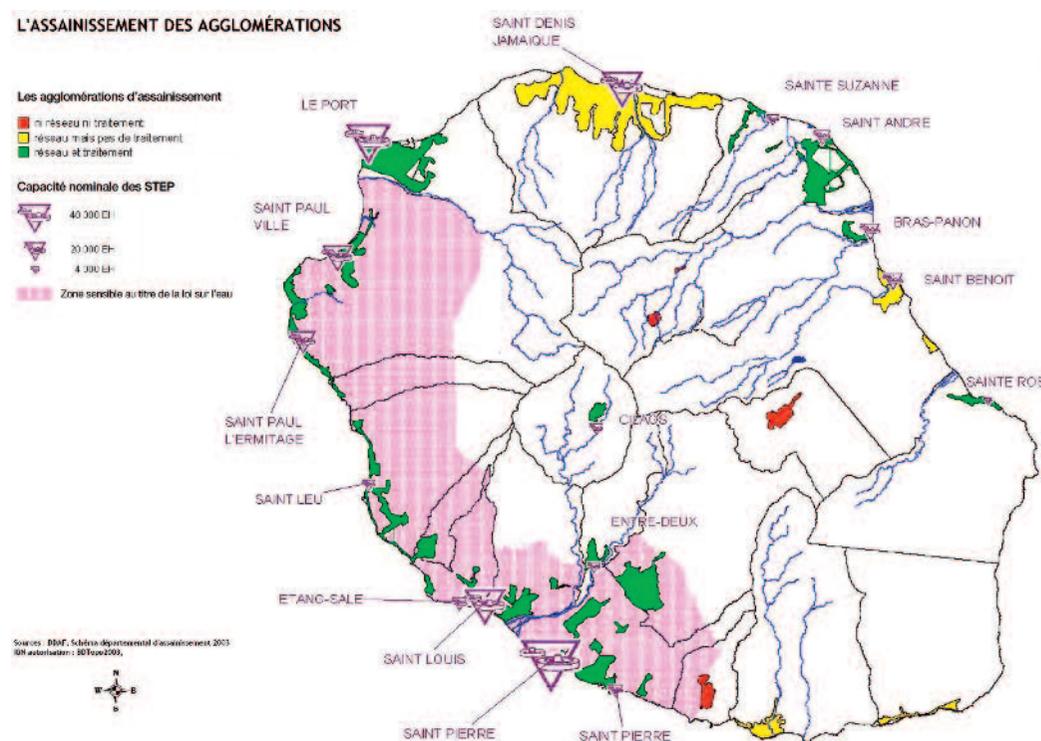
La situation de l’assainissement autonome n’est pas meilleure avec un taux de conformité des installations estimé à seulement 20% à 25%. D’autre part, l’assainissement autonome ne permet pas d’abattement sur le phosphore et l’azote et est donc peu adapté au traitement de flux importants en zone sensible.

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).

## II Diagnostic – État initial de l’environnement

### 4 Un cadre de vie attractif mais fragile

#### Des filières d’élimination des boues restent à définir

Les boues ne sont pas considérées comme des déchets ménagers.

Actuellement, leur élimination est très problématique à La Réunion :

- **La mise en décharge** est pratiquée par toutes les stations d’épuration de l’île; cette filière, bien qu’interdite, est actuellement tolérée, mais ne constitue pas une filière pérenne<sup>(11)</sup>.
- **L’épandage** est pratiqué à la marge. Ces épandages sont réalisés en dehors du cadre réglementaire mais la mise en conformité sera complexe à La Réunion compte tenu du manque de foncier disponible.
- La station d’épuration du Port possède une filière de **compostage** des déchets verts, mais se pose le problème de l’homologation du compost et de son débouché.

Le schéma départemental de gestion et d’élimination des boues de station d’épuration, réalisé en 2001, n’a pas été approuvé. Il n’y a toujours pas de filière de valorisation ou d’élimination pérenne identifiée.

#### Les pollutions liées aux eaux pluviales

Les eaux pluviales ruisselant sur les surfaces urbanisées ou agricoles à nu constituent **une source majeure de pollution, notamment pour les milieux récifaux**. En effet, elles transfèrent vers ces milieux des quantités importantes de polluants transportés par le ruissellement et constituent des apports d’eau douce en dehors des exutoires naturels dommageables pour le corail.

L’augmentation des surfaces imperméabilisées et plus généralement **la gestion des eaux pluviales** au droit des littoraux de forte sensibilité constitue une problématique fondamentale pour la protection des milieux aquatiques.

Sa prise en compte reste très partielle, comme le reflète le faible nombre de schémas directeurs de gestion des eaux pluviales (5 à 6 sur 24 communes).

D’autres part, les techniques alternatives au « *tout réseau* » qui visent la ré-infiltration, le ralentissement des écoulements et le stockage temporaire restent peu pratiquées à La Réunion, du fait des volumes importants de précipitations à prendre en compte. Leur développement constitue un enjeu fort dans la lutte contre les pollutions chroniques.

#### Les pollutions agricoles

Le risque phytosanitaire est en augmentation avec la diversification agricole. Les produits phytosanitaires sont utilisés sur la plupart des terres agricoles mais les plus grandes quantités sont utilisées pour les cultures à fortes valeurs ajoutées en développement : le maraîchage et les cultures fruitières.

Une étude sur deux bassins versants distincts menée en 2003<sup>(12)</sup> faisait apparaître une utilisation souvent non-raisonnée de ces produits conduisant à des pollutions significatives des eaux.

À l’échelle de La Réunion, en 2003, 14% des captages présentaient des concentrations en pesticides mesurables et pour 4% d’entre eux, les concentrations ont dépassé au moins une fois la norme européenne, sans que les limites sanitaires soient toutefois atteintes.

**La pollution par les fertilisants** présente un risque à l’égard de l’alimentation en eau potable et de certains milieux aquatiques sensibles. La plupart des terres agricoles sont fertilisées afin de leur amener azote, phosphore et potassium. S’ils sont apportés en surdose et lessivés par les pluies avant leur assimilation, ces éléments sont transférés vers les milieux aquatiques superficiels et les masses d’eaux souterraines où ils entraînent des problèmes de potabilisation et d’eutrophisation (détérioration d’un écosystème aquatique par la prolifération de certains végétaux, en particulier des algues planctoniques).

L’excédent de fertilisation concerne principalement les matières organiques produites en grande quantité à La Réunion par l’élevage. À l’échelle de La Réunion, en 2003, 19% des captages présentaient un taux de nitrates supérieurs au seuil naturel de 10 mg/l. Depuis plusieurs années la tendance est à la hausse sans toutefois atteindre le seuil de 50 mg/l, sauf à Dos-d’Âne, du fait de la concentration de maraîchers.

Les milieux les plus sensibles sont ceux qui présentent un faible renouvellement des eaux : étangs littoraux et dépressions lagunaires.

(11) Depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2002, l’enfouissement en CET est réservé aux déchets ultimes en application de la loi du 13 juillet 1992. Seules les boues qui ne peuvent être éliminées, par un autre moyen techniquement et financièrement acceptable localement, sont théoriquement concernées par la mise en décharge.

(12) Analyse des pratiques agricoles et évaluation des risques environnementaux et sanitaires dans les bassins versants de Dos-d’Âne et de Charrié ; CNEARC/Diren/Département/Ferre/SPV-DAF/Nougader.

## II Diagnostic – État initial de l’environnement

### 4 Un cadre de vie attractif mais fragile

#### Un traitement des déchets problématique face à une production croissante

La production actuelle de déchets à La Réunion est composée de :

> 332 000 tonnes de déchets ménagers et assimilés (2007);

- > 25 000 tonnes de déchets dangereux (2005);
- > 810 000 tonnes de déchets du bâtiment et des travaux publics (2005);
- > 90 000 tonnes de déchets industriels banals (2005).

La production de déchets est en progression dans tous les secteurs de 1 à 4% par an depuis dix ans. Cette augmentation est liée d’une part à la croissance démographique et d’autre part à l’amélioration du niveau de vie et de l’équipement des ménages.

**Concernant les déchets ménagers**, la filière amont de gestion des déchets à La Réunion est aujourd’hui bien en place.

Toutefois, cette collecte s’avère très coûteuse pour les collectivités et l’urbanisation diffuse est un facteur aggravant. La collecte des déchets présente un surcoût de 15% en zone rurale ou d’habitat diffus :

- > zone rurale de 180 à 230 € HT/hab./an;
- > zone urbaine de 160 à 200 € HT/hab./an.

Le dispositif de collecte sélective est opérationnel sur l’ensemble de l’île depuis 2004 et concerne 650 000 habitants.

La **valorisation des déchets ménagers et assimilés** reste insuffisante et conduit à l’**engorgement des sites d’enfouissement**.

Les deux centres d’enfouissement existants sont dans une situation proche de la saturation.

- Saturation du centre de stockage de Saint-Pierre en 2003, étendu depuis pour une utilisation jusqu’en 2012.
- Saturation du centre de Sainte-Suzanne prévue pour 2014.

Toutefois, face à l’augmentation de la production de déchets et au retard pris dans la mise en place d’équipements en infrastructures de traitement et de valorisation, la principale destination des déchets reste l’enfouissement :

- 89% des ordures ménagères résiduelles.
- 38,8% des déchets industriels.
- 2,6% des déchets non-dangereux autres que ménagers et assimilés.

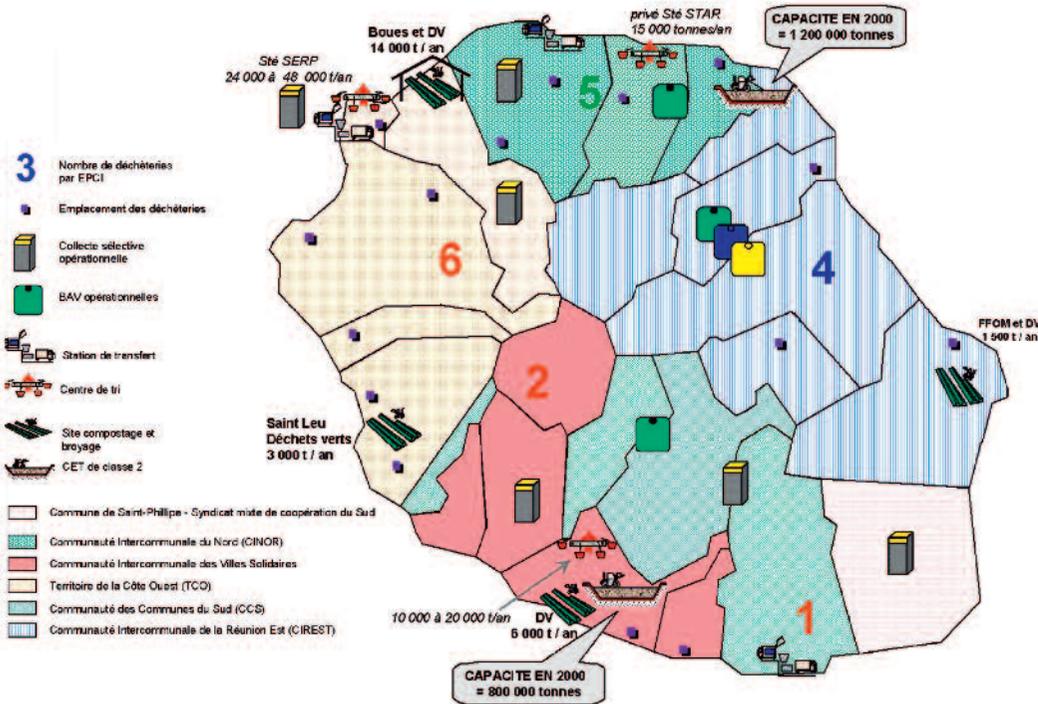
Les surfaces ainsi nécessaires pour répondre aux besoins à moyen terme sont de 30 hectares par site, soit un total de 100 hectares.

Pour les déchets autres que ménagers, la valorisation concerne 9,7% des déchets spéciaux (huiles minérales et alimentaires usagées et graisses animales) et 43,2% des déchets non spéciaux autres que ménagers et assimilés (bagasses).

En outre, certains secteurs ne sont actuellement pas en mesure de valoriser leurs déchets :

- Les déchets du bâtiment et des travaux publics sont très faiblement valorisés alors que le nombre de logements construits par an pour faire face à la demande augmente considérablement.
- Les déchets industriels banals (papiers, cartons...) n’ont pas de structure, d’organisation ni d’équipements permettant leurs valorisations autrement qu’à l’export.

#### EQUIPEMENTS EN PLACE



Localisation des équipements de traitement des déchets à La Réunion.

## II Diagnostic – État initial de l’environnement

### 4 Un cadre de vie attractif mais fragile

**La mise en œuvre des équipements programmés prend du retard.** Ce retard s’explique en partie par le contexte extrêmement contraint du foncier à La Réunion. Il est difficile de trouver des terrains pour accueillir les équipements nécessaires à la valorisation des déchets d’autant plus que ces équipements ne sont pas sans apporter de fortes contraintes environnementales.

Pour faire face à l’augmentation de la quantité de déchets, afin de pérenniser les centres d’enfouissement et traiter les déchets non-ménagers, il manque aujourd’hui, à La Réunion, des équipements spécifiques selon la répartition en deux bassins telle que définie au PDEDMA, pour différents types de déchets.

Pour les déchets ménagers :

- Deux unités de valorisation énergétique auraient dû être mises en service, l’une dans le Nord-Est, l’autre dans le Sud-Ouest. Or, aujourd’hui, seules des études préalables ont été menées, pour un projet au point mort.
- Sur les 58 déchetteries qui auraient dû être mises en place sur l’ensemble du département, seulement 22 sont en service.

De même, les trois unités en fonctionnement de valorisation des déchets organiques sont saturées. Elles assument des flux qui auraient dû être traités par 5 à 9 unités supplémentaires, soit 8 à 12 unités de valorisation au total.

Pour les déchets autres que ménagers et assimilés :

- Une unité d’incinération des cadavres d’animaux bas risque est installée à L’Étang-Salé.
- La Cellule Économique Régionale du Bâtiment et des Travaux Publics a mis en place un plan de gestion et d’élimination des déchets de ce secteur qui a permis d’estimer le gisement des déchets pour les années à venir et de planifier les équipements nécessaires au traitement de ces déchets.

Pour les déchets industriels spéciaux :

- Une plateforme regroupant :
  - > Une unité de traitement physico-chimique ;
  - > Un incinérateur spécialisé ;
  - > Un centre spécialisé de stockage des déchets ultimes stabilisés.
- Un centre de traitement, dans le cas des piles et batteries, une société privée avait mis en place un centre de recyclage, qui a fermé en 2005.

Cette filière doit donc faire face à un déficit d’équipements.

Face à ce manque d’équipements, une partie des déchets est exportée pour être valorisée, induisant des coûts de transport et de traitement importants, à la charge du producteur/importateur, du consommateur et du contribuable.

---

Sur une île à la démographie croissante, les problématiques de pollutions sont exacerbées : les quantités d’eaux pluviales polluées, d’eaux usées et de déchets augmentent inévitablement, et leur gestion durable est déterminante pour le maintien de la qualité des milieux naturels et du cadre de vie des Réunionnais. Actuellement, la situation est préoccupante en termes d’assainissement et de traitement et stockage des déchets : le SAR devra prendre en compte le besoin d’espaces nécessaires à l’implantation d’unités de traitement, ou mieux, de valorisation.

L’organisation de la collecte des eaux usées et des déchets s’avèrera d’autant plus efficace et rentable si l’étalement urbain se fait de façon organisée, ce qui rejoint l’enjeu identifié pour le SAR de minimiser l’étalement de la tache urbaine et d’enrayer les phénomènes de mitage.

---

## II Diagnostic – État initial de l’environnement

### 4 Un cadre de vie attractif mais fragile

#### 4.4 Des risques naturels renforcés par les changements climatiques : l'enjeu de l'adaptation

Le risque résulte de la conjonction d'un aléa non maîtrisé ou non maîtrisable et de l'existence d'un enjeu (personnes, biens ou environnement).

Les caractéristiques climatiques et géologiques de La Réunion exposent les territoires aménagés aux risques naturels — risques d'inondations, vents forts, érosion et mouvements de terrains, vagues de grande ampleur, volcanisme actif, avec une occurrence variable.



Définition du risque - Source : Dossier Départemental des Risques Majeurs

	Aléa fort (km <sup>2</sup> )	Aléa moyen (km <sup>2</sup> )
PPRI Approuvé	71,31	11,17
PPRI En cours	11,22	23,89
STPC		
Total	82,53	35,06
Surface bâtie exposée	1,23	3,75 %

Surface bâtie surface exposée au risque inondation - POS

À ces risques naturels s'ajoutent des risques technologiques et sanitaires également liés aux caractéristiques physiques du territoire.

#### Un risque « inondation » important

Le climat de La Réunion est caractérisé par des événements météorologiques très intenses. Elle détient les records mondiaux des précipitations pour les périodes comprises entre 3 heures et 12 jours.

Dans ces conditions, les inondations par débordement des ravines ou par ruissellement urbain concernent des espaces importants et entraînent régulièrement d'importants dégâts voire des pertes humaines.

La connaissance de l'aléa inondation est encore partielle à La Réunion, tous les zonages de risques n'ayant pas été réalisés.

En zone urbaine, l'aléa est renforcé par un dimensionnement des réseaux existants très inférieurs à la norme.

L'aléa inondation n'a pas totalement été intégré dans les documents d'urbanisme et il en résulte qu'une population importante vit dans des zones d'aléa fort. La vulnérabilité est également renforcée par l'habitat sauvage qui s'est souvent développé à proximité des ravines.

Sur la base des données 2003, plus de 10% de la surface bâtie réunionnaise est située en zone d'aléa moyen ou fort.

L'amélioration de la connaissance et de l'information sur ces risques est à prendre en compte dans le projet d'aménagement : le risque ne doit pas être accru.

Face au risque inondation, il convient d'entreprendre une gestion globale du risque, à l'échelle du bassin versant, par la mise en place d'actions portant sur les quatre piliers suivants :

- l'information préventive (amélioration des connaissances),
- la prévention (réduction des enjeux),
- la prévision (gestion de crise),
- la protection (réduction de l'aléa).

Concernant ce dernier point, la protection « dure » par endiguement, en l'absence d'alternative, sera réservée à la protection de biens et personnes déjà en place, sans possibilité de densification ultérieure.



## II Diagnostic – État initial de l’environnement

### 4 Un cadre de vie attractif mais fragile

#### Des feux de forêts sur les hauteurs renforcent le risque de mouvement de terrain

Les altitudes comprises entre 1 400 mètres et 2 900 mètres des zones « *sous le vent* » de Saint-Denis à Saint-Louis, sont concernées par les **feux de forêt**. Outre la destruction des massifs forestiers, les feux de forêt entraînent une mise à nu des sols. Cela a pour conséquence d’amplifier les phénomènes d’érosion et de glissement de terrain. Il y a vingt départs de feu par an et un grand incendie tous les vingt ans.

#### Un risque volcanique limité malgré une activité intense

Bien que le piton de la Fournaise soit l’un des volcans les plus actifs du monde, avec en moyenne une phase éruptive tous les neuf mois, le **risque volcanique** est relativement restreint à La Réunion et touche peu de zones habitées. En effet, le principal de l’activité volcanique est concentré dans l’enclos de Fouquet.

Les séismes d’origine volcanique ou tectonique sont de faible magnitude. Ils ne constituent pas un risque majeur.

#### Le risque sanitaire

**Le risque sanitaire**, significatif, est principalement lié aux maladies vectorielles. La gestion préventive de ces risques est liée, entre autre, à celle de la gestion de l’eau et des déchets. Le nombre estimé de cas de Chikungunya depuis le début de l’épidémie en mars 2005, est de 258 000 cas. Cette épidémie montre que le contexte réunionnais peut être favorable au développement des arboviroses<sup>(14/15)</sup>. La dengue (109 cas confirmés en 2004 à La Réunion) et la leptospirose (4 cas mortels en 2006) sont des maladies vectorielles également surveillées par la Drass.

#### Le réchauffement climatique : un facteur aggravant

Le réchauffement climatique est un phénomène planétaire. Il se traduit notamment par une augmentation du niveau marin évalué à 2 à 4 mm par an, et la modification des climats. À l’échelle de La Réunion, ses conséquences se conjugueraient avec des risques naturels déjà structurels et sont susceptibles ainsi d’entraîner :

- La fragilisation des barrières de corail, qui protègent environ 30 km de côtes contre l’érosion.
- Des vagues de grande amplitude lors des phénomènes de houles.
- Des événements météorologiques plus intenses (pluies, cyclones), aggravant les risques d’inondation et de mouvement de terrain.
- Une limite d’altitude repoussée pour les vecteurs de maladies.

#### Le risque industriel, actuellement majoritairement concentré sur la commune du Port

Les installations industrielles peuvent présenter des activités à risques pour le milieu, la population et les biens environnants. Ces risques dépendent de la nature et des activités pratiquées au sein de l’installation, mais aussi de la vulnérabilité du voisinage et de la densité de population. Un risque est qualifié de majeur lorsque l’événement accidentel peut avoir des conséquences graves sur la population et l’environnement avoisinant.

La notion de risque majeur est prise en compte au travers de la directive Seveso. En comparaison avec la métropole, le risque industriel majeur à La Réunion est relativement restreint avec six **industries Seveso**, dont une « *seuil haut* », sur l’ensemble du territoire. Il peut être de trois types : le risque explosion, le risque incendie et le risque toxique. Jusqu’à aujourd’hui, les cinq incidents ou accidents industriels répertoriés durant la période 2000-2002, n’ont jamais atteint l’état de risque majeur tout en soulignant la nécessaire vigilance face aux impacts potentiels des cyclones. En 2000, La Réunion comptait 307 **Industries Classées pour la Protection de l’Environnement** soumises à autorisation. Bien que ce classement ne traduise pas une notion de risques, les ICPE dites « *prioritaires* » peuvent présenter des inconvénients ou des dangers graves pour l’environnement.

Les activités industrielles du passé ont parfois laissé leur trace sur l’environnement et peuvent être source de risques ou de nuisances. Onze **sites et sols potentiellement pollués** sont répertoriés à La Réunion.

En 1999, la commune du Port affichait une population de 38 400 habitants pour une densité de 2 365 hab./km<sup>2</sup>. Elle regroupe également 45 % des sites à risques ou générateurs de nuisances pour les populations et l’environnement.

	Seveso	ICPE prioritaires (y.c Seveso)	Sites pollués
Réunion	6	54	11
Le Port	4	24	4

Répartition géographique des sites industriels vecteurs de risques et/ou de nuisances.

(14) Affections surtout tropicales transmises par des arthropodes hématophages (moustiques)

(15) Source : Groupe International d’Expert sur le Climat

## II Diagnostic – État initial de l’environnement

### 4 Un cadre de vie attractif mais fragile

#### Les réseaux techniques urbains constituent également des vecteurs de risques

Les réseaux techniques urbains représentent l’ensemble des réseaux de télécommunication et de transports (matières dangereuses, énergie, eau potable...). Cependant, à La Réunion, ils se traduisent par des interconnexions faibles face à des dépendances fortes des infrastructures en termes de réseau routier et d’énergie électrique.

Ils peuvent :

- Être source de risques : les lignes à Haute Tension.
- Transporter le danger : la pollution dans un réseau d’Alimentation en Eau Potable.
- Étendre les conséquences d’une catastrophe : coupures d’électricités, coupures des voies de communication...
- Favoriser/pénaliser le fonctionnement des secours, après un accident.

La route du Littoral, qui accueille entre 50 000 et 60 000 véhicules par jour, est l’un des axes de transport les plus fréquentés. Elle est représentative de la situation de réseau vecteur de risque. En effet, elle est :

- Vecteur de risques : c’est le principal axe de transport des marchandises, notamment les matières dangereuses entre les régions Nord et Est.
- Source de risques de par sa situation en bordure à flanc de falaise, en bord de mer.

Les flux de matières dangereuses ne sont pas connus. Cependant, ils traversent des espaces urbains denses (Saint-Denis notamment).

La situation est aggravée par la composante « *risque naturel* ». La fréquence et l’importance des risques naturels amplifient les risques technologiques :

- Risque de dégradation des installations industrielles : en 2002 le cyclone Dina a entraîné le dévissage et une fissure de soupape sur un stockage de produits pétroliers de la Société Réunionnaise des Produits Pétroliers, avec un risque de fuite de butane.
- Risque de dégradation des infrastructures de communication et d’alimentation en énergie :
  - > Basculement/coupure de la route du littoral en raison des précipitations et des fortes houles.
  - > dégradation des réseaux d’alimentation en eau potable et risque de coupure d’eau.
  - > Dégradation des réseaux électriques aériens...

---

Une grande partie du territoire est soumise aux aléas naturels d’inondations, de mouvements de terrain, de houles... Cette situation défavorable est aggravée d’une part localement par des aménagements qui accentuent le risque, leur implantation les rendant vulnérables, et, d’autre part, par les conséquences du réchauffement climatique.

L’amélioration de la connaissance du risque et un aménagement raisonné préférant la prévention à la protection « *après-coup* », afin de garantir la sécurité des biens et des personnes, devront faire partie des enjeux du SAR. Les réseaux réunionnais (routiers et électriques) sont eux aussi très vulnérables face aux aléas climatiques et leur sécurisation fait également partie des enjeux d’aménagement de l’île.

---

## II Diagnostic – État initial de l’environnement

### 4 Un cadre de vie attractif mais fragile

---

#### L'état des lieux met en évidence :

- La perte d'identité des paysages naturels, agricoles et péri-urbains.
- Le surcroît de mobilisation, voire les pénuries, de ressources, par ailleurs menacées par une mauvaise gestion des pollutions.
- La croissance non contrôlée des besoins en énergie primaire.
- Une exposition accrue aux risques.

Ces éléments risquent de compromettre les fondements du développement amorcé.

Face à ces pressions sur les espaces, il importe d'opérer un changement profond des pratiques, et de s'engager dans une démarche concrète de développement :

- > affirmant et complétant la protection des milieux les plus importants au regard de leurs fonctions dans leur contexte.

Les milieux aquatiques sont eux aussi soumis aux impacts directs de l'aménagement : artificialisation de la côte, réduction de l'espace de liberté des cours d'eau. Leur perte de biodiversité est également due aux pollutions générées par les espaces urbains et insuffisamment traitées avant leur rejet dans les milieux naturels.

Si les documents portant sur la gestion des eaux, Sage et Sdage apportent des réponses, il est à souligner que les objectifs concernant l'assainissement n'ont pas à ce jour été atteints, tout comme ceux concernant la gestion des eaux pluviales et des déchets.

La prise en compte de ces impacts environnementaux de l'aménagement du territoire, accentués par l'augmentation de la population, s'avère être un enjeu majeur pour le projet de territoire. Pour poser les bases d'un développement durable, le SAR doit prendre en compte les pressions exercées par le développement urbain sur les espaces, les paysages, les consommations en énergie primaire, les ressources et les pollutions, et la réduction de l'exposition aux risques dans le choix des orientations.

---

## II Diagnostic – État initial de l’environnement

### ► 5 Les enjeux environnementaux majeurs et les sites concernés

Les parties précédentes mettent en évidence les différents enjeux auxquels le territoire de La Réunion est confronté, tant ceux relevant du développement du territoire que ceux relatifs à la préservation du cadre de vie.

Ces enjeux ont été confrontés avec **les grands domaines environnementaux** définis à l'article R. 122-20 du code de l'Environnement, à savoir :

- la santé humaine ;
- la diversité biologique, la faune et la flore ;
- les sols ;
- l'eau ;
- l'air ;
- le bruit ;
- le climat ;
- le patrimoine culturel et architectural ;
- les paysages.

De cette analyse croisée se dégagent ainsi **les enjeux environnementaux majeurs** à considérer dans le cadre de la planification régionale :

- **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.**

Le SAR, en tant que document porteur d'un projet de développement durable, se doit de répondre à tous ces enjeux.

## II Diagnostic – État initial de l’environnement

### 5.1 La part des énergies fossiles à réduire dans la perspective de l’indépendance énergétique

<b>Grands domaines environnementaux concernés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La santé humaine.</li> <li>• L’eau.</li> <li>• Le climat.</li> <li>• Les paysages.</li> </ul>
<b>État actuel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>La production énergétique électrique (63%) reste majoritairement basée sur les énergies fossiles.</b></li> <li>- <b>La prédominance du transport individuel (95%) aggrave le bilan énergétique de La Réunion.</b></li> </ul>
<b>Évolution depuis l’entrée en vigueur du SAR de 1995</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L’augmentation annuelle de la demande énergétique est de +4% et celle du parc automobile de 30 000 véhicules en moyenne.</li> <li>- La conjugaison d’une politique en faveur de la maîtrise de l’énergie et des énergies renouvelables qui a permis des premiers résultats très encourageants :             <ul style="list-style-type: none"> <li>- augmentation de la production renouvelable,</li> <li>- réduction de la croissance de la demande notamment grâce aux actions menées dans la construction des logements (eau chaude solaire).</li> </ul> </li> </ul>
<b>Forces du territoire face à l’enjeu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le territoire compte tenu de ses caractéristiques physiques et de son positionnement stratégique dispose d’un potentiel en matière d’énergies renouvelables remarquable.</li> <li>- En corollaire de ce potentiel, les énergies renouvelables sont considérées comme un levier de développement économique et disposent en conséquence d’appui pour leur mise en œuvre.</li> </ul>
<b>Faiblesse du territoire face à l’enjeu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L’isolement du territoire reste le principal handicap de La Réunion qui lui impose une production d’énergie de « base » stable et qui peut répondre au rythme de croissance de la demande.</li> <li>- L’urbanisation éclatée pénalise le développement des transports collectifs qui permettrait de diminuer la consommation énergétique liée aux déplacements.</li> </ul>
<b>Menaces</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le maintien de la dépendance aux véhicules individuels qui renforce la dépendance de l’île à l’égard des énergies fossiles émettrices de gaz à effet de serre.</li> <li>- L’exiguïté du territoire qui génère de nombreux conflits d’usage et pénalise le développement des énergies renouvelables consommatrices d’espace.</li> </ul>
<b>Secteurs à enjeux</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ <b>Les secteurs urbains qui sont consommateurs d’énergie et qui en tant que générateurs de flux impactent directement les politiques de transport.</b></li> <li>→ <b>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.</b></li> </ul>
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La part modale des modes alternatifs aux véhicules individuels.</li> <li>- La part des énergies renouvelables dans la production énergétique globale.</li> <li>- La croissance annuelle de la consommation énergétique.</li> </ul>

## II Diagnostic – État initial de l’environnement

### 5 Les enjeux environnementaux majeurs et les sites concernés

#### 5.2 L’exposition de la population aux risques naturels à limiter en anticipation des changements climatiques

<b>Grands domaines environnementaux concernés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La santé humaine.</li> <li>• L’eau.</li> <li>• Les sols.</li> <li>• Le climat.</li> </ul>
<b>État actuel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De nombreux secteurs urbanisés restent soumis aux risques naturels et sont non protégés ; de plus la poursuite de l’imperméabilisation des sols aggrave l’aléa inondation dans les zones en aval.</li> <li>- Les réseaux d’infrastructures sont très vulnérables aux risques naturels, ce qui occasionne des interruptions qui menacent la sécurité des habitants de La Réunion.</li> </ul>
<b>Évolution depuis l’entrée en vigueur du SAR de 1995</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La prise en compte des risques s’améliore, de nombreuses communes sont ainsi dotées d’un Plan de Prévention des Risques, même si ceux-ci sont souvent contestés.</li> <li>- Depuis 1995, peu de travaux de protection contre les risques naturels ont été entrepris.</li> </ul>
<b>Forces du territoire face à l’enjeu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La mise en œuvre des PPR a permis une meilleure connaissance des zones de risques qui trouve sa traduction dans les documents d’urbanisme.</li> <li>- La mise en place du Plan de Gestion du Risque d’Inondation qui permet une réflexion hiérarchisée à l’échelle des bassins versants.</li> </ul>
<b>Faiblesse du territoire face à l’enjeu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les caractéristiques physiques du territoire et les nombreuses ravines nécessiteraient un programme d’investissement sans commune mesure pour traiter tous les secteurs soumis aux risques.</li> <li>- Le risque lié à la mer reste mésestimé alors qu’il occasionne un aléa notable sur le littoral.</li> </ul>
<b>Menaces</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les risques naturels constituent en soi une menace forte qui pèse sur le territoire. Toutefois, l’influence des changements climatiques sur le régime cyclonique et sur le niveau de la mer reste incertaine et pourrait se traduire par une aggravation des aléas.</li> </ul>
<b>Secteurs à enjeu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Les zones littorales habitées qui sont soumises aux risques liés à la mer.</li> <li>→ Les ravines dont les abords doivent être protégés contre l’urbanisation et dont les traversées constituent de zones de vulnérabilité des infrastructures de réseau.</li> <li>→ Les zones protégées par les endiguements dont la valorisation pourrait être envisagée.</li> </ul>
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Constructions situées en zones d’aléa fort.</li> <li>- Suivi des PPRI.</li> <li>- Suivi du PGRI.</li> </ul>

## II Diagnostic – État initial de l’environnement

### 5 Les enjeux environnementaux majeurs et les sites concernés

#### 5.3 L’équilibre des ressources à préserver

<b>Grands domaines environnementaux concernés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La santé humaine.</li> <li>• La diversité biologique, la faune et la flore.</li> <li>• Les sols.</li> <li>• L’eau.</li> <li>• L’air.</li> <li>• Les paysages.</li> </ul>
<b>État actuel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L’eau est abondante dans l’Est de l’île mais présente un déficit dans le Sud-Ouest.</li> <li>- Les gisements de matériaux de carrières exploités arrivent à leur terme alors que les sites identifiés au schéma des carrières présentent des conflits d’usage ne permettant pas leur exploitation.</li> </ul>
<b>Évolution depuis l’entrée en vigueur du SAR de 1995</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L’élaboration des schémas directeurs sectoriels a permis une première prise de conscience des enjeux de protection et de meilleure gestion des ressources en eau et en matériaux.</li> <li>- Les travaux du basculement des eaux Est/Ouest modifient considérablement le bilan de l’eau à l’échelle de l’île sans pour autant apporter une réponse à toutes les demandes.</li> <li>- Les travaux de l’extension du port ont permis de répondre à la demande en matériaux.</li> </ul>
<b>Forces du territoire face à l’enjeu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La taille de l’île permet d’envisager une interconnexion des zones de production et des réseaux de distribution.</li> </ul>
<b>Faiblesse du territoire face à l’enjeu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La taille de l’île a une incidence directe sur la ressource en particulier en matière de matériaux alors que les besoins restent conséquents.</li> <li>- Les conflits d’usage liés à l’utilisation du foncier obère parfois la capacité de mobiliser les ressources.</li> </ul>
<b>Menaces</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La pénurie dans certains bassins de consommation n’est pas à exclure si la gestion des ressources n’est pas optimisée.</li> </ul>
<b>Secteurs à enjeux</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Les zones de carrières concernées par des projets d’urbanisation.</li> <li>→ Les Hauts de l’île qui, faute d’équipements, accusent des déficits d’eau chroniques.</li> </ul>
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Taux des secteurs identifiés au Schéma départemental des Carrières protégés dans les PLU et ceux en cours d’urbanisation.</li> <li>- Taux de rendement des réseaux d’adduction en eau potable.</li> <li>- Nombre annuel de coupures d’eau par secteur géographique.</li> </ul>

## II Diagnostic – État initial de l’environnement

### 5 Les enjeux environnementaux majeurs et les sites concernés

#### 5.4 La biodiversité à protéger face à l’urbanisation consommatrice d’espaces et facteur de dégradation

<b>Grands domaines environnementaux concernés</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• La santé humaine.</li><li>• La diversité biologique, la faune et la flore.</li><li>• Le patrimoine culturel et architectural.</li><li>• Les paysages.</li></ul>
<b>État actuel</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- La biodiversité remarquable mais reste menacée par la pression humaine.</li><li>- L’urbanisation ne s’étale pas sur les espaces naturels de grande valeur mais exerce une pression importante sur les zones agricoles.</li><li>- Des espaces agricoles qui nécessitent de nouveaux terrains d’assiette souvent pris sur les espaces naturels.</li></ul>
<b>Évolution depuis l’entrée en vigueur du SAR de 1995</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Avec la création du Parc National et de la Réserve naturelle nationale Marine une grande partie des sites exceptionnels de La Réunion disposent désormais d’une protection pérenne, même si les pressions y restent nombreuses.</li><li>- La progression de l’urbanisation sur plus de 5 000 ha a eu des effets indirects sur la biodiversité se traduisant notamment par un besoin de reconquête agricole qui s’est faite en partie aux dépens d’espaces naturels.</li></ul>
<b>Forces du territoire face à l’enjeu</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Le caractère unique de La Réunion lui vaut une reconnaissance mondiale qui permet une forte sensibilisation quant à la protection de cette biodiversité.</li></ul>
<b>Faiblesse du territoire face à l’enjeu</b>	<p>Un territoire de petite taille qui doit faire face à des conflits d’usage de plus en plus importants et qui faute d’une gestion rigoureuse peut être sujet à une perte irréversible de sa biodiversité exceptionnelle (destruction de milieux, propagations d’espèces exotiques envahissantes...).</p>
<b>Menaces</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- La poursuite de l’étalement urbain si elle n’est ni limitée ni encadrée impactera inévitablement les abords des espaces protégés et impactant directement ou indirectement leur qualité.</li><li>- Les activités touristiques et de loisirs dites « de nature », si elles ne sont pas encadrées peuvent être un facteur de dégradation de premier ordre.</li></ul>
<b>Secteurs à enjeux</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>→ 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.</li><li>→ Les zones de contact qui doivent être gérées de façon à assurer un rôle « tampon ».</li></ul>
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Superficie des espaces protégés.</li><li>- Superficie d’espaces perdus.</li><li>- Croissance des espaces urbains.</li><li>- Croissance des espaces agricoles.</li></ul>

## II Diagnostic – État initial de l’environnement

### 5 Les enjeux environnementaux majeurs et les sites concernés

#### 5.5 Les pollutions à diminuer

<b>Grands domaines environnementaux concernés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La santé humaine.</li> <li>• La diversité biologiques, la faune et la flore.</li> <li>• Les sols.</li> <li>• L'eau.</li> <li>• L'air.</li> <li>• Le bruit.</li> <li>• Le climat.</li> <li>• Les paysages.</li> </ul>
<b>État actuel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>L'assainissement des eaux usées est très insuffisant.</b></li> <li>- <b>Les eaux pluviales et les pollutions agricoles ne sont traitées que dans de très rares cas.</b></li> <li>- <b>Des filières de traitement des déchets sont incomplètes et les sites d'élimination sont proches.</b></li> <li>- <b>La qualité de l'air est relativement bonne malgré l'engorgement du réseau routier.</b></li> </ul>
<b>Évolution depuis l'entrée en vigueur du SAR de 1995</b>	<p>La pression liée à l'urbanisation s'est accrue car les équipements de traitement des pollutions n'ont pas été mis à niveau. Le traitement des déchets est en cours d'amélioration grâce à la réalisation de déchetteries qui ont permis de diminuer les dépôts sauvages. Toutefois les objectifs du Plan Départemental d'Élimination des déchets Ménagers n'ont pas été atteints et les deux centres d'enfouissement existants arrivent à saturation.</p>
<b>Forces du territoire face à l'enjeu</b>	<p>- Les projets d'équipements de traitement des eaux usées ou des déchets sont programmés et permettent d'envisager une amélioration de la situation.</p>
<b>Faiblesse du territoire face à l'enjeu</b>	<p>La faible densité des zones agglomérées et son éclatement constituent les principaux freins à une lutte efficace contre les pollutions.</p>
<b>Menaces</b>	<p>- Une aggravation de la situation pourrait avoir un impact direct sur la capacité d'assurer un état sanitaire satisfaisant de l'île.</p>
<b>Secteurs à enjeu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ <b>Le bassin versant Ouest dont la pollution a un impact direct sur le lagon.</b></li> <li>→ <b>Les sites de traitement des déchets en cours de saturation qui devront faire l'objet d'extension .</b></li> </ul>
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Taux de raccordement des logements au réseau de traitement des eaux usées.</li> <li>- Nombre d'installations de traitement construites.</li> <li>- Taux de recyclage des déchets.</li> <li>- Tonnes de déchets enfouies.</li> <li>- Nombre de dépôts sauvages.</li> </ul>

## II Diagnostic – État initial de l’environnement

### 5 Les enjeux environnementaux majeurs et les sites concernés

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

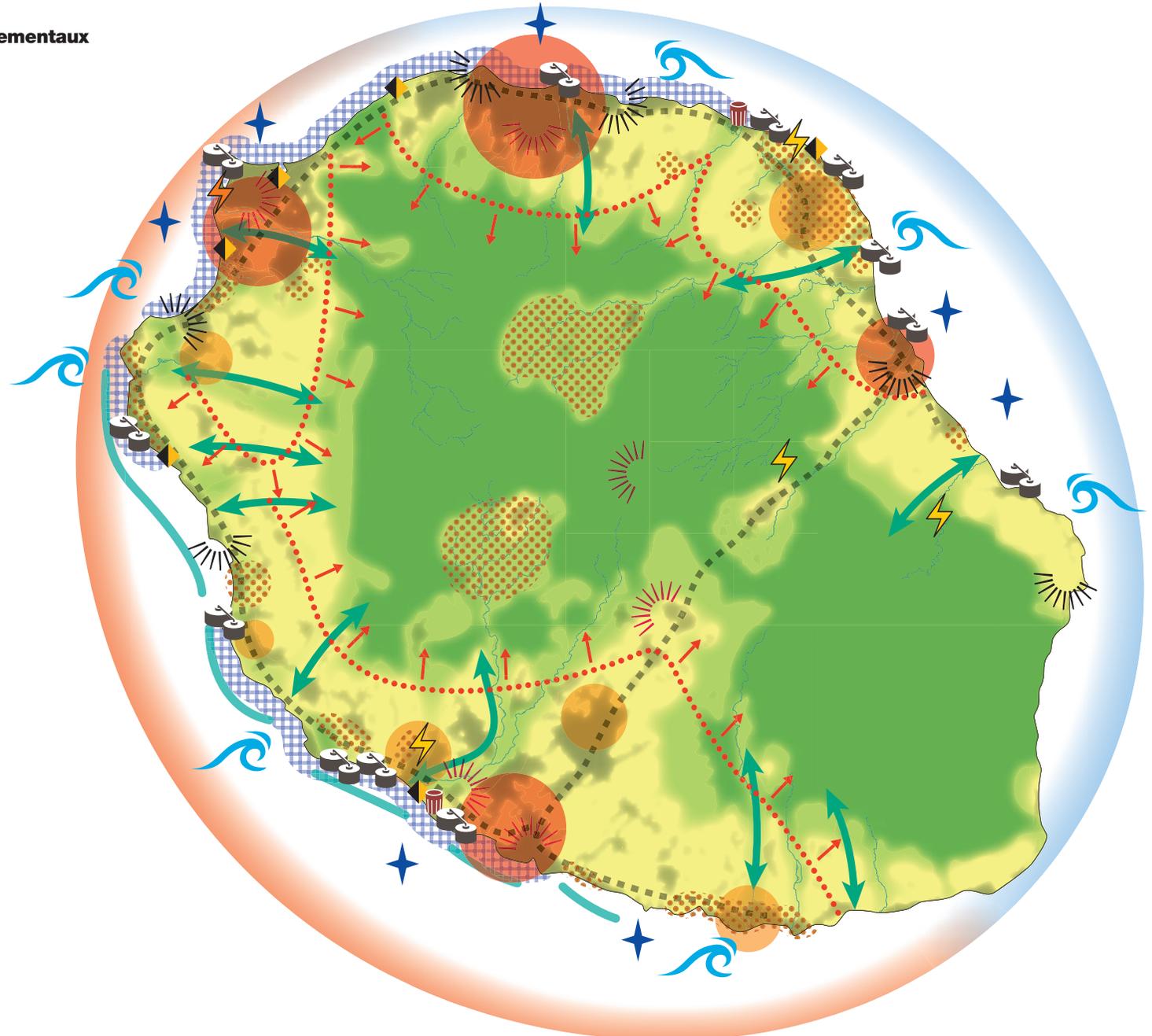
<b>Grands domaines environnementaux concernés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La diversité biologique, la faune et la flore.</li> <li>• L'eau.</li> <li>• Le patrimoine culturel et architectural.</li> <li>• Les paysages.</li> </ul>
<b>État actuel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La Réunion avec son relief présente des paysages de grands panoramas encore préservés qui participent à son attractivité.</li> <li>- Le patrimoine architectural marque l'identité culturelle de l'île.</li> <li>- L'urbanisation nouvelle, même si elle a connu une nette amélioration, ne permet pas une parfaite intégration paysagère.</li> <li>- Banalisation des paysages du quotidien.</li> </ul>
<b>Évolution depuis l'entrée en vigueur du SAR de 1995</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'attractivité paysagère de l'île reste préservée notamment grâce à la mise en place du Parc National.</li> <li>- Certains sites patrimoniaux ont pu être mis en valeur, mais le patrimoine architectural des centres anciens s'étiole.</li> </ul>
<b>Forces du territoire face à l'enjeu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- C'est cette grande richesse patrimoniale et paysagère qui forge l'identité de La Réunion, d'où l'impérieuse nécessité de la préserver.</li> </ul>
<b>Faiblesse du territoire face à l'enjeu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les pressions urbaines se traduisent par une dégradation des paysages.</li> </ul>
<b>Menaces</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'absence de prise en compte se traduirait par une banalisation des paysages.</li> <li>- Mitage par l'urbanisation.</li> </ul>
<b>Secteurs à enjeux</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Les panoramas vers le cœur de La Réunion menacés par des constructions.</li> <li>→ Les paysages patrimoniaux dont la qualité repose sur leur exemplarité difficile à préserver.</li> <li>→ Les centres historiques et villages typiques qui risquent de perdre leur identité du fait d'une architecture impersonnelle.</li> </ul>
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesures de protection des paysages et du patrimoine (sites classés, inscrits, ZPPAUP...).</li> <li>- Réalisation de chartes paysagères.</li> </ul>

## II Diagnostic – État initial de l’environnement

### 5 Les enjeux environnementaux majeurs et les sites concernés

#### 5.7 Synthèse cartographique des enjeux environnementaux

- ARMATURE URBAINE**
- Pôles urbains principaux
  - Pôles urbains secondaires
- PART DES ÉNERGIES FOSSILES À DIMINUER**
- Axes routiers saturés
  - ⚡ Site de production énergétique
  - ⚡ Site de production énergétique à remplacer
  - ★ Potentiel lié à la mer
- RISQUES**
- Zones soumises au risque d’inondations et de mouvements de terrain
  - 🌊 Houles
- RESSOURCES (en eau et matériaux)**
- ◆ Ressources en matériaux menacées identifiées par le SDC
  - 🌊 Limite des régions menacées par un déficit en eau
- BIODIVERSITÉ**
- ↑ Espaces en cours de péri-urbanisation
  - 🌿 Espaces naturels protégés
  - 🌿 Espaces naturels de valeur non protégés : espaces naturels d’enjeux
  - 🌊 Zones récifales
- POLLUTION**
- 🌊 Masse d’eau côtière risquant de ne pas atteindre le bon état écologique en 2015 (DCE)
  - 🗑️ Système d’assainissement collectif non conforme
  - 🗑️ Centre de stockage de déchets saturé
- IDENTITÉ ET QUALITÉ/PAYSAGES**
- ↔ Coupures urbaines et corridors écologiques
  - ☀ Fenêtre sur l’intérieur
  - ☀ Point de vue remarquable sur le grand paysage





## II Diagnostic – État initial de l’environnement

### 6 Les défis à relever

Territoire de grande valeur, marqué par un cadre de vie attractif et fragile, La Réunion est naturellement soumise à des contraintes d’aménagement exceptionnelles liées à son relief, son climat, sa géologie et aux risques naturels. Depuis une trentaine d’années, de grandes évolutions démographiques, socio-économiques et culturelles, particulièrement prononcées, s’appliquent au territoire. Or, l’analyse des tendances observées aujourd’hui, malgré les progrès engendrés par la mise en œuvre du SAR de 1995, montre que la poursuite du développement dans les mêmes conditions conduit à une impasse, tant pour les hommes et les femmes de La Réunion que pour le devenir de l’espace réunionnais.

C’est pourquoi, afin d’assurer la préservation et la mise en valeur de l’espace réunionnais, en tenant compte de ces grandes évolutions, l’état initial de l’environnement détermine sept enjeux environnementaux. Trois enjeux prioritaires : le trafic automobile, l’exposition aux risques, la hausse des besoins énergétiques ; et quatre enjeux déterminants à court terme : les ressources menacées, les pollutions non maîtrisées, l’urbanisation et les aménagements qui détruisent les espaces naturels et agricoles et la perte d’identité des paysages.

Plus encore, l’évolution du contexte économique et institutionnel mondial et européen, la mondialisation des échanges ne peuvent qu’inciter les institutions publiques à opérer des choix de développement et d’aménagement volontaristes.

Pour assurer un développement durable à La Réunion, qui concilie les attentes des habitants et les besoins du territoire, qui passe par un équilibre entre l’économie, l’environnement et l’équité sociale, les sept enjeux environnementaux se conjuguent avec quatre grands défis à relever : la dynamique démographique, les changements climatiques, les effets de la mondialisation et l’effet structurant des infrastructures majeures.

## II Diagnostic – État initial de l’environnement

### 6 Les défis à relever

#### Défi n° 1 : la dynamique démographique

**La Réunion achèvera sa transition démographique** dans les années 2030 et, jusqu’à cette date, connaîtra un fort accroissement démographique (+25 % environ) pour atteindre le million d’habitants. Cette évolution, au-delà de l’impact quantitatif, se traduira par une modification de la structure de la population ; la population active, augmentera de près de 50 % pour atteindre le nombre de 440 000 ; la part des personnes âgées de plus de 60 ans doublant sera équivalente à celle des moins de vingt ans ; et enfin le nombre de personnes par ménage devrait tendre vers la moyenne métropolitaine soit deux personnes.

Cette dynamique démographique engendre des besoins colossaux en matière d’équipements, de nouveaux emplois, de services, de logements à construire. Elle nécessite une mobilisation toujours plus importante des ressources, des infrastructures et des modes de déplacements de plus en plus compétitifs pour absorber les flux nombreux et pour assurer un développement juste et équitablement réparti. Cette nécessité s’impose alors que La Réunion se trouve encore dans ces domaines dans une logique de rattrapage.

#### Défi n° 2 : les changements climatiques

Le **réchauffement climatique** renforce la vulnérabilité de La Réunion face aux risques naturels dont l’intensité et la fréquence des phénomènes extrêmes pourraient être accrues. Il vient bouleverser les habitudes, met en lumière les erreurs du passé en matière d’aménagement et fait peser sur La Réunion le spectre d’une « *discontinuité* ». En outre, ces changements doivent poser la question de la part collective en matière d’émission de gaz à effet de serre, et invitent à la prise en compte des questions relatives à l’énergie. C’est dans cette perspective que le Conseil Régional de La Réunion a engagé l’élaboration d’un Plan Climat Territorial en lien avec l’ONERC et a adopté le Prerure.

Ces démarches visent à définir une stratégie d’adaptation et des mesures tenant compte de la nouvelle donne énergétique.

#### Défi n° 3 : les effets de la mondialisation

La **mondialisation**, la libéralisation des échanges, notamment avec les pays de la zone océan Indien et les accords sur les prix des matières premières dont le sucre, feront peser sur l’économie de La Réunion des pressions nouvelles qui lui imposent une plus grande compétitivité mais aussi une attention plus aiguë encore de cohésion sociale.

Le territoire doit devenir un facteur de développement et, à ce titre, doit être refondé vers la compétitivité et l’ouverture.

En tant que Région ultra-périphérique, La Réunion doit pleinement jouer son rôle de « *frontière active* » de l’Europe dans l’océan Indien.

---

Pour faire face à ces quatre défis, La Réunion dispose, depuis la signature des différents accords financiers liés à la renégociation des fonds européens, de moyens sans précédents (plus de 4 milliards d’euros). Le SAR, document de référence en matière d’aménagement et d’urbanisme, constitue un socle pour répondre à ces défis en approfondissant la cohérence territoriale à l’échelle de l’île.

Les particularités culturelles du territoire réunionnais sont si complexes et encore

#### Défi n° 4 : l’effet structurant des infrastructures majeures

Enfin, la **route des Tamarins, le réseau régional de transport guidé et les TCSP nécessitent une valorisation en matière d’aménagement et de structuration du territoire**. Ces deux infrastructures majeures, au-delà de l’offre de transport nouvelle qu’elles constituent, ouvrent des perspectives nouvelles d’aménagement en termes d’habitat, de développement économique de l’espace et de solidarité territoriale. Pour que ces deux ouvrages jouent pleinement leur rôle, ils devront donc être accompagnés d’un volontarisme politique sans faille et partagé par l’ensemble des maîtres d’ouvrage intervenant dans l’aménagement et l’urbanisme à La Réunion.

---

marquées qu’elles sont indissociables de l’aménagement du territoire. Aussi doivent-elles être prises en compte afin d’enrichir les dimensions environnementales, économiques et sociales. En outre, la prise en compte de leurs valeurs et pratiques culturelles et culturelles dans l’aménagement de leur territoire permet d’affirmer l’identité des Réunionnais. Enfin, intégrer la dimension culturelle constitue une approche novatrice qui permettra une meilleure appropriation du SAR par les Réunionnais.

---

