

Schéma de Cohérence Territoriale de la Communauté Intercommunale du Nord de la Réunion (CINOR)



Rapport de présentation



SOMMAIRE

INTRODUCTION ET RAPPELS SUR LE CONTEXTE REGLEMENTAIRE	7
1- L'OUTIL SCOT : PRINCIPES, CONTENU, PLACE DANS LA HIERARCHIE DES DOCUMENTS D'URBANISME	8
Les principes du SCoT	8
Le contenu du SCoT	10
Les liens de compatibilité	11
2- LE PORTER A CONNAISSANCE DE L'ETAT	13
3- L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DU SCOT	14
Rappel de la réglementation	14
L'évaluation environnementale dans le rapport de présentation du SCoT	15
 PARTIE 1 : LE DIAGNOSTIC TERRITORIAL	 16
1. LE CONTEXTE RÉGIONAL	17
2. ENVIRONNEMENT ET DÉVELOPPEMENT DURABLE	24
Topographie et géomorphologie	25
Hydrographie	30
Climat	32
Qualité de l'air	34
La ressource en eau et l'assainissement	36
La ressource biodiversité	51
L'agriculture	66
Paysage et patrimoine	69
La ressource énergétique	82
La gestion des déchets.....	92
Sous-sols et carrières	97
Nuisances et risques	103
Bilan de la consommation d'espace	116

3. COHÉSION URBAINE ET SOCIALE	117
Un maintien de l'accroissement démographique. Une mutation des zones d'attractivités	118
Structure des ménages	121
L'ensemble du parc et son évolution	125
Les grandes tendances du territoire	136
Patrimoine urbain	141
Patrimoine remarquable isolé	144
Synthèse des enjeux	145
4. ORGANISATION DE L'ESPACE	149
La progression du bâti	150
La capacité d'accueil du territoire	155
5. TRANSPORTS ET DÉPLACEMENTS	159
Les documents d'orientation existants : la base de départ	160
L'état global des déplacements sur le territoire de la CINOR	161
L'offre en transports collectifs	166
Les déplacements automobiles	173
Les problèmes de congestion	174
La question du stationnement	175
L'accidentologie sur le territoire de la CINOR	176
Les mobilités douces	177
L'accessibilité des PMR	177
Le transport aérien	179
Synthèse des enjeux du PDU	180
6. LES ÉQUIPEMENTS STRUCTURANTS	183
Une polarisation dyonisienne du territoire assez forte	184
Les équipements de superstructures au sein de la CINOR	184
Synthèse des enjeux transports / équipements	198
7. ÉCONOMIE	204
La population active	204
Le tissu productif	213
Synthèse des enjeux	227
CONCLUSION GENERALE : les enjeux.....	232

PARTIE 2: LES PERSPECTIVES D'EVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE SCOT **233**

1. UN SCENARIO DE DEVELOPPEMENT AU «FIL DE L'EAU» ou « un territoire sans SCoT »	234
Une production de logements insuffisamment diversifiée	235
Le risque d'une perte d'attractivité du territoire au niveau économique.....	236
2. UN CADRE DE VIE MENACE PAR DES EVOLUTIONS NON MAITRISEES A TERME	238
Des risques d'altération de la qualité des paysages sans mesures compensatoires	239
Des pressions sur l'environnement et des risques pour la santé humaine	241

PARTIE 3: LE SCOT ET SON EVALUATION ENVIRONNEMENTALE **242**

1. LE SCENARIO D'AMENAGEMENT RETENU ET LA JUSTIFICATION DES ORIENTATIONS QUI EN DECOULENT	243
Une hiérarchisation des enjeux environnementaux	243
Des paysages emblématiques et diversifiés à la porte du territoire	244
Un patrimoine biologique autant remarquable que fragile	244
Une qualité de l'air à améliorer et une autonomie énergétique à rechercher	244
Une ressource en eau inégalement répartie et fragilisée	245
Des risques et nuisances omniprésents	245
Une ressource du sous-sol à exploiter de manière durable	245
2. UN SCENARIO VOLONTARISTE DE DEVELOPPEMENT DURABLE	246
Le scénario d'aménagement retenu	246
Les aspects quantitatifs du scénario d'aménagement	248
Les aspects qualitatifs du scénario d'aménagement	254

3. LES INCIDENCES PRÉVISIBLES POTENTIELLES DES ORIENTATIONS DU SCHEMA SUR L'ENVIRONNEMENT	256
Incidences du SCoT sur l'environnement naturel, le patrimoine culturel et le cadre bâti, les paysages	256
Incidences du SCoT sur la santé au travers du climat et de l'énergie, de la gestion des risques, des nuisances et de la pollution	258
Incidences du SCoT sur les ressources naturelles (eau, biodiversité, sol et sous-sol)	261
Analyse des zones susceptibles d'être touchées de manière notable	264
4. LA COMPATIBILITE DU SCOT AVEC LES DOCUMENTS SUPRA TERRITORIAUX	267
Rapport hiérarchique existant entre les différents documents	267
Compatibilité du SCoT avec le SAR et le SMVM	268
Compatibilité du SCoT avec la charte du Parc National de la Réunion	269
Compatibilité du SCoT avec le SDAGE Réunion	274
Compatibilité du SCoT avec le Plan d'Exposition aux Bruits	275
Prise en compte du SRCAE/ SRE de la Réunion et du PRERURE	276
Prise en compte du PDEDMA	276
Prise en compte du Schéma Départemental des Carrières	277
5. LES INDICATEURS DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DU SCOT	278
6. LE RESUME NON TECHNIQUE	278
Analyse des méthodes utilisées et difficultés rencontrées pour évaluer les effets du SCoT sur l'environnement	278
Les grands objectifs du SCoT	279
incidences et les mesures compensatoires sur l'environnement	280
7. LA MISE EN OEUVRE DU SCOT	281
 PARTIE 4: LA MISE EN ŒUVRE ET LE SUIVI DU SCOT	 282
1. LES PHASES DE RÉALISATION DU SCOT	283
But, objets et construction d'outils du dispositif de suivi et de mise en œuvre proposé	283
Un processus en continu avec des points d'étape	283
2. L'ÉVALUATION DE LA PERFORMANCE DU SCOT : THEMES, QUESTIONS, INDICATEURS	285



INTRODUCTION ET RAPPELS SUR LE CONTEXTE REGLEMENTAIRE

La **Communauté Intercommunale du Nord de la Réunion (CINOR)** est une communauté d'agglomération depuis le 1er janvier 2001. La Collectivité a entrepris l'élaboration d'un Schéma Cohérence Territoriale depuis 2004.

- Par délibération n°2003/7-39 du 11 décembre 2003, la communauté d'agglomération a approuvé le périmètre du SCOT, constitué du territoire des communes de **Saint-Denis**, **Sainte-Marie** et **Sainte-Suzanne**.
- En séance du 29 mars 2004, le conseil communautaire a approuvé les modalités de concertation, a approuvé le lancement de la procédure d'élaboration et approuvé le plan de financement prévisionnel de l'étude.
- En septembre 2005 le Conseil Communautaire a approuvé le diagnostic et en décembre 2006, le PADD a été débattu en Conseil Communautaire.
- Un projet de DOG et l'étude environnementale ont été rédigés en 2007. Ces projets ont été présentés aux personnes publiques associées mais n'ont pas été soumis au conseil communautaire de la CINOR.

Le retard dans la procédure d'approbation du **Schéma d'Aménagement Régional de la Réunion** (document supra communal avec lequel le SCOT devra être compatible) a eu pour conséquence un arrêt des travaux sur le SCOT depuis 2007, le SCOT de la CINOR ne pouvant être compatible qu'avec les dispositions du SAR approuvé en 1995.

Le projet de SAR a été approuvé par le Conseil Régional le 14 décembre 2010. Le projet a été soumis au Conseil d'Etat et l'approbation définitive est intervenue le 22 novembre 2011.

Aussi, la démarche d'élaboration du SCOT de la CINOR est relancée en intégrant la nécessité d'actualiser les documents existants, assurer une compatibilité avec le SAR et apporter des compléments suite à l'adoption de la loi Grenelle II. La première phase de la procédure d'élaboration d'un Schéma de Cohérence Territoriale consiste en :

- La constitution d'un diagnostic partagé identifiant les forces et faiblesses du territoire, les tendances à l'œuvre et les spécificités locales;
- La définition d'enjeux permettant un développement cohérent et solidaire de ce territoire.



1- L'OUTIL SCOT : PRINCIPES, CONTENU, PLACE DANS LA HIERARCHIE DES DOCUMENTS D'URBANISME

1.1- LES PRINCIPES DU SCOT

Le Schéma de Cohérence Territoriale¹ (SCoT), créé par la loi n°2000-1208 du 13 décembre 2000 relative à la Solidarité et au Renouvellement Urbains (SRU), détermine les conditions permettant d'assurer :

- Un principe d'**équilibre** entre développement urbain et rural d'une part, et préservation des activités agricoles et forestières, des espaces naturels et des paysages d'autre part.
- Un principe de **diversité des fonctions urbaines et de mixité sociale** dans l'habitat, en prévoyant des capacités de développement suffisantes pour la satisfaction des besoins présents et futurs en matière d'habitat, d'activités économiques, sportives et culturelles et d'équipements publics, et en tenant compte de l'équilibre entre emploi et habitat ainsi que des moyens de transport et de la gestion des eaux.
- Un principe de **respect de l'environnement** par une utilisation économe et équilibrée de l'espace, la maîtrise des déplacements, la préservation des ressources naturelles et des paysages, la sauvegarde du patrimoine bâti et la prévention des risques, des pollutions et des nuisances.

Le SCoT expose le diagnostic établi au regard des prévisions économiques et démographiques et des besoins répertoriés en matière de développement économique, d'aménagement de l'espace, d'environnement, d'équilibre social de l'habitat, de transports, d'équipements et de services.

Il présente le projet d'aménagement et de développement durable retenu, qui fixe les objectifs des politiques publiques d'urbanisme en matière d'habitat, de développement économique, de loisirs, de déplacements des personnes et des marchandises, de stationnement des véhicules et de régulation du trafic automobile.

Le SCoT fixe les orientations générales et détermine les grands équilibres du territoire.

Pour mettre en œuvre le projet d'aménagement et de développement durables retenu, il fixe, dans le respect des principes précédemment énoncés, les orientations générales de l'organisation de l'espace et de la restructuration des espaces urbanisés et détermine les grands équilibres entre les espaces urbains et à urbaniser et les espaces naturels et agricoles ou forestiers.

¹ Loi n°2003-590 du 2 juillet 2003 « Urbanisme et Habitat », JO 3 juillet 2003, pp. 11176-11192.

Loi n°2000-1208 du 13 décembre 2000 « Solidarité et Renouvellement Urbains », JO 14 décembre 2000.

Ministère de l'Équipement, des Transports, du Logement, du Tourisme et de la Mer. DGUHC, « Loi Urbanisme et Habitat. Volet Urbanisme, 'Service après vote' », août 2003.

A ce titre, le SCoT définit notamment les objectifs relatifs à l'équilibre social de l'habitat et à la construction de logements sociaux, à l'équilibre entre l'urbanisation et la création de dessertes en transports collectifs, à l'équipement commercial et artisanal, aux localisations préférentielles des commerces, à la protection des paysages, à la mise en valeur des entrées de ville et à la prévention des risques.

Le SCoT détermine les espaces et sites naturels ou urbains à protéger et peut en définir la localisation ou la délimitation.

Le SCoT peut définir les grands projets d'équipements et de services, en particulier de transport, nécessaires à la mise en œuvre de ces objectifs. Il précise les conditions permettant de favoriser le développement de l'urbanisation prioritaire dans les secteurs desservis par les transports collectifs. Il peut, le cas échéant, subordonner l'ouverture à l'urbanisation de zones naturelles ou agricoles et les extensions urbaines à la création de dessertes en transports collectifs et à l'utilisation préalable de terrains situés en zone urbanisée et desservis par les équipements.

Promulguée le **12 juillet 2010** la loi portant engagement national pour l'environnement apporte de profondes modifications quant à la prise en compte de la notion de développement durable notamment dans les documents d'urbanisme.

Ce texte (dit "Grenelle 2") est présenté comme la "boîte à outils juridique du Grenelle de l'environnement". Il énumère des dispositions pratiques visant à la mise en œuvre concrète de la "loi de programme relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement" (dite "Grenelle 1").

Les dispositions du texte portent notamment sur les domaines suivants :

- **l'habitat et l'urbanisme** : renforcement des dispositifs visant à l'amélioration de la performance énergétique des bâtiments (avec notamment la création d'un label environnemental prenant en compte l'ensemble du cycle de vie du bâtiment et intégrant ses besoins en énergie, en eau, ses émissions de CO₂, de polluants, la qualité de l'air intérieur, la quantité de déchets produits) et modifications du code de l'urbanisme pour l'adapter aux exigences d'un "développement urbain durable",
- **les transports** : adaptation de la législation pour privilégier les modes de transport durables et pour en réduire les nuisances avec notamment une accélération des procédures pour les grands projets de transports collectifs urbains prévus par le plan « espoir-banlieue », notamment en Ile-de-France,
- **l'énergie** : création de schémas régionaux du climat, de l'air et de l'énergie, bilan carbone obligatoire pour les entreprises de plus de 500 personnes, exerçant leur activité dans un secteur fortement émetteur, pour les établissements publics de plus de 250 personnes et les collectivités territoriales de plus de 50 000 habitants. Les parcs éoliens ne pourront être implantés que dans le cadre d'un "schéma de développement régional de l'éolien" que les régions devront définir d'ici la fin du mois de juin 2012 ; à défaut, l'Etat se substituera à la région. Ces parcs seront soumis au régime des "installations classées pour la protection de l'environnement" (ICPE) concernant les installations pouvant présenter un risque pour l'environnement,
- **la biodiversité** : création d'une "trame verte" et d'une "trame bleue" instaurant des couloirs écologiques pour relier des territoires protégés et permettre les migrations de la flore et de la faune, qu'elles soient habituelles ou provoquées par les changements climatiques,

- **la santé environnementale et la gestion des déchets** : renforcement des dispositifs de protection face aux nuisances sonores, radioélectriques ou même lumineuses, diagnostic relatif à la gestion des déchets obligatoire avant la démolition de bâtiments.

Dans le cadre du Grenelle 2, de nouvelles thématiques devront être abordées par les SCoT telles que :

- Trame verte et bleue,
- agriculture périurbaine,
- économie des ressources naturelles,
- économie des territoires,
- connectivité numérique,
- lutte contre le réchauffement climatique en limitant entre autre les déplacements ...

1.2- LE CONTENU DU SCOT

Le SCoT comprend trois documents :

1. Un **rapport de présentation** qui :
 - expose le diagnostic ;
 - décrit l'articulation du schéma avec les autres documents d'urbanisme ;
 - analyse l'état initial de l'environnement et les perspectives de son évolution ;
 - explique les choix retenus pour établir le PADD et le Document d'Orientation et d'Objectifs.
2. Un **Projet d'Aménagement et de Développement Durables** (PADD) qui présente le projet partagé par les collectivités pour l'aménagement et la protection de l'environnement de leur territoire. Il ne s'agit en aucune façon d'un document technique détaillé mais d'un document de présentation « politique » qui exprime les objectifs stratégiques retenus.
3. Un **Document d'Orientation et d'Objectifs** (DOO) qui précise les orientations générales d'aménagement permettant de mettre en œuvre le projet défini dans le PADD. Ces orientations générales concernent les grands équilibres entre urbanisation et espaces naturels et agricoles, le logement, notamment social, les implantations commerciales, les déplacements et l'environnement. Le Document d'Orientation et d'Objectifs est assorti de documents graphiques.



Le SCoT ne définit que les grandes orientations et laisse une liberté aux communes dans l'élaboration de leurs documents d'urbanisme. La Loi Urbanisme et Habitat du 2 juillet 2003 rappelle que cet outil n'a pas pour vocation de déterminer l'utilisation des parcelles. En particulier, **il ne comprend pas de carte générale de destination des sols**, mais il peut identifier ponctuellement des éléments précis à protéger, par exemple une forêt, une vallée.

Les dispositions du **Document d'Orientations et d'Objectifs et des documents graphiques** constituent des prescriptions **opposables** à certains documents d'urbanisme et opérations foncières et d'aménagement.

Une **évaluation environnementale du projet de SCoT** doit être réalisée. Elle doit répondre au **décret du 27 mai 2005 sur l'évaluation des incidences des documents d'urbanisme sur l'environnement** qui modifie notamment l'article R 122-2 du Code de l'Urbanisme. Le rapport de présentation du SCoT doit analyser les incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du schéma sur l'environnement, présenter les mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du schéma sur l'environnement.

1.3- LES LIENS DE COMPATIBILITE

Une fois approuvé, le SCoT s'impose aux documents et décisions suivants :

- **Plans Locaux d'Urbanisme** (PLU), cartes communales et opérations d'aménagement (ZAC, ZAD, lotissements de plus de 5 000 m²) pour l'urbanisme,
- **Programmes Locaux de l'Habitat** (PLH) pour le logement,
- **Plans de Déplacements Urbains** (PDU) pour les transports et le stationnement,
- et décisions des **Commissions Départementales d'Aménagement Commercial** (CDAC).

Ceux-ci doivent être compatibles avec les orientations générales du SCoT. Cette « compatibilité » ne s'interprète pas comme un respect « au pied de la lettre » mais « dans l'esprit ».

Toutefois dans la hiérarchie des normes le SCoT est également soumis à des documents supra- territoriaux :

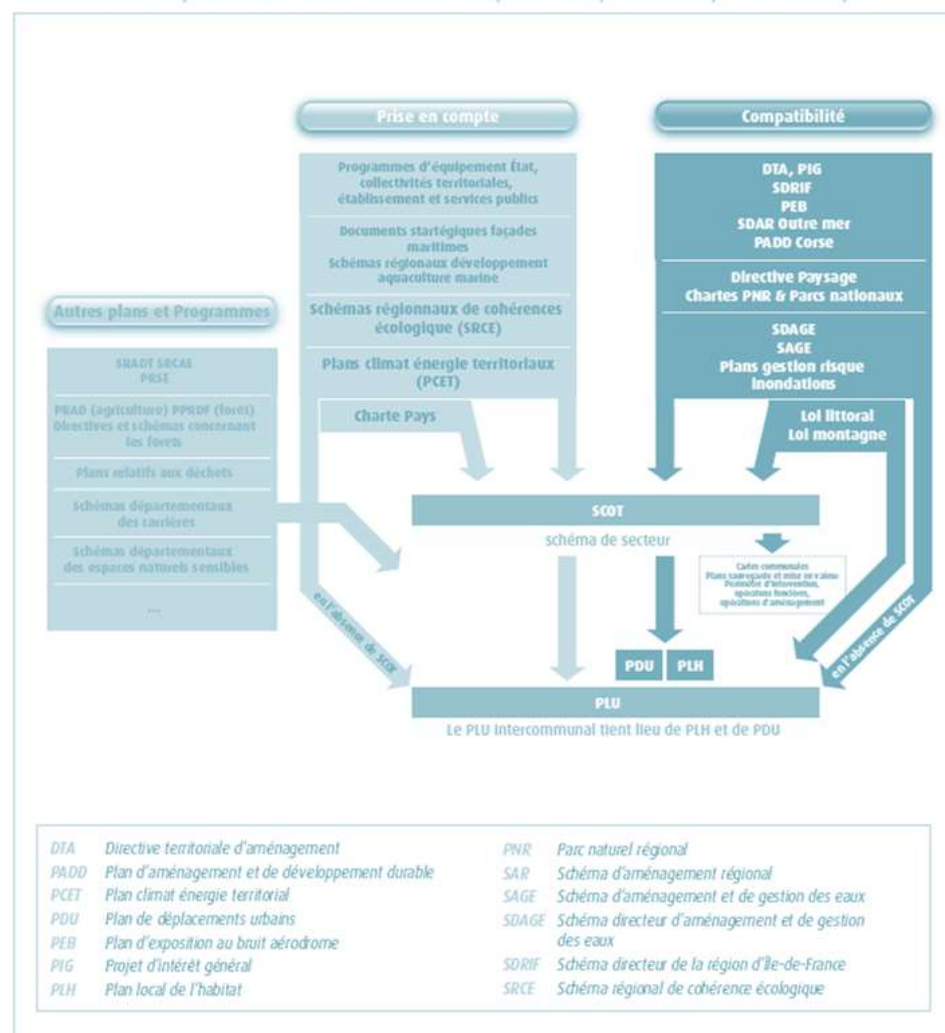
- aux lois et aux **Projets d'intérêt général** (PIG) définis au titre de l'État ainsi qu'à toutes les prescriptions données par l'État ou les collectivités territoriales à l'occasion de son élaboration ou de sa révision,
- aux **Directive territoriale d'aménagement** (DTA),
- aux **Schémas d'Aménagement Régionaux** (SAR) →équivalents des DTA dans les Départements d'Outre- Mer ;

- aux **directives de protection et de mise en valeur des paysages** ; aux **objectifs de préservation et de valorisation pour les espaces en cœur de parc national et de leurs aires d'adhésion** ; aux **chartes des parcs naturels régionaux** ; aux **schémas de mise en valeur de la montagne et du littoral**.

- aux **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux** (SDAGE) et les **Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux** (SAGE) : article L 212-1 du Code de l'Environnement.

La loi Grenelle 2 ajoute que le SCoT doit être (comme les schémas de secteur) « compatible » avec les dispositions particulières aux **zones de montagne et au littoral** prévues aux articles L. 145-1 à L. 146-9» du Code de l'Urbanisme.

Documents avec lesquels les SCOT et PLU doivent être compatibles ou qu'ils doivent prendre en compte



2- LE « PORTER A CONNAISSANCE » DES SERVICES DE L'ETAT

En application de l'[article R. 121-1 du Code de l'Urbanisme](#), les services du Préfet doivent remettre à la CINOR les éléments qui s'imposent (informations juridiques et techniques) et les informations utiles à l'élaboration du SCoT.

D'autres communications sont susceptibles d'être réalisées tout au long de la procédure (PAC complémentaires).

Ce qui relève de la préconisation et qui ne s'appuierait pas sur des éléments juridiques ou objectifs appartient au domaine de l'association.

L'Etat exprimera ses attentes et ses objectifs résultant des politiques nationales, et plus généralement son point de vue et ses réflexions stratégiques sur le territoire dans le cadre de son association à la procédure SCoT.

Le porter à connaissance des services de l'Etat récapitule les grandes politiques publiques d'aménagement et celles relatives à la préservation et à la mise en valeur des richesses naturelles. Il décline sur chaque thématique les informations relatives au SCoT.

Un premier [Porter à Connaissance de l'Etat](#) a été transmis à la CINOR en [mai 2005](#). L'ensemble des éléments compris dans ce premier envoi avait été intégré dans les premières réflexions sur le SCoT (*cf. première page de l'introduction*).



Comme indiqué précédemment le retard engendré par l'allongement des plannings concernant la procédure d'élaboration du [Schéma d'Aménagement Régional \(SAR\) de la Réunion](#) a eu pour effet d'interrompre les travaux menés sur l'élaboration du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de la CINOR débuté en 2005 ; en ce sens la CINOR a sollicité les services du Préfet en novembre 2011 demander la mise à disposition d'un porter à connaissance complémentaire qui viendrait actualiser les éléments remis 6 années auparavant.

III - Les enjeux de l'État

Une politique d'aménagement pour le Nord



Avril 2006

3- L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DU SCOT

3.1- RAPPEL DE LA REGLEMENTATION

Les dispositions du décret n° 2005-608 du 27 mai 2005 relatif à l'évaluation des incidences des documents d'urbanisme sur l'environnement (étoffé notamment suite aux apports de la loi Engagement National pour l'Environnement du 12 juillet 2010) et modifiant le Code de l'Urbanisme (R.122-2) dispose notamment que "le rapport de présentation du SCoT :

- 1° Expose le diagnostic prévu à l'article L. 122-1-2 et présente une analyse de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers au cours des dix dernières années précédant l'approbation du schéma et justifie les objectifs chiffrés de limitation de cette consommation compris dans le document d'orientation et d'objectifs;
- 2° Décrit l'articulation du schéma avec les documents mentionnés aux articles L. 111-1-1, L. 122-1-1, L. 122-1-13 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 compte;
- 3° Analyse l'état initial de l'environnement et les perspectives de son évolution en exposant, notamment, les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du schéma ;
- 4° Analyse les incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du schéma sur l'environnement et expose les problèmes posés par l'adoption du schéma sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement, en particulier l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4 du code de l'environnement;
- 5° Explique les choix retenus pour établir le projet d'aménagement et de développement durable et le document d'orientation et d'objectifs. Le cas échéant, il explique les raisons pour lesquelles des projets alternatifs ont été écartés, 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 solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du schéma ;
- 6° Présente les mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du schéma sur l'environnement;
- 7° Définit les critères, indicateurs et modalités retenus pour l'analyse des résultats de l'application du schéma prévue par l'article L. 122-14. Ils doivent permettre notamment de suivre les effets du schéma sur l'environnement afin d'identifier, le cas échéant, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées ;
- 8° Comprend un résumé non technique des éléments précédents et une description de la manière dont l'évaluation a été effectuée ;
- 9° Précise, le cas échéant, les principales phases de réalisation envisagées. »

Le **Grenelle de l'environnement**, et tout particulièrement la loi portant engagement national pour l'environnement du 12 juillet 2010, introduit des évolutions importantes dans le code de l'urbanisme, notamment en ce qui concerne les SCoT et les PLU. Ainsi, la lutte contre le changement climatique, l'adaptation à ce changement, la maîtrise de l'énergie, la lutte contre la régression des surfaces agricoles et naturelles, la préservation de la biodiversité à travers la conservation et la restauration des continuités écologiques deviennent des objectifs explicites des documents d'urbanisme. Les schémas de secteur qui peuvent préciser le contenu du SCoT sont également soumis à évaluation.

3.2- L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DANS LE RAPPORT DE PRESENTATION DU SCOT

L'analyse de l'état initial de l'environnement est réalisée en partie 1 « Le diagnostic territorial » du présent document. Ses perspectives d'évolution sont traitées en partie 2 « Les perspectives d'évolution de l'environnement en l'absence de SCoT ».

L'explication des choix retenus figure en partie 3 « Le SCoT et son évaluation environnementale ».

De même, les incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du schéma sur l'environnement sont traitées en partie 3, ainsi que, s'il y a lieu, les mesures dites « compensatoires » envisagées. La compatibilité du projet avec les documents supra territoriaux est indiquée également dans cette partie 3.

L'analyse des résultats de l'application du SCoT est rappelée en partie 4 « La mise en œuvre et le suivi du SCoT ». Des indicateurs sont proposés en partie 3, dans la mesure du possible, pour permettre l'évaluation environnementale de la mise en œuvre du SCoT.

Un résumé non technique de l'évaluation environnementale est présenté en partie 3.

PARTIE 1 :

A stylized map of the Réunion archipelago, colored in shades of blue, green, and yellow, positioned to the left of the title.

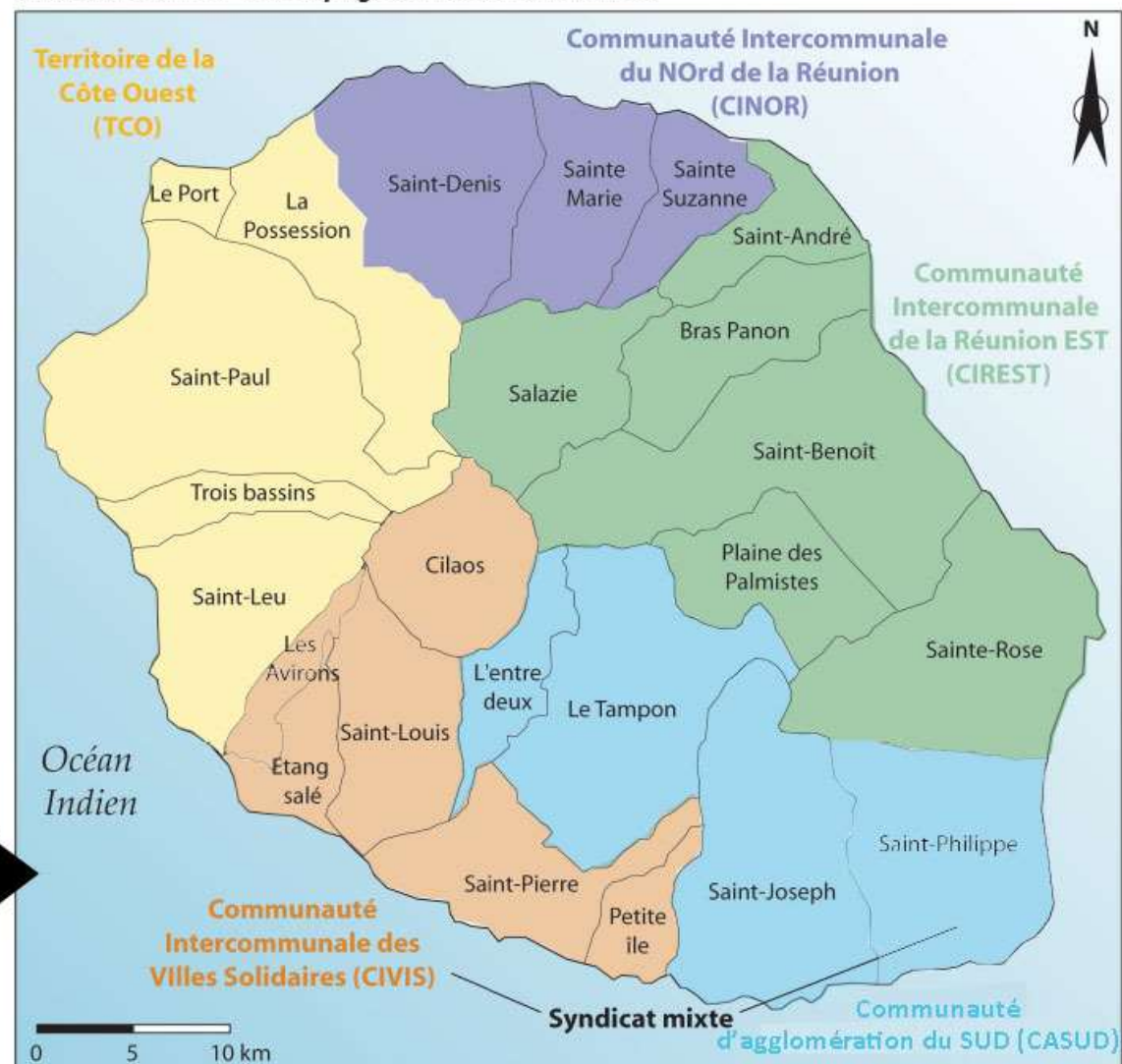
LE DIAGNOSTIC TERRITORIAL



1- LE CONTEXTE RÉGIONAL



Île de la Réunion - Découpage administratif de l'île.





Un rôle central dans l'Océan Indien

Ile tropicale de l'hémisphère Sud, la Réunion est localisée à environ 10 000 km de la France métropolitaine.

Située dans l'Océan Indien, à 200 km au Sud-Ouest de l'île Maurice et à 600 km environ à l'Est de Madagascar, la Réunion fait partie de l'archipel des Mascareignes qui se compose également de l'île Maurice et de l'île de Rodrigues. En plus du statut de département français d'Outre-Mer l'île de la Réunion bénéficie du statut de région.

Surface terrestre de 2512 km² de forme ellipsoïdale orientée Nord- Ouest/Sud-Est la Réunion a pour sommet le Piton des Neiges, volcan inactif, qui culmine à 3069 m et qui occupe les deux tiers Nord-Ouest de l'île. Le Piton de la Fournaise est quant à lui toujours en activité et atteint 2631 m d'altitude.

De formation volcanique récente (environ 5 millions d'années), l'île s'est constituée par l'éruption et l'effondrement successif de plusieurs volcans. La partie centrale de l'île présente un relief accentué qui a fortement conditionné la répartition des activités humaines ainsi que celles des espèces végétales et animales.

Les plaines des Cafres et des Palmistes forment deux plateaux de moyenne altitude qui séparent les massifs volcaniques anciens effondrés (le Piton des Neiges) et le massif du Piton de la Fournaise toujours en activité.

La Réunion compte plus de 200 km de côtes dont 40 km de plage.

Le recensement de 2008 dénombrait 808 250 habitants qui résident principalement sur les littoraux et les mi- pentes.

L'île de la Réunion compte 24 communes dont Saint-Denis, commune la plus peuplée de l'île avec 144 000 habitants en 2008, qui est la préfecture de la Réunion et la capitale administrative de l'île.

Le territoire de la Réunion est couvert en quasi - totalité par des structures intercommunales. Les communes se sont regroupées au sein de 5 EPCI:

- la Communauté Intercommunale du NOrd de la Réunion (**CINOR**),
- le Territoire de la Côte Ouest (**TCO**),
- la Communauté Intercommunale des Villes Solidaires (**CIVIS**),
- la Communauté de Communes Sud (**CCSUD**),
- la Communauté Intercommunale Réunion Est (**CIREST**).

La CINOR quant à elle a le statut de Communauté d'agglomération depuis le 1^{er} janvier 2001.

La CINOR : un territoire tourné vers l'avenir

Communauté de projets s'étendant du littoral jusqu'au sommet des montagnes la CINOR regroupe les communes de Saint- Denis, Sainte- Marie et Sainte-Suzanne soit environ 200 000 habitants.

S'étendant sur plus 29 000 hectares le territoire de la CINOR est bordé à l'Est et à l'Ouest par les terres, au Sud par les cirques de Mafate et Salazie et fait face à l'Océan indien au Nord. Ce territoire possède une triple identité du fait de la présence de :

- zones urbaines,
- zones rurales localisées notamment sur les Hauts,
- zones naturelles sensibles à sauvegarder notamment par le biais du Parc National de la Réunion.

Ce territoire constitue la porte d'entrée de l'île vu sa localisation par l'aéroport Gillot-Rolland Garros situé sur la commune de Sainte- Marie.

La CINOR constitue la principale agglomération de l'île et occupe un rôle majeur dans la dynamique de développement économique de la Réunion. Ce territoire du Nord, véritable bassin d'emploi, exerce une polarisation économique importante et un statut de pôle administratif régional, attributs «d'agglomération capitale».

Un territoire de projets

La Réunion est dotée d'un document d'urbanisme réglementaire élaboré par l'Etat: le Schéma d'Aménagement Régional (SAR) de la Réunion avec lequel le SCoT doit être compatible (cf. Introduction).

1. Le Schéma d'Aménagement Régional (SAR) de la Réunion

Le SAR fixe les orientations fondamentales en matière d'aménagement du territoire et de protection de l'environnement. Approuvé par le Conseil Régional le 14 décembre 2010 puis soumis au Conseil d'Etat pour une approbation définitive le 22 novembre 2011, ce document planifie les actions à mener d'ici l'horizon 2020/2030.

Ce document de planification a pour objectifs principaux :

> Répondre aux besoins d'une population croissante et protéger les espaces agricoles et naturels.

> Renforcer la cohésion de la société réunionnaise dans un contexte de plus en plus urbain.

> Renforcer le dynamisme économique dans un territoire solidaire.

> Sécuriser le fonctionnement du territoire en anticipant les changements climatiques.

Ces objectifs renvoient à la prise en compte les 7 impératifs suivants :

- la réduction de la consommation d'espace par le cantonnement de l'espace urbain et la gestion raisonnée du capital que représente le foncier, grâce à une organisation hiérarchisée du territoire;

- la construction d'un modèle urbain adapté aux attentes des réunionnais ;

- la réduction des consommations énergétiques et du trafic automobile, et le développement en parallèle des énergies renouvelables et des transports en commun;

- la réponse aux besoins de logements, en particulier de logement social, tout en prévoyant les équipements connexes d'assainissement et de traitement des déchets, et en réduisant l'exposition aux risques ;

- l'augmentation des facteurs de développement économique;

- la préservation des espaces naturels et agricoles et des ressources naturelles (eau et matériaux) ;

- l'anticipation des effets des changements climatiques notamment en terme de risques naturels.

2. Le Schéma de Mise en valeur de la Mer (SMvM)

L'article L.4433-15 du Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT) prévoit que : *« Dans les régions de Guadeloupe, de Guyane, de Martinique et de La Réunion, le Schéma d'Aménagement mentionné à l'article L. 4433-7 vaut Schéma de Mise en Valeur de la Mer, tel qu'il est défini par l'article 57 de la loi n° 83-8 du 7*

janvier 1983 (...) notamment en ce qui concerne les orientations fondamentales de la protection, de l'aménagement et de l'exploitation du littoral » et que « les dispositions correspondantes sont regroupées dans un chapitre individualisé au sein du Schéma d'Aménagement Régional. ».

Le SMvM est ainsi un volet du SAR qui détermine la vocation générale des différentes zones affectées au développement industriel et portuaire, aux cultures marines et aux activités de loisir.

Il détermine également les vocations des différents secteurs de l'espace maritime et les principes de compatibilité applicables aux usages correspondants, ainsi que les conséquences qui en résultent pour l'utilisation des divers secteurs de l'espace terrestre qui sont liés à l'espace maritime. Les dispositions du SMvM ont des conséquences importantes dans les espaces proches du rivage suite au sens de la loi 86-2 du 3 janvier 1986 relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral.

Le SMvM localise des zones d'aménagement liées à la mer qui contribuent à la mise en œuvre des principes du SAR et plus particulièrement à la valorisation du littoral.



Carte de destination générale des sols inscrite au SAR 2011

Espaces naturels de forte protection

- Terrestres
- Marins

Espaces à usage agricole

- Espaces de continuité écologique
- Coupures d'urbanisation
- Espaces agricoles

Espaces à vocation urbaine et territoires ruraux habités

- Espaces urbains à densifier
- Espaces d'urbanisation prioritaire
- Zones préférentielles d'urbanisation
- Territoires ruraux habités

Limites spécifiques

- Limites du cœur du parc
- Limites du cœur habité du parc national
- Périmètre du chapitre individualisé valant SMVM

Réseau existant

- Réseau routier primaire
- Réseau routier secondaire

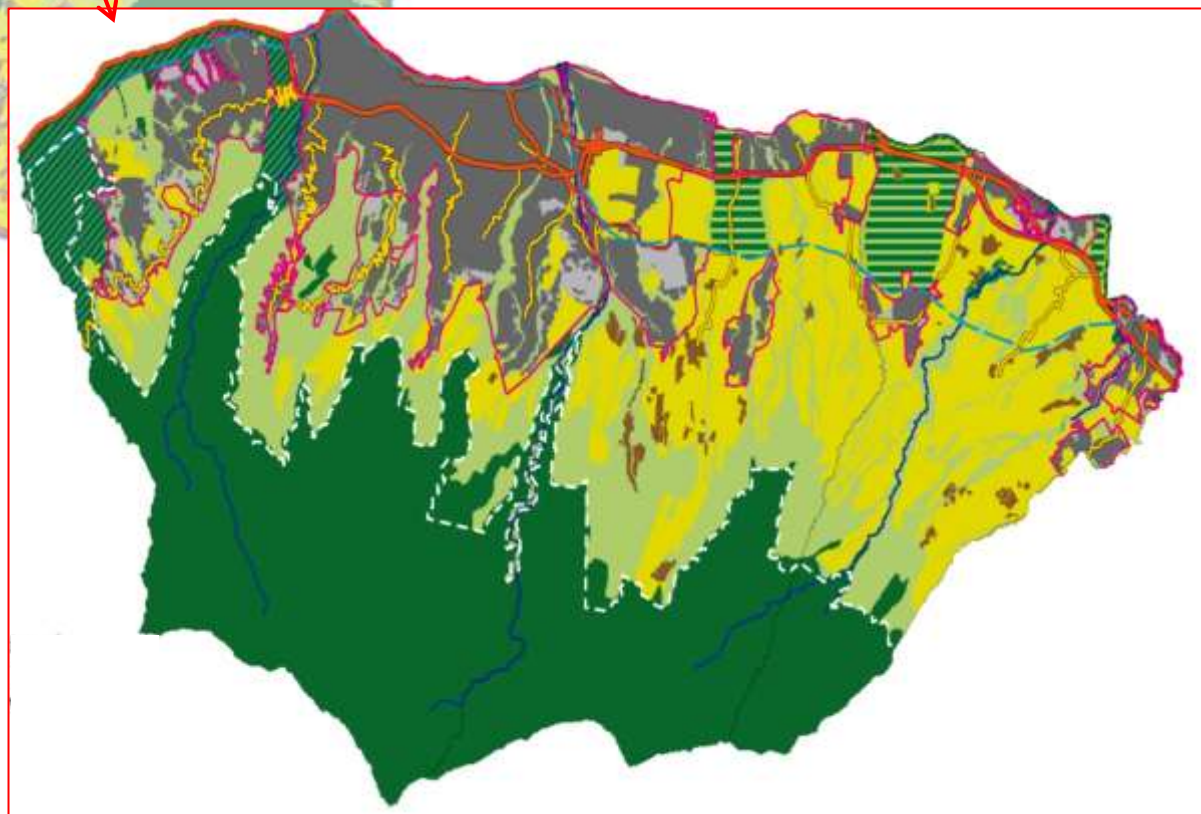
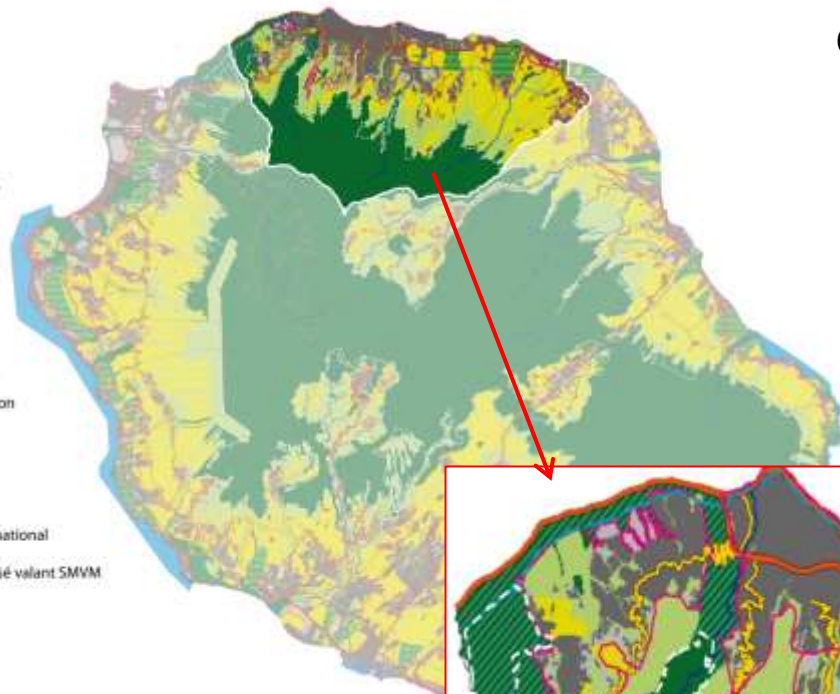
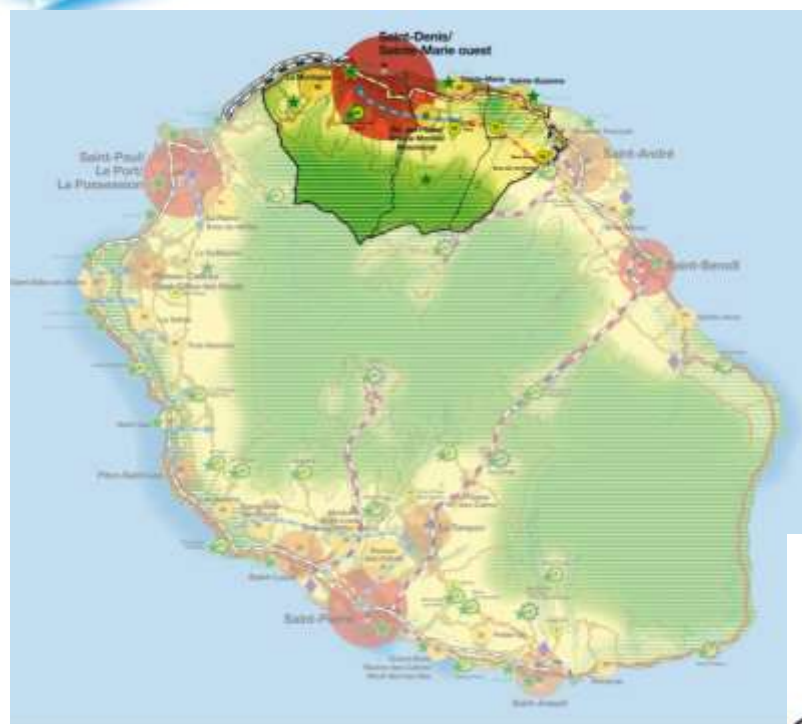


Schéma de synthèse inscrit au SAR 2011



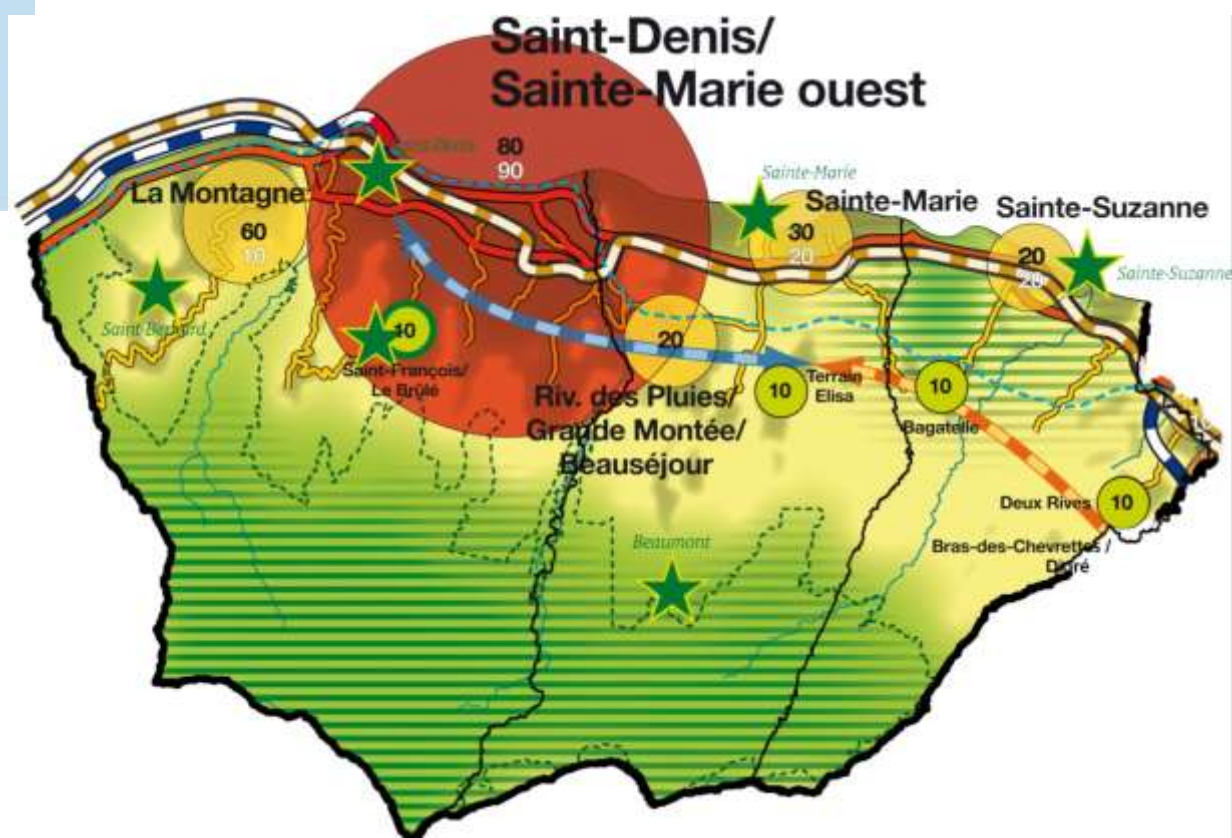
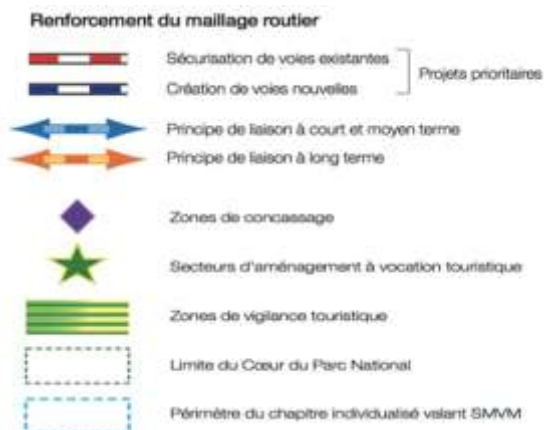
Possibilités d'extension urbaine

60 à vocation résidentielle
100 à vocation économique

Réseau existant

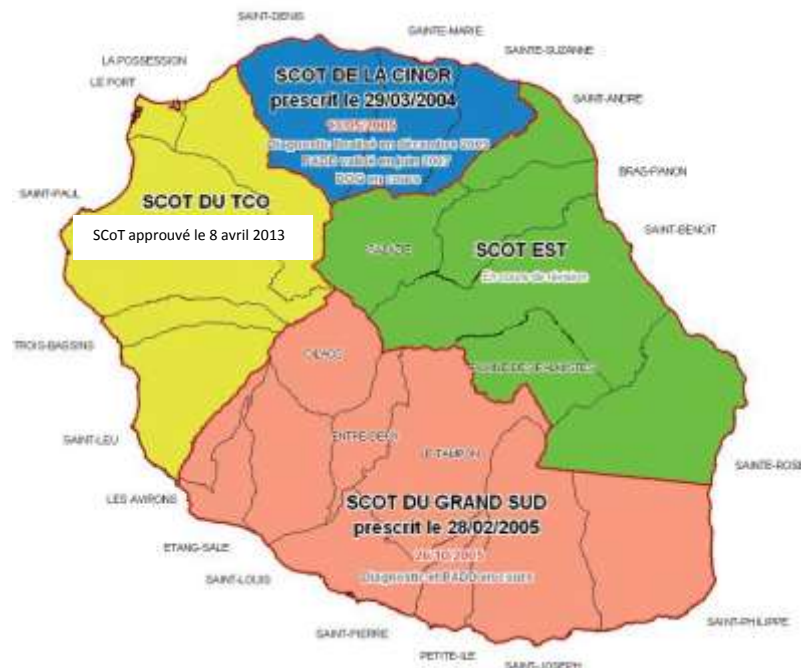


Réseau de transports en commun



L'ensemble des documents d'urbanisme supra territoriaux de type SCoT de la Réunion devront être compatible avec le nouveau SAR récemment approuvé. Outre le SCoT de la CINOR, ce sont 3 autres SCoT qui devront être rendus compatibles avec le SAR à l'échelle de la Réunion.

bourgs des mi- pentes deviennent le support de la croissance tandis que le littoral est préservé, organisé et mis en valeur. Dans les faits, les secteurs de Plateau Cailloux et de Cambaie à Saint-Paul et de Piton Saint-Leu à Saint-Leu sont pressentis pour accueillir une croissance importante et structurante.



Le SCOT de la CIREST organise les plaines littorales de Saint-André, Bras-Panon et Saint-Benoît, devenues très urbaines. Il raccroche également les hauts à ce corridor tout en favorisant les ouvertures maritimes et leurs mises en valeur.

Le SCOT du TCO réorganise le territoire en fonction de la nouvelle Route des Tamarins : les

Le SCOT du Grand Sud clarifie les articulations entre les différents pôles urbains, ainsi que les zones remarquables à préserver. Il structure les transports collectifs le long du littoral et vers le Tampon, identifie les zones naturelles et agricoles à préserver, et propose un schéma de dessertes renforcées vers les hauts.





2- ENVIRONNEMENT ET DÉVELOPPEMENT DURABLE



Socle physique

Des singularités topographiques et géologiques qui concourent à une richesse environnementale d'exception...

Topographie et géomorphologie

Morphogenèse du territoire

Il y a environ 5 millions d'années, de la lave sort de la croûte océanique. Les différentes coulées se superposent en un immense cône et il y a 3 millions d'années le volcan émerge de l'océan. L'île est donc un massif montagneux récent. Elle est d'origine entièrement volcanique et fut constituée par deux soulèvements successifs. Le premier est le Piton des Neiges qui l'élève à 3 069 m d'altitude. Le deuxième volcan, la Fournaise, encore très actif actuellement, est à peine moins haut : 2 632m.

Située au Nord de l'île, Le territoire de la CINOR est issu du massif ancien du Piton des Neiges (inactif depuis 15 000 ans). A l'extérieur de celui-ci, des coulées de lave sont descendues en pente régulière vers la mer, formant des planèzes, et le littoral s'est constitué de plaines composées par les débris alluvionnaires en provenance des cirques. La topographie qui résulte de cette morphogenèse est très chahutée : de grandes ravines qui entaillent une succession de hauts plateaux surplombant les plaines littorales qui s'achèvent en pentes douces dans l'océan Indien. Le relief tourmenté actuel est tout à fait caractéristique d'un volcan remodelé par les effondrements tectoniques et l'érosion.

Le relief de l'île est marqué par le ruissellement, aggravé par le caractère instable des talus rocheux. La tectonique (circulation préférentielle des eaux dans la zone fracturée) et la nature des formations géologiques favorisent les phénomènes d'érosion.

Les ensembles géomorphologiques

Les planèzes

Ce sont des plateaux basaltiques qui résultent de l'érosion de coulées de laves sur les flancs d'un volcan.

Les planèzes qui se situent dans les Hauts en bordure de rempart à des altitudes inférieures à 1500 m, présentent de faibles pentes, l'érosion y a été peu intense, le relief y est peu disséqué.

Il s'agit de :

- La Plaine des Fougères,
- La Plaine des Chicots,
- La plaine des Affouches,
- La roche Ecrite.

En dessous des plaines sommitales dans les hauts de Saint Denis, à une altitude s'échelonnant de 1500m à 500 m, les planèzes apparaissent plus accidentées, les crêtes y sont très marquées, les ravines encaissées. Leurs pentes sont alors supérieures à 30%. Ce type de modelé existe aussi sur certains secteurs de Sainte Marie (La Confiance, Hauts de Grand Bras Sec).

A partir de 500 m jusqu'au littoral, la pente prend une forme concave et s'affaiblit jusqu'à la plaine littorale de plus en plus étendue de l'Ouest vers l'Est.

Les plaines littorales de Saint Denis et Sainte Marie

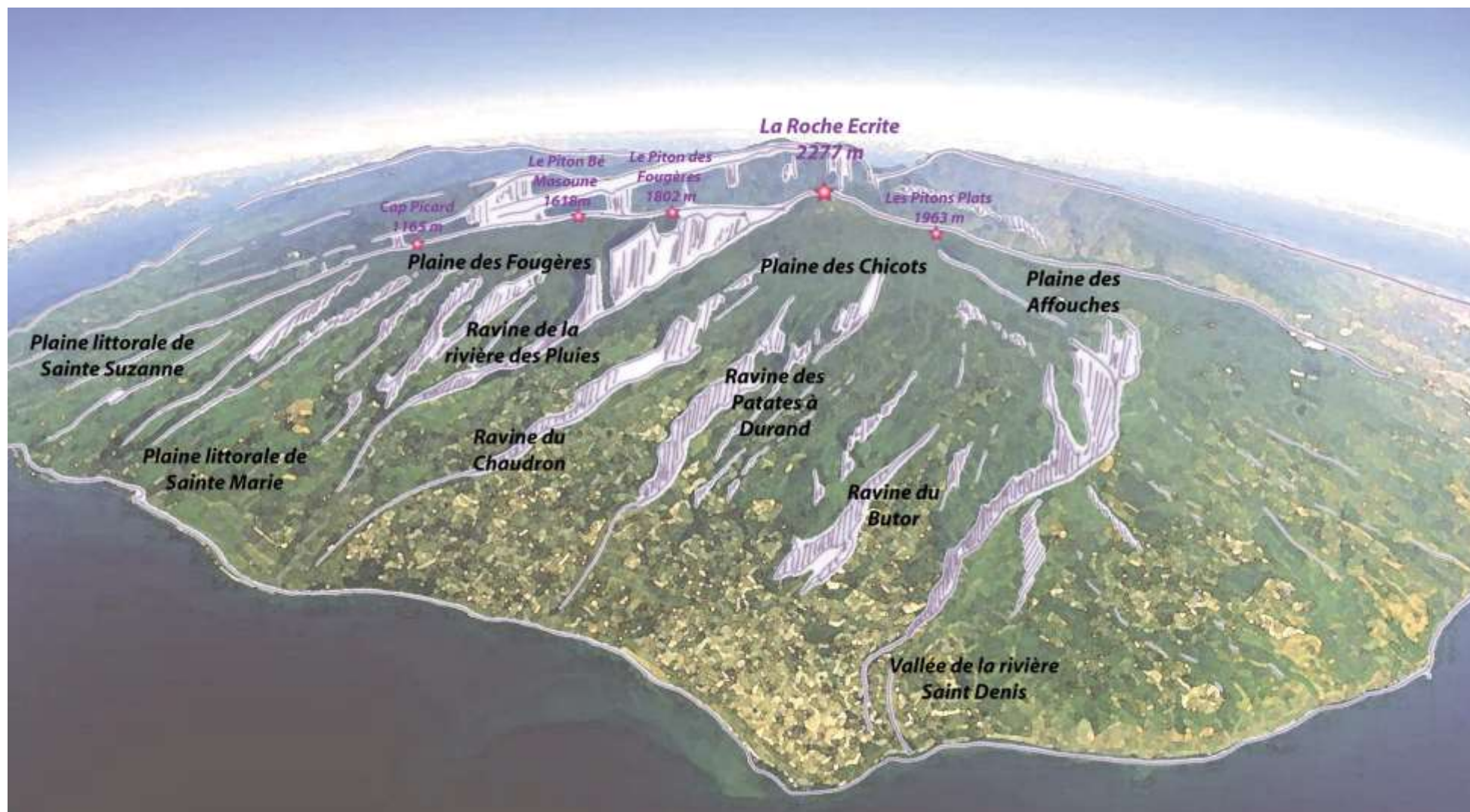
Elles sont issues de l'accumulation de matériaux érodés (sédiments) des pentes. Elles se sont formées sur les cônes de déjection des ravines et des rivières. Leur surface varie en fonction de la charge en matériaux des cours d'eau et l'intensité de l'érosion océanique.

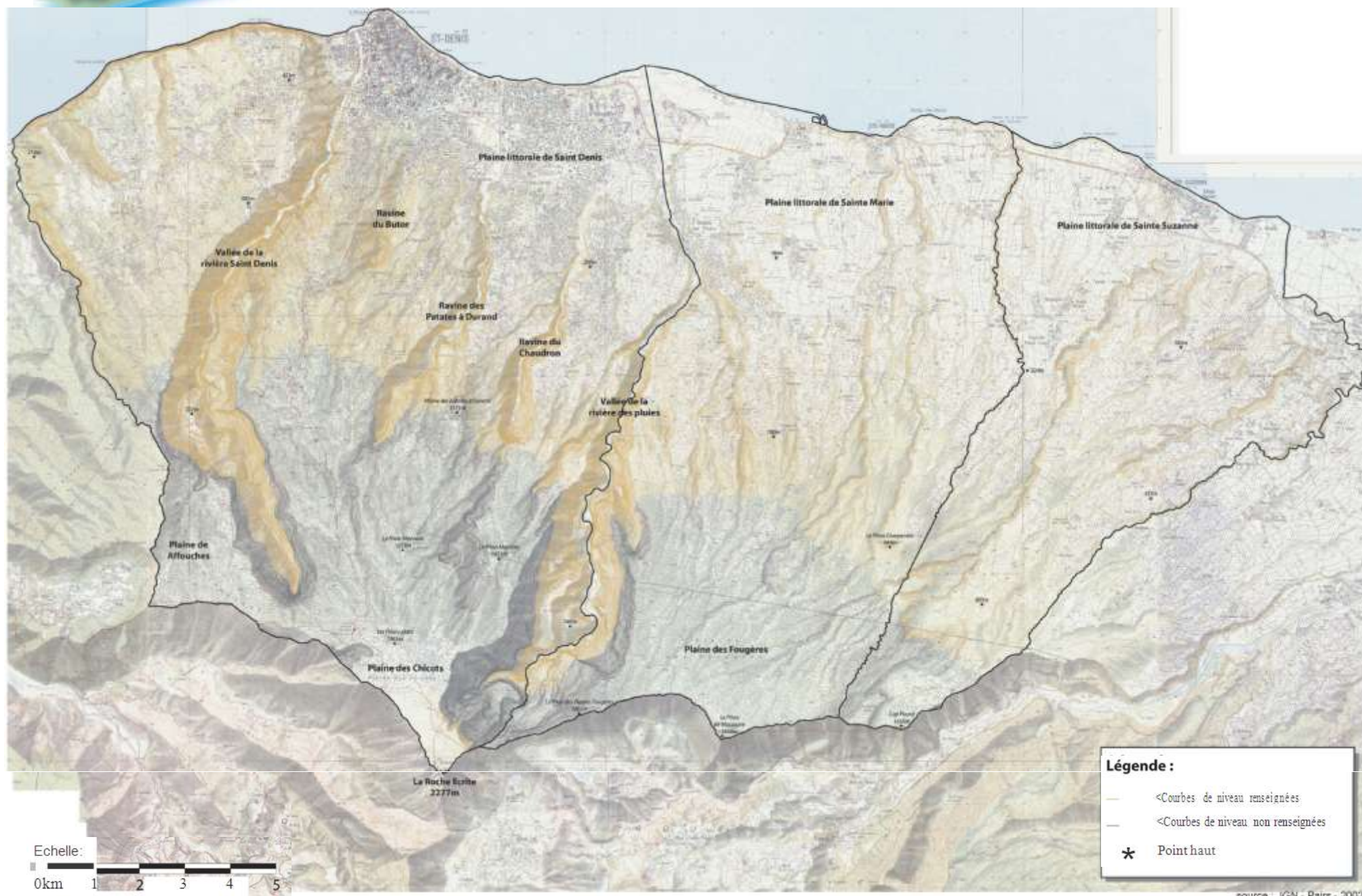
La plaine littorale de Sainte Suzanne

Située en bordure du cône de déjection de la rivière du Mât, elle correspond à une baie de comblement fluvio-maritime. Elle s'est formée par l'accumulation de matériaux issus à la fois de l'océan et des cours d'eau divaguant dans la plaine (rivière Sainte Suzanne et Saint Jean) et s'achevant en petites zones marécageuses, en amont du cordon littoral.

Les vallées des rivières de Saint Denis et des Pluies

Elles correspondent à des «caldeiras» : vastes dépressions volcaniques, de forme grossièrement circulaire, causées par l'effondrement de la partie centrale d'un volcan et remodelées par l'érosion. Ces deux vallées isolent l'agglomération dionysienne et limitent les possibilités de déplacements interurbains.







Les ravines encaissées

De direction générale Nord/Sud, elles signifient la présence de l'eau dans le territoire.

Sur Saint- Denis

Les ravines trouvant leur exutoire au niveau de la route littorale :

- la ravine de la Grande Chaloupe
- la Grande Ravine provenant de la montagne

Des rivières et ravines dont l'exutoire arrive dans la portion urbanisée de Saint Denis :

- la rivière Saint Denis
- la ravine du Butor
- la ravine (puis le canal) des patates à Durand
- la ravine du Chaudron
- la rivière des Pluies en limite Est de la commune

Sur Sainte- Marie

- la ravine de la Mare
- la ravine des Figues
- la rivière Sainte Marie
- la ravine de Charpentier
- la ravine Bardeaux
- la ravine des chèvres, en limite Est de la commune

Sur Sainte- Suzanne

- la ravine du Grand Hazier
- la rivière Sainte Suzanne
- le ruisseau de la Vigne
- le ruisseau Emmanuel
- la petite rivière Saint Jean
- la Grande rivière Saint Jean, en limite Est de la commune

Géologie – Composition

L'île est entièrement formée de roches volcaniques et des produits qui en dérivent. Les roches les plus anciennes sont des basaltes à olivine et des océanites. Après une différenciation magmatique les roches suivantes sont plus alcalines.

L'Ouest de Saint Denis est composé de basaltes à olivines récentes (phase II du Piton des neiges) correspondant aux affleurements du bouclier primitif. Ces affleurements apparaissent également dans la partie haute de Sainte Marie et Sainte Suzanne.

Le reste du territoire est essentiellement composé de basaltes et andésites (phase IV du Piton des neiges), soumis à une érosion active, recouverts dans les parties hautes de Sainte Marie et Saint Denis de Tufs jaunes. Des coulées pyroclastiques se localisent aux abords des principales rivières. Des basaltes à feldspath (phase III du Piton des neiges) apparaissent localement à Sainte Marie, à proximité de la Rivière des Pluies.

Les zones d'accumulation le long du littoral correspondent généralement à des cônes de déjection récents.

Saint- Denis comprend des Zones Naturelles d'Intérêt Géologique (ZNIG) :

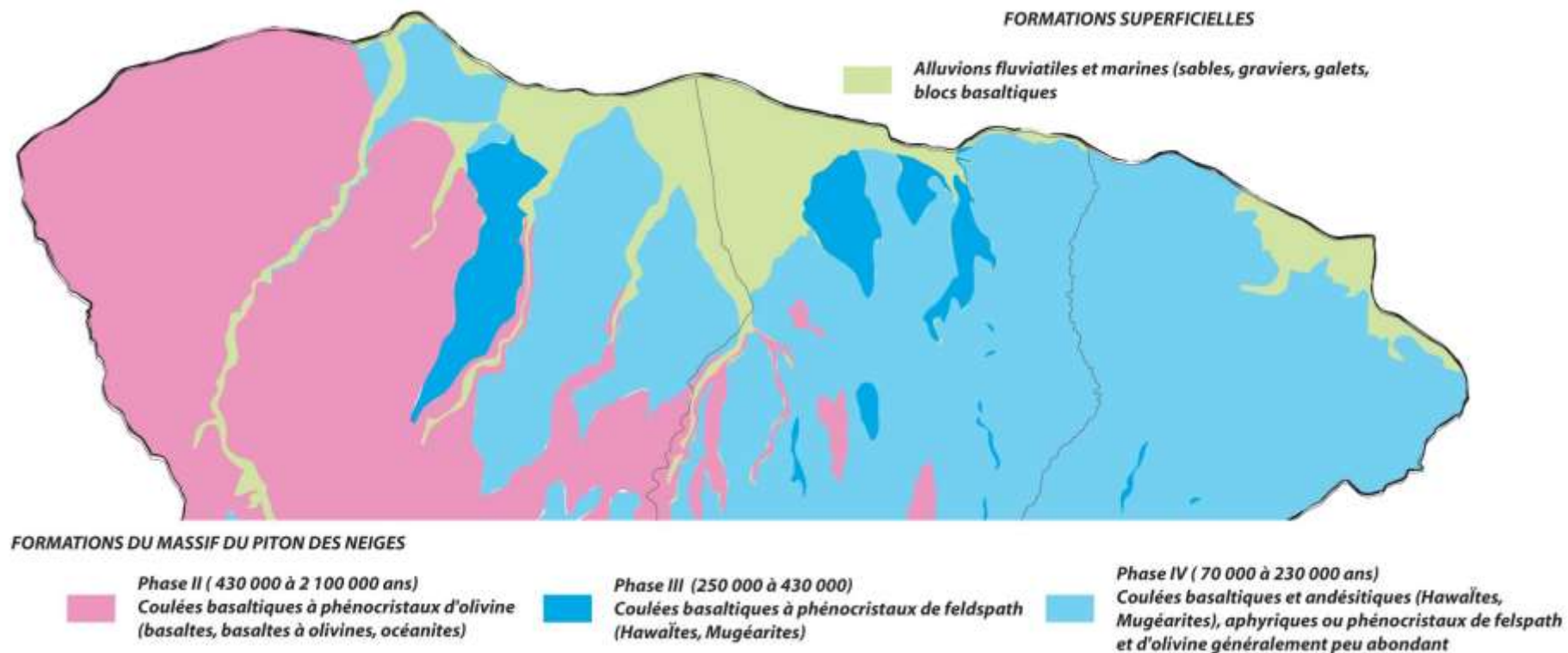
- ZNIG de type 1 (Géo-système, paysage géologique à très forte valeur patrimoniale) : falaise littorale de Saint-Denis à la Possession.
- ZNIG de type 2 (à forte valeur patrimoniale) : Grande Ravine et secteur de La Montagne à Saint Denis.

Pédologie - Sols

A l'Ouest de la rivière des Pluies, se distinguent principalement deux types de sols : dans les hauts, se localisent des sols hétérogènes sur colluvions et en partie basse des sols ferralitiques.

A l'Est de la rivière des pluies, se situent des andosols dans les hauts de Sainte Marie et Sainte Suzanne et dans les bas (culture de la canne) des sols ferralitiques et sols bruns

Les sols faiblement ferralitiques et andiques sur altérites et cendres sont issus des dernières coulées de laves du Piton des Neiges. Ils sont fertiles.



Le territoire de la CINOR au chevelu hydrographique très important possède des caractéristiques propres : l'alimentation des cours d'eau se fait essentiellement par le ruissellement, qui durant la saison des pluies devient considérable en raison de l'intensité des précipitations et de la pente du relief. La répartition spatio-temporelle contrastée des pluies conditionne le régime des cours d'eau.

La plupart des ravines et rivières ne présentent que des écoulements sporadiques liés aux épisodes cycloniques de l'été austral (régime torrentiel). Même pour les rivières pérennes, les débits d'étiage sont très faibles alors que les crues sont par contre très importantes.

Les rivières se caractérisent aussi par leur faible longueur et surtout une pente très forte (5 à 12% en moyenne) provoquant ainsi un écoulement torrentiel à très forte énergie. Le transport solide est en général très important conduisant à des modifications fréquentes du lit.

L'écoulement des eaux de surface se réalise sur le territoire en suivant une orientation générale du Sud vers le Nord.

Les 4 principales rivières pérennes identifiées au SDAGE de la Réunion (approuvé en 2009) sont : la rivière Saint Denis, la Rivière des Pluies, la rivière Sainte Suzanne et la Grande rivière Saint Jean.

Les bassins hydrographiques correspondent aux principales ravines qui découpent parallèlement le territoire :

Sur Saint- Denis

- la Rivière Saint Denis
- la Ravine du Butor
- la Ravine Patates à Durand
- la Ravine du Chaudron
- la Rivière des Pluies

Sur Sainte- Marie

- la ravine de la Mare
- la ravine des Figues
- la rivière Sainte Marie
- la ravine de Charpentier
- la ravine Bardeaux
- la ravine des chèvres, en limite Est de la commune

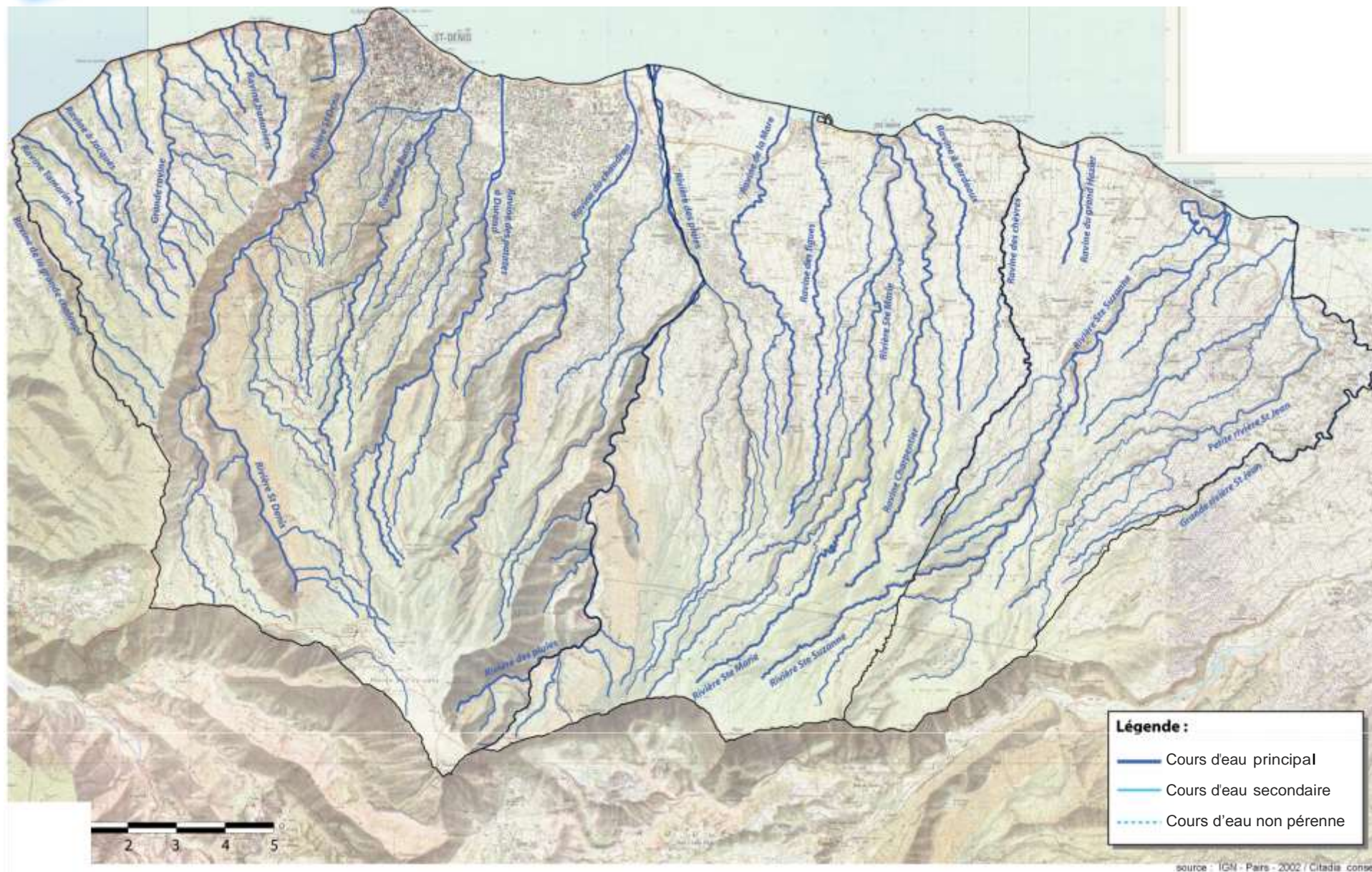
Sur Sainte- Suzanne

- la ravine du Grand Hazier
- la rivière Sainte Suzanne
- le ruisseau de la Vigne
- le ruisseau Emmanuel
- la petite rivière Saint Jean
- la Grande rivière Saint Jean, en limite Est de la commune

Le régime des ravines connaît deux épisodes de tarissement : la première suite aux ruissellements abondants en période cyclonique, et la seconde après vidange des réserves souterraines d'alimentation.

Les rivières quant à elles, présentent un écoulement pérenne.

Les étangs littoraux se sont formés par comblement et fermeture des baies existantes entre les cônes de déjection du Piton des Neige. Près de Sainte Suzanne se situe l'étang de Bois Rouge répertorié comme site sensible et de grande valeur écologique. La zone marécageuse et humide du bocage de Sainte Suzanne présente également un grand intérêt.



CLIMAT

Climatologie régionale

La zone de convergence intertropicale est liée aux Alizés des deux hémisphères. Au niveau de cette zone il existe une ascendance de grande échelle qui favorise la formation de puissants cumulonimbus générateurs de fortes pluies. Cette zone se déplace suivant les saisons de la chaîne Himalayenne aux Mascareignes en été Austral.

Climatologie locale

Le climat qui règne à la Réunion est tropical tempéré. Le territoire est soumis aux influences de la mer qui modère les amplitudes thermiques et par le régime des alizés, vents d'est sud-est chargés de l'humidité océanique.

La **saison fraîche** de mai à novembre. Les températures varient de 17 à 28°C en moyenne au niveau de la mer pour 8 à 21°C à 1000 m d'altitude. Cette saison se caractérise par une période de déficit hydrique qui augmente de l'Est vers l'Ouest.

La **saison chaude ou saison des pluies** de novembre à avril. Les températures moyennes sont élevées, elles varient généralement entre 21 à 31°C, sur la côte et fluctuent de 10 à 24°C à 1000 m d'altitude. La région est alors soumise à d'importantes précipitations liées au passage des cyclones.

Pluviométrie

Les hauts reliefs de l'île sont la cause d'un contraste est-ouest. Les précipitations tendent à se concentrer dans les régions dites « au vent » directement exposées à l'humidité océane apportée par la circulation générale de secteur Est. A l'inverse, les régions « sous le vent », qui bénéficient de l'abri du relief sont beaucoup plus sèches. La pluviométrie s'accroît également pour un secteur donné du littoral vers les sommets de l'île.

Le territoire CINOR se situe à la charnière nord de la côte « sous le vent » (Ouest de Saint Denis) et « au vent » (Sainte Marie et Sainte Suzanne). La pluviométrie est plus importante à l'Est (de 1500 mm à 3000 mm par an d'Ouest en Est).

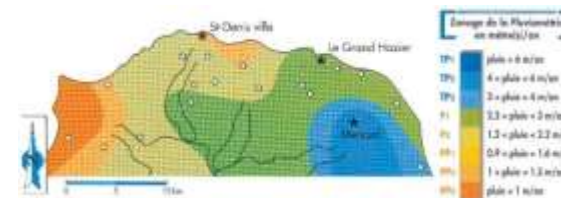
A Saint Denis, les précipitations moyennes sont comprises entre 1 000 mm sur le littoral et 5 500 mm au niveau des remparts du cirque de Mafate. A Gillot les précipitations annuelles moyennes enregistrées sont de 1300 mm (de 700 mm à 1800 mm).

Le déficit climatique :

- 400 mm/an au Nord/Ouest de Saint Denis, donc 7 à 8 mois de sécheresse induisant la nécessité d'une irrigation,
- entre 200 et 400 mm/an sur les plaines littorales de Sainte Marie et Sainte Suzanne et sur le bas des pentes de Saint Denis, induisant 4 mois de

sécheresse et donc une irrigation nécessaire.

- entre 0 et 200 mm/an sur les parties inférieures des pentes de Sainte Marie et de Sainte Suzanne ainsi que sur la partie supérieure des pentes de Saint Denis, induisant 2 mois de sécheresse.
- au-delà de ces zones, le bilan hydrique s'équilibre.



Températures

La douceur des températures trouve ses origines dans la position géographique de l'île : ni trop près ni trop loin de l'équateur, et bénéficiant surtout du rôle régulateur de l'océan et des alizés. Le cycle annuel est caractérisé par ses deux grandes saisons.

Les températures annuelles moyennes s'échelonnent entre 24°C sur le littoral dionysien et 12°C à la Roche Ecrée. Le maximum : 36°C, le minimum 10°C.

Les amplitudes thermiques dans ces deux cycles sont faibles, dépassant rarement les 10°C pour un lieu donné.



Une décroissance des températures avec l'altitude : le gradient thermique vertical est d'environ -0.6°C pour 100 m. Comme le relief est très accentué sur l'île, les isothermes suivent le plus souvent les courbes de niveaux. Les températures sont inférieures à 20°C au dessus de 1000 m et le gel apparaît en hiver au dessus des 2300m.



Vents

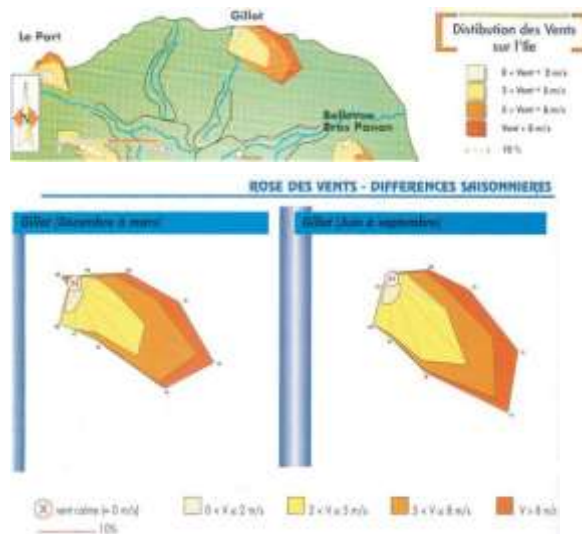
Les vents sont relativement forts sur la CINOR : près de la moitié du temps les vitesses de vent enregistrées sont supérieures à 5m/s.

Le territoire subit trois types de flux :

- les vents alizés de Sud-Est à Est résultent de la circulation atmosphérique dominante et régulière tout au long de l'année. Ils se renforcent en hiver mais ne dépassent pas les 100 km/h.
- les brises : issues de la terre la nuit, elles sont responsables des dérives Nord-Est. Provenant de la mer le jour, elles présentent la dominante inverse. Leur action est souvent masquée par les alizés.

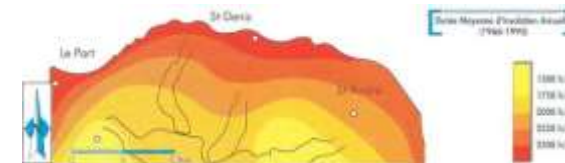
- les vents cycloniques peuvent engendrer des vents particulièrement violent de novembre à avril.

Le relief accidenté joue un rôle essentiel dans la distribution des vents. Il contribue à renforcer le vent dans certains secteurs et, à l'inverse, à placer certaines régions à l'abri.



Ensoleillement

L'ensoleillement est maximum sur littoral dionysien : 2500 à 2750 heures par an. A Gillot : 2662 par an



SYNTHESE CLIMAT

La CINOR se localise à la jonction de deux zones climatiques (côte « au vent » et côte « sous le vent »), elle se caractérise par un contraste Est/Ouest des précipitations. Par ailleurs, le climat se différencie également en fonction de l'altitude, la CINOR se caractérisant par un relief marqué avec de forts écarts topographiques. Ainsi, les Hauts bénéficient d'une « fraîcheur » profitable par rapport à la plaine.

Ces différences microclimatiques sur le territoire contribuent à modeler les paysages et influent sur leur évolution. L'occupation humaine s'adapte également aux conditions climatiques (exposition par rapport au soleil, vent dominant, ...).

La CINOR est concernée par de forts risques d'inondations et de mouvements de terrain. Ces phénomènes sont accentués par les fortes pluies de la saison chaude.

Le contexte régional de suivi de la qualité de l'air

En quasi-absence de toute industrie polluante, avec des brises marines permanentes, la Réunion subit particulièrement l'usage de la voiture particulière. L'omniprésence de la voiture altère la qualité de vie : embouteillages, gaz d'échappement.

L'Observatoire Réunionnais de l'Air (ORA) est une association pour la surveillance de la qualité de l'air de la Réunion. Cette association fait partie d'un programme national qui s'adresse à toutes les villes françaises au delà de 150 000 habitants. Elle a été créée en 1998, et est agréée par le Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement.

Ses missions sont :

- La gestion du réseau d'analyseurs de polluants atmosphériques implanté sur La Réunion et le maintien de son haut niveau de performance
- L'exploitation des mesures pour notamment vérifier la conformité de la qualité de l'air vis à vis des normes européennes en vigueur
- Participation aux actions et études pour l'amélioration de la qualité de l'air
- Diffusion de l'information auprès des adhérents, des médias et du public

- Gestion avec les services de l'Etat des épisodes de pollution justifiant des actions préventives.

Les mesures de la qualité de l'air sur le territoire de la CINOR

Les mesures effectuées sur la CINOR sont réalisées sur la commune de Saint Denis sur 4 stations : au lycée Lislet Geoffroy, au collège de Mont Gaillard, à Rambaud et Joinville (stations qui sont toutes implantées dans la partie littorale du territoire, dans des contextes variés de densité de population plus ou moins élevée et sont plus ou moins soumises au trafic routier); et sur la commune de Sainte Suzanne sur le site La Marine représentant les émissions maximales car situé au niveau de l'accumulation des retombées de la centrale thermique de Bois-Rouge.

La qualité de l'air à Saint Denis

Les données d'observation de 2000 à 2010 indiquent que les objectifs de qualité sont respectés pour le dioxyde de soufre (SO₂), le dioxyde d'azote (NO₂), les oxydes d'azote (Nox), le monoxyde de carbone (CO) [non mesuré en 2009 et 2010]. Aucun site n'a atteint le seuil d'information.

Sur les 10 dernières années, on constate une tendance à la diminution du taux de SO₂, alors que NO₂ et Nox montrent plutôt une stagnation, voire une légère augmentation.

Pour les particules en suspension, 2 stations sur 3 respectent l'objectif de qualité. En

revanche, la station Rambaud, fortement sous l'influence du trafic routier, présente des valeurs qui sont supérieures à cet objectif de qualité.

La surveillance de l'ozone montre à Saint Denis des valeurs nettement inférieures au seuil d'information, sans tendance d'évolution sur les 10 dernières années. La situation littorale est favorable à la non stagnation des émissions de gaz.

Pour le benzène, les sites d'observation mobiles montrent des valeurs inférieures mais à la limite de l'objectif de qualité.

La qualité de l'air à Sainte Suzanne

Les mesures effectuées sur le site de Marine indiquent des taux de SO₂, NO₂ et Nox respectant les objectifs de qualité, avec une tendance faible à la diminution du SO₂ ces dernières années.

Les particules en suspension présentent un taux inférieur à l'objectif de qualité, mais proche de la limite. Elles montrent une tendance à une diminution.

Les valeurs d'émission de benzène sont nettement inférieures à l'objectif de qualité.



Il apparaît donc primordial de prendre en compte :

- les points sensibles de circulation dense au niveau de la Ravine des Chèvres et de la Ressource,
- les émissions de Gillot,
- les émissions de l'usine de Bois Rouge car la commune de Sainte-Suzanne est directement concernée par les rejets atmosphériques.

La ressource en eau et l'assainissement

Objectifs et engagements cadre

La Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992

La loi sur l'eau n° 92-3 du 3 janvier 1992 s'inscrit dans le cadre d'un renforcement de la politique de l'environnement et a pour objectif d'assurer et de réhabiliter la qualité des eaux du territoire. L'eau fait partie du patrimoine commun de la nation. Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable, dans le respect des équilibres naturels, sont d'intérêt général.

La loi instaure le principe d'une "gestion équilibrée de la ressource en eau" visant à la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides, à la protection contre toute pollution et la restauration de la qualité des eaux, au développement de la ressource en eau, ainsi qu'à la valorisation de l'eau comme ressource économique. La répartition de la ressource en eau doit concilier les exigences de la conservation et du libre écoulement des eaux avec celles de la protection contre les inondations et des activités humaines (pêches, économies et loisirs ...).

La loi sur l'eau institue les cartes d'agglomération des zonages d'assainissement, les périmètres de protection autour des captages d'eau potable, et on notera en particulier deux outils de gestion : le SDAGE et le SAGE.

La Directive Cadre sur l'Eau du 23 octobre 2000

La directive européenne du 23 octobre 2000, dite « Directive Cadre sur l'Eau » (DCE) établit un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau sur la base d'une gestion intégrée et planifiée de l'eau et des milieux aquatiques. Elle fixe un objectif de bon état à atteindre pour les eaux superficielles et souterraines à l'horizon 2015 et impose de veiller à la non-dégradation de la ressource. Cette directive vient renforcer la logique de gestion de l'eau par bassin hydrographique instaurée en France depuis la loi sur l'eau du 3 janvier 1992.

La loi portant Engagement National pour l'Environnement du 10 juillet 2010

La mise en œuvre du Grenelle de l'environnement s'est traduite par l'inscription législatif de plusieurs objectifs en faveur de la gestion de la ressource en eau :

- Inciter les collectivités à réaliser un inventaire de leur réseau de distribution d'eau, évaluer les fuites des réseaux et leur rendement et mettre en œuvre, le cas échéant, des travaux de réparation ;
- Amélioration de l'encadrement des installations d'assainissement individuel et possibilité pour les communes d'effectuer des travaux d'office pour leur mise en conformité ;

Amélioration de la mise en œuvre de la taxe sur les eaux pluviales par les collectivités, et extension des possibilités d'usage des eaux pluviales aux établissements recevant du public après déclaration au maire concerné ;

Protéger les aires d'alimentation de captages d'eau potable et installer des bandes enherbées larges d'au moins 5 mètres le long de cours et plans d'eau ;

Restaurer la qualité des cours d'eau et satisfaire durablement les usages, y compris par le maintien de débits suffisants ;

Assurer à la population de façon continue la distribution d'une eau de qualité conforme aux normes sanitaires ;

Améliorer la fiabilité et la performance de la dépollution.

Le SDAGE de la Réunion 2010-2015

En cohérence avec le contenu de la directive cadre sur l'eau et sa transposition dans le droit français, l'élaboration du projet de SDAGE a été précédée par un « état des lieux », actualisé en 2007, qui a permis d'établir un diagnostic de l'état actuel des eaux réunionnaises et des pressions liées.

Le SDAGE fixe les orientations fondamentales d'une gestion globale et équilibrée de la ressource en eau ainsi que les objectifs de qualité et de quantité des eaux à atteindre.

Le programme pluriannuel de mesures, établi par l'État en application de l'article L. 212-2-1 du code de l'environnement et figurant en annexe du SDAGE, identifie les actions concrètes à mener par masse d'eau, assorties d'un échancier et d'une évaluation financière pour atteindre les objectifs du SDAGE.

Le SDAGE de la Réunion a été approuvé en décembre 2009. L'analyse de la situation à la Réunion a permis de dégager sept orientations fondamentales :

Gérer durablement la ressource en eau dans le respect des milieux aquatiques et des usages

Assurer à la population, de façon continue, la distribution d'une eau potable de qualité

Lutter contre les pollutions

Réduire les risques liés aux inondations

Favoriser un financement juste et équilibré de la politique de l'eau, notamment au travers d'une meilleure application du principe pollueur-payeur et du principe de récupération des coûts liés à son utilisation.

Préserver, restaurer et gérer les milieux aquatiques, continentaux et côtiers

Renforcer la gouvernance et faciliter l'accès à l'information dans le domaine de l'eau

Les données qualitatives et quantitatives des masses d'eau

Les masses d'eau souterraine

Les nappes d'eau souterraine constituent une grande réserve d'eau douce et sont principalement convoitées pour l'alimentation en eau potable. Le territoire de la CINOR repose sur 3 masses d'eau souterraine :

- FR_LO_001 : Aquifère Saint-Denis
- FR_LO_002 : Aquifère Sainte-Marie Sainte-Suzanne
- FR_LO_003 : Aquifère Saint-André Bras-Panon Salazie



Source : SDAGE de la Réunion (2010-2015)

Les nappes de base littorales sont en contact avec l'eau de mer, plus dense, qui pénètre à l'intérieur des terres. Elles se trouvent dans des formations alluviales au niveau des cônes de déjection des principaux cours d'eau et dans des formations basaltiques généralement très perméables que l'on retrouve sur l'ensemble de l'île de la Réunion.

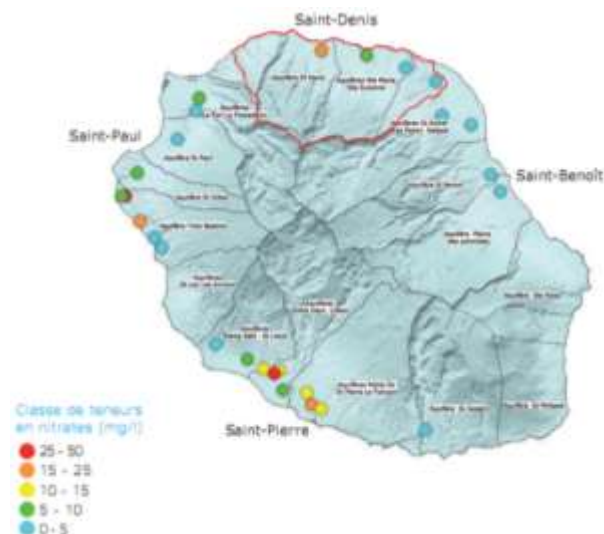
Etat quantitatif des masses d'eau souterraine

Sources : Etat de la ressource et des usages de l'eau à la réunion - Synthèse 2010, et SDAGE de la Réunion (2010-2015).

Le réseau de mesure de l'Office de l'Eau de la Réunion a mis en évidence un niveau excédentaire des masses d'eau souterraine sur le territoire de la CINOR. Leur état est qualifié de Normal, voire même Excédentaire, compte tenu de l'écart mesuré en 2010 par rapport à la normale, compris entre -10 et +50%.

Etat qualitatif des masses d'eau souterraine

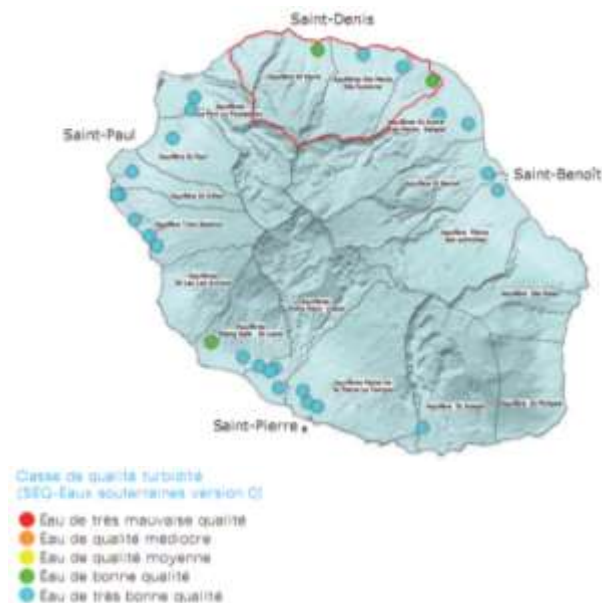
Sources : Etat de la ressource et des usages de l'eau à la réunion - Synthèse 2010, et SDAGE de la Réunion (2010-2015).



La qualité physico-chimique des eaux souterraines sur le territoire de la CINOR reste principalement dégradée par une présence de **nitrates** et plus particulièrement dans l'aquifère Saint-Denis, où l'on relève une concentration supérieure à 15 mg/l. La dégradation sur ce secteur se maintient depuis plusieurs années et une hausse est constatée entre 2009 et 2010.

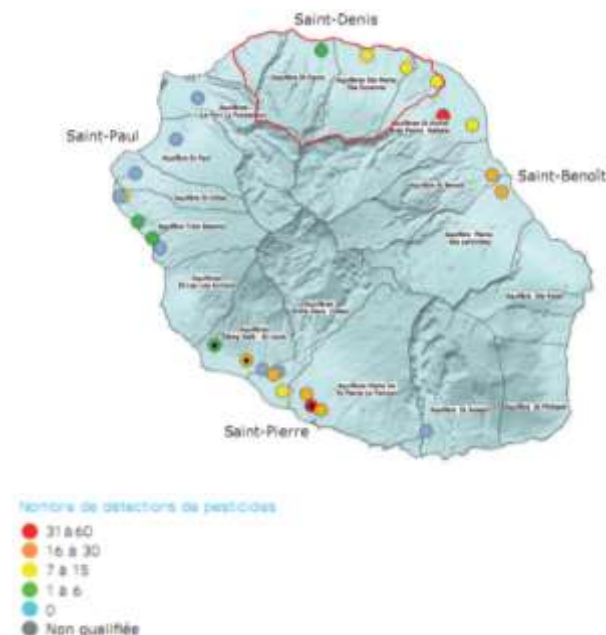
Pour mémoire, la limite de qualité vis-à-vis de l'eau potable est de 50 mg/l et les nitrates sont naturellement présents dans les eaux à des teneurs inférieures à 5 mg/l.

La situation vis-à-vis des **charges particulaires** et organiques est très favorable.



Ces matières viennent essentiellement d'apports terrigènes par lessivage des sols. Leur origine peut être également le rejet d'eaux usées (domestiques ou industriels) ou d'effluents d'élevage.

La présence de **pesticides** dans les eaux souterraines révèle un caractère régulier particulièrement dans les aquifères Sainte-Marie Sainte-Suzanne et Saint-André Bras-Panon Salazie. Les herbicides sont très majoritairement retrouvés et particulièrement l'atrazine déséthyl qui compte pour plus de la moitié des détections. La présence récurrente de métabolites et de substances d'usage non autorisé depuis plusieurs années soulève des questions à propos de leur évolution et de leur gestion.



Les stations contaminées sont pour la plupart localisées en aval de bassins versants où l'agriculture domine mais ceci n'exclut pas des risques d'apports par d'autres utilisateurs.

Le paramètre carbone organique dissous exprime la charge organique sous forme dissoute présente dans les eaux. Ces matières organiques peuvent provenir de rejets d'eaux usées domestiques ou industriels, et d'effluents d'élevage. De même que pour la turbidité, la qualité est très satisfaisante. Aucun déclassement n'est observé sur le territoire de la CINOR.

Objectifs d'état des masses d'eau souterraine

L'atteinte du bon état écologique et chimique des milieux aquatiques est l'un des objectifs de la Directive Cadre sur l'Eau avec la non dégradation des milieux, la suppression des substances dangereuses et l'équilibre entre les prélèvements et le renouvellement des eaux.

Les objectifs pour l'atteinte du bon état ont été désignés pour chaque masse d'eau en se basant sur l'évaluation qui avait été faite au moment de l'état des lieux des pressions sur les masses d'eau (nature et intensité), des tendances prévisibles à la hausse ou à la baisse, du risque de non atteinte du bon état en 2015 en découlant et sur des dires d'experts.

Pour les eaux souterraines, l'expression générale de l'état est déterminée par la plus mauvaise valeur de son état quantitatif et de son état chimique.



Objectifs d'état chimique des masses d'eau souterraines
 Bon état 2015
 Report d'objectif, bon état 2021

Source : SDAGE de la Réunion (2010-2015)

Pour les masses d'eau concernée par le territoire de la CINOR, les objectifs d'atteinte du bon état chimique sont fixés à 2015.



Objectifs d'état quantitatif des masses d'eau souterraines
 Bon état 2015
 Report d'objectif, bon état 2021

Source : SDAGE de la Réunion (2010-2015)

Concernant les objectifs d'atteinte du bon état quantitatif, ils sont également fixés à 2015 pour les masses d'eau souterraines concernées par le territoire de la CINOR.

Pressions sur les masses d'eau souterraine

PRESSIONS PONCTUELLES

La loi sur l'eau n° 92-3 du 3 janvier 1992 s'inscrit dans le cadre d'un renforcement de la politique de l'environnement et a pour objectif d'assurer et de réhabiliter la qualité des eaux du territoire.

Les nappes d'eau peuvent être soumises à des pressions qualitatives ponctuelles (dans l'espace et le temps) dont les sources peuvent émettre des polluants dans les eaux souterraines, soit directement (rejets), soit indirectement via un passage souterrain (foyer de contamination dans ou sur la surface de la terre).

Ces sources sont habituellement d'anciens dépôts ou sites industriels inactifs. La base de données BASOL recense les sites et sols pollués du territoire national. Ces sites peuvent être à l'origine de pollutions sur les masses d'eau. A ce jour, sur le territoire de la CINOR, aucun site ne présente de risque potentiel du point de vue de la qualité des eaux.

Concernant les pressions quantitatives ponctuelles, on peut citer les prélèvements en eau potable. Un chapitre spécifique fait état de la gestion de l'eau sur le territoire de la CINOR.

PRESSIONS DIFFUSES

Sous le terme de source diffuse, on entend les émissions de substances qui ont une forme linéaire ou qui affectent une surface et qui ne peuvent pas directement être attribuées à un pollueur ou à une source ponctuelle d'émission.

Les sources de pollution diffuse suivantes peuvent être distinguées : l'agriculture, les zones urbaines, les zones industrielles étendues et infrastructures routières. Les masses d'eau souterraine du territoire de la CINOR présentent des teneurs importantes en nitrates et pesticides, ce qui traduit une pression importante de l'agriculture sur ce secteur.

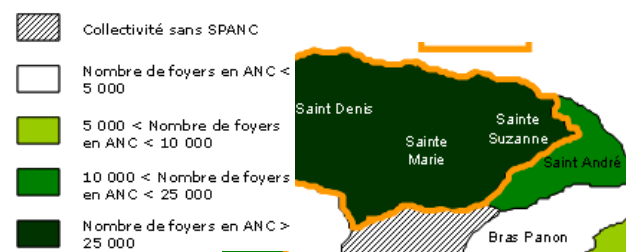
Aujourd'hui, les agriculteurs se sentent de plus en plus concernés par la gestion des ressources et des milieux naturels. Des actions concrètes et volontaires (mise aux normes des bâtiments d'élevage, raisonnement des fertilisations azotées...) sont mises en place en faveur de la protection de la qualité de l'eau, de lutte contre l'érosion des sols, préservation de la biodiversité et protection de la santé publique. Les activités agricoles sont aussi fortement encadrées par les réglementations européennes et nationales (directive cadre sur l'eau qui se traduit à travers le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux). Les dispositions prévues dans ce cadre demandent une contribution forte de l'agriculture. Ces réglementations concernent directement les processus de production et font l'objet de contrôles réguliers dans les exploitations agricoles réunionnaises.

Issu du Grenelle de l'environnement, le plan Ecophyto 2018 constitue l'engagement de la profession agricole à réduire de 50 % l'usage des pesticides au niveau national et local dans un délai de dix ans, si possible. Le plan Ecophyto 2018 vise notamment à réduire la dépendance des exploitations agricoles aux produits phytosanitaires, tout en maintenant un niveau élevé de production agricole, en quantité et en qualité. L'agriculture réunionnaise est aujourd'hui à la recherche de systèmes de production plus diversifiés, conformes aux enjeux du développement durable.

Dans les zones urbanisées, les systèmes d'assainissement non collectif, s'ils sont mal entretenus et/ou mal conçus peuvent être à l'origine de pollution sur les masses d'eau souterraine. Le schéma directeur d'assainissement réalisé en 2002 sur le territoire de la CINOR avait mis en évidence un manque de fiabilité des systèmes d'assainissement autonome sur l'ensemble du territoire, avec une certaine vétusté des équipements ainsi que des problèmes d'odeur et de salubrité.

Le taux de conformité des installations avait alors été estimé à 15% pour l'ensemble des installations. L'impact sur l'environnement et plus particulièrement sur les masses d'eau souterraines avait été évalué à un rejet de charge polluante de l'ordre de 54 000 EH.

Le territoire de la CINOR compte encore plus de 25 000 foyers équipés de systèmes d'assainissement non collectif d'après l'Office de l'Eau de la Réunion :



Source : Office de l'Eau de la Réunion

La mise en œuvre du plan de zonage d'assainissement avec le raccordement d'une grande majorité de la population aux nouveaux ouvrages en cours de construction (voir chapitre spécifiquement dédié à l'assainissement) participera à la diminution de cette pollution sur les masses d'eau souterraine.

Les masses d'eau superficielles

Le premier état des lieux du district hydrographique de la Réunion a permis de délimiter les masses d'eau superficielle (cours d'eau, étangs). On en dénombre 4 sur le territoire de la CINOR :

FRLR01 : Rivière Saint-Denis

FRLR02 : Rivière des pluies

FRLR03 : Rivière Sainte-Suzanne

FRLR04 : Rivière Saint-Jean



Source : SDAGE de la Réunion (2010-2015)

Au-delà de ces rivières pérennes, le territoire de la CINOR, à l'instar de l'île de la Réunion, est composé de nombreuses ravines sèches. Le régime hydrologique des cours d'eau est de type fluvial, leur débit étant principalement contrôlé par la pluviométrie. Il se caractérise par une variabilité interannuelle importante des débits avec des crues extrêmes pendant la saison des pluies (décembre à avril) et des basses eaux pendant l'hiver austral.

A La Réunion, les bassins versants ont la particularité de présenter une faible superficie et une forme généralement allongée.

Les temps de concentration des précipitations sont courts, ce qui génère des crues de fortes amplitudes et l'eau s'évacue rapidement vers l'océan. Pendant la saison sèche, le débit des cours d'eau est soutenu par les eaux souterraines. De nombreuses sources ressortent dans les têtes de bassins versants à la faveur des remparts qui entaillent les reliefs de l'île.

Etat quantitatif des masses d'eau superficielle

Sur les 51 stations de mesures de l'Office de l'Eau de la Réunion, 22 permettent de suivre l'évolution des débits à un pas de temps de 12 minutes. Trois d'entre elles sont situées sur le territoire de la CINOR, sur les Rivières Saint-Denis, Sainte-Suzanne (Bras Laurent) et Saint-Jean.

Ces données sont utilisées pour caractériser l'importance des crues et des étiages mais également pour décrire les tendances d'évolution du débit des cours d'eau à plus long terme. Pour cela, les valeurs de débits médians sont comparées aux normales saisonnières représentées par la médiane interannuelle des débits mesurés.

Pour les 3 masses d'eau concernées du territoire de la CINOR, les résultats de mesure sont présentés dans les tableaux page suivante.

Les crues

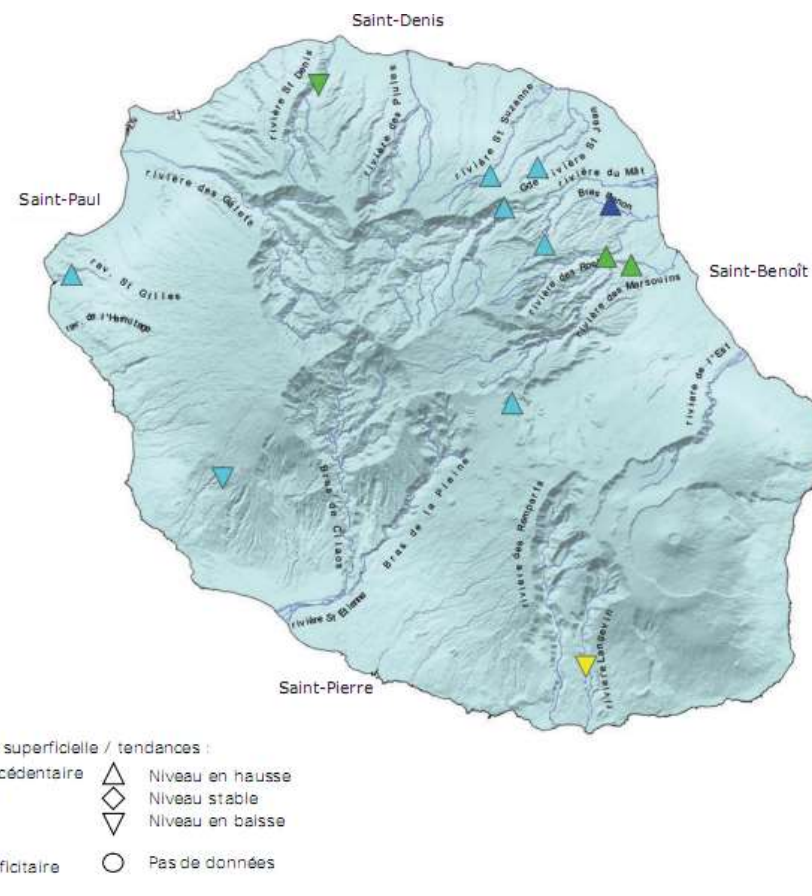
Code station	Désignation	Débit de pointe interannuel moyenne journalière en m ³ /s
40320120	La Rivière Saint-Denis à l'amont captage AEP	124,50
40301190	Le Bras Laurent amont confluence Rivière Sainte-Suzanne	82,60
40300100	Le Grand Bras de la Grande Rivière Saint-Jean	22,90

Les étiages

Code station	Désignation	Débit de pointe interannuel moyenne journalière en L/s
40320120	La Rivière Saint-Denis à l'amont captage AEP	590,00
40301190	Le Bras Laurent amont confluence Rivière Sainte-Suzanne	23,00
40300100	Le Grand Bras de la Grande Rivière Saint-Jean	11,60

Les masses d'eau Sainte- Suzanne et Saint- Jean présente une ressource en eau superficielle au-dessus des normales saisonnières et en hausse par rapport à l'année 2009 ce qui dénote un bon état quantitatif de ces masses d'eau : état excédentaire.

La Rivière Saint-Denis présente un état normal avec un écart plus faible par rapport à la normale : état moyen.



Source : Office de l'Eau de la Réunion – Etat de la ressource et des usages de l'eau à la réunion – Synthèse 2010

Etat qualitatif des masses d'eau superficielle

La connaissance de la qualité des eaux, le suivi de son évolution ainsi que l'identification des sources éventuelles de pollution sont les objectifs associés à la surveillance. Le réseau contribue à la définition d'actions de gestion des ressources en eau et permet d'alimenter l'état des lieux du SDAGE 2010-2015.

Les indicateurs de qualité sont la physico-chimie générale, les micro-organismes et les micropolluants (pesticides).

Cependant, cette surveillance est basée sur des prélèvements aléatoires et ne permet pas une caractérisation précise des pics de pollution pendant les crues où le lessivage des bassins versants est important. Les résultats indiquent une image partielle de la qualité des eaux sur une année.

La qualité physico-chimique des eaux des rivières de l'île révèle une situation satisfaisante. néanmoins, cette analyse ne prend que partiellement en compte les flux de pollution pouvant être observés pendant les crues et qui s'évacuent très rapidement en mer. Les micro-organismes restent le principal élément déclassant. Observée depuis plusieurs années consécutives sur la plupart des stations, leur présence est plus marquée pendant la saison des pluies.

Les eaux sont naturellement très peu chargées en **nitrate** (moins de 5 mg/l) dont l'origine tient essentiellement du lessivage des terres agricoles (engrais) ainsi que des rejets urbains (eaux usées), agricoles (effluents d'élevage) ou industriels (eaux de process).

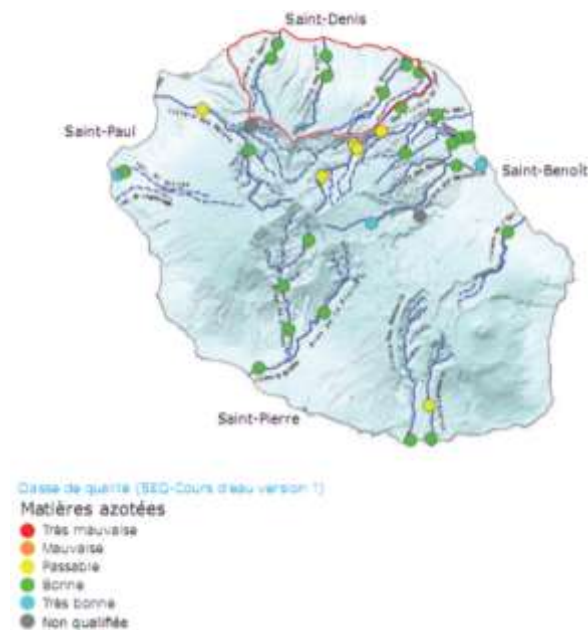
La situation des rivières est très satisfaisante.



Toutes les stations montrent une qualité très bonne à bonne.

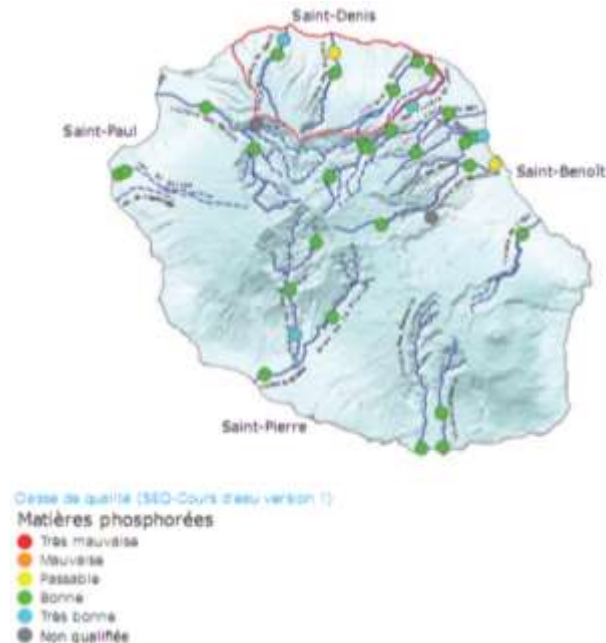
L'altération **Matières azotées** comprend plusieurs formes de l'azote : ammonium, nitrites et azote Kjeldahl (cumul de l'azote ammoniacal et de l'azote organique).

Ces matières proviennent essentiellement de rejets urbains domestiques (systèmes et réseaux d'assainissement collectifs et individuels), de rejets industriels (industries agroalimentaires) ou agricoles (effluents d'élevage).



La situation des rivières est très satisfaisante avec 100 % des stations qui révèlent une qualité bonne sur le territoire de la CINOR.

Les deux paramètres pris en compte pour le paramètre **Matières phosphorées** sont le phosphore total et l'orthophosphate. Le phosphore a la caractéristique d'être adsorbé sur les particules minérales. Le phosphore est principalement issu des activités anthropiques.



La situation des rivières reste satisfaisante sur le territoire de la CINOR mais elle présente une très légère dégradation par rapport à 2009 avec 1 station en qualité passable sur la Rivière des Pluies à hauteur de la Technopole.

Les résultats relatifs aux matières en suspension et à la turbidité sont utilisés pour qualifier l'altération **Particules en suspension**.

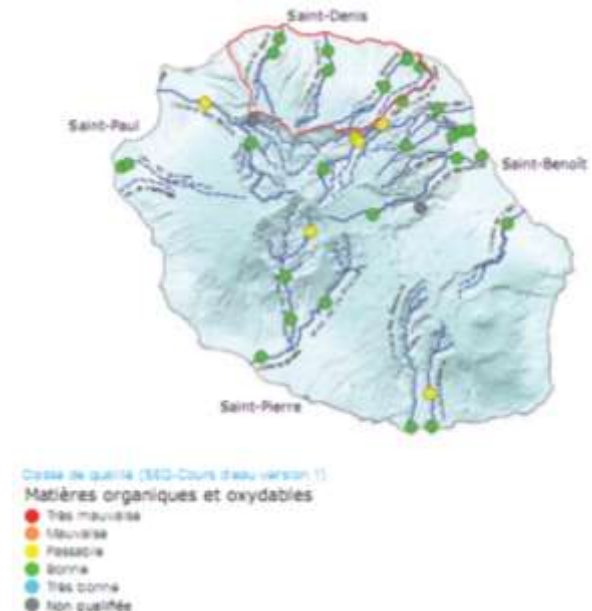


Les matières en suspension peuvent être organiques ou minérales, d'origine naturelle (crues/érosion des sols) ou anthropique (rejets d'eaux usées domestiques ou industrielles, effluents d'élevage, carrières).

Avec 100 % des stations classées en très bonne et bonne qualité, la situation est très satisfaisante.

Cependant, ces résultats ne prennent pas complètement en compte les situations critiques des crues, phénomènes très ponctuels dans le temps. Ces épisodes sont en effet propices à l'apport de particules (érosion des sols, lessivage des surfaces, débordements des réseaux d'eaux pluviales et des réseaux d'assainissement).

L'altération **Matières organiques et oxydables** est qualifiée par 7 paramètres mesurant la charge organique et l'effet de la consommation en oxygène (DBO5, DCO, taux et % d'oxygène dissous, azote Kjeldahl, ammonium, carbone organique dissous).



Ces matières proviennent essentiellement de rejets urbains domestiques (systèmes et réseaux d'assainissement collectifs et individuels), de rejets industriels (industries agroalimentaires) ou agricoles (effluents d'élevage) ou dans certaines conditions d'une production naturelle. La situation des cours d'eau est satisfaisante avec 100% des stations qualifiées en classe de bonne qualité.

Les germes tests de pollution fécale, *Escherichia coli* et entérocoques, sont utilisés pour qualifier l'altération **Micro-organismes**.



Ces germes sont naturellement présents dans les intestins de l'homme et des animaux à sang chaud. Ils peuvent provenir d'eaux usées d'origine domestique ou d'effluents d'élevage.

Les rivières des régions Nord et Est sont quasiment toutes concernées par cette contamination. La Rivière des Pluies présente, en 2010, la deuxième station de très mauvaise qualité à hauteur d'Ilet quinquina.

A l'exception d'un insecticide (chlorpyrifos éthyl), les substances concernées par le paramètre **Pesticides** sont toutes des herbicides ou des métabolites d'herbicides. L'atrazine déséthyl, métabolite de l'atrazine, représente 22,4% des détections.

Comme en 2008 et 2009, la station à l'aval du grand bras Saint-Jean est particulièrement touchée. Elle représente 42,4% des détections et 15 substances différentes y sont observées.

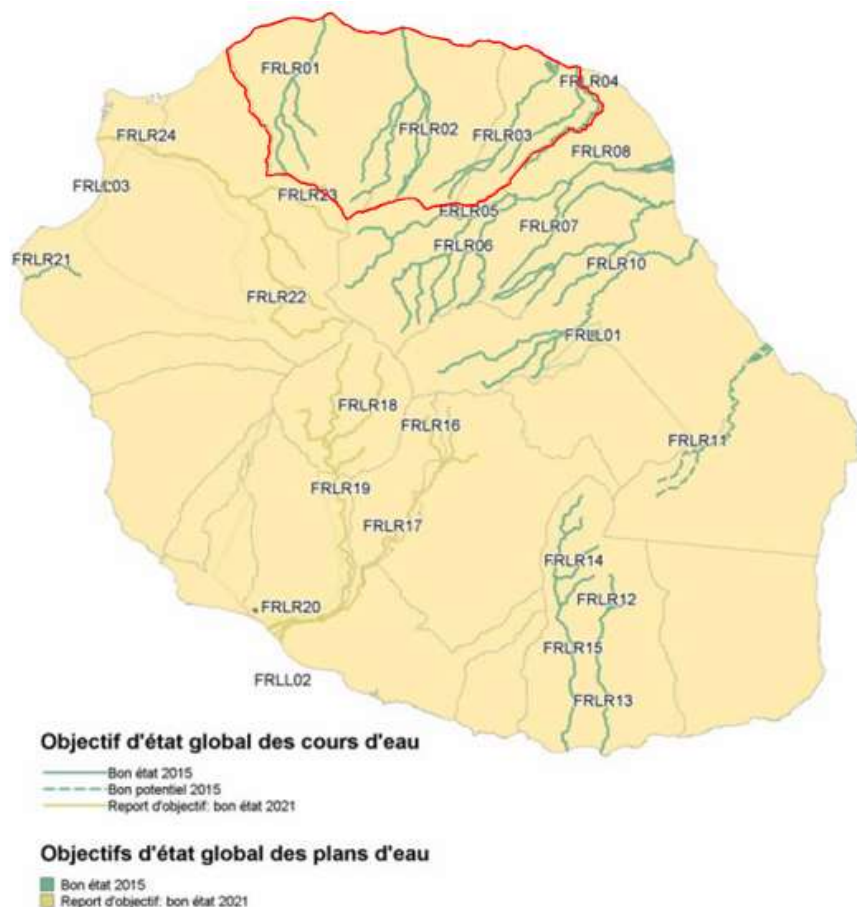
La station à l'aval de la rivière Sainte-Suzanne présente également une certaine contamination avec 24 détections ainsi que 8 substances actives observées. Cette rivière draine des bassins versants dominés par l'agriculture ce qui n'exclut pas quelques apports par d'autres utilisateurs.



Malgré quelques teneurs dépassant ponctuellement la référence de 0,1 µg/l pour l'eau potable, les résultats ne mettent pas en évidence des dépassements des normes de qualité environnementale.

Objectif d'état des masses d'eau superficielles

Le bon état d'un cours d'eau est atteint lorsque son état chimique et son état écologique sont au moins bons.



Pour les masses d'eau superficielles du territoire de la CINOR, les objectifs d'atteinte du bon état global est fixé à 2015 compte tenu de la bonne qualité globale mesurée sur celles-ci.

Pressions sur les masses d'eau superficielles

Les pressions sur les masses d'eau superficielle sont de plusieurs ordres :

PRESSIION PHYSIQUE

Deux usines hydroélectriques ont été implantées sur les rivières Saint-Denis et des Pluies dans les années 20. Elles sont toujours en service à ce jour. Ce type d'ouvrage peut être à l'origine de la réduction du débit des rivières et donc d'un déséquilibre biologique des milieux naturels.

PRESSIION QUANTITATIVE

Les rivières du territoire de la CINOR ne sont peu ou pas utilisées pour l'irrigation des terres agricoles. Cet usage est plutôt pratiqué dans le Sud et l'Ouest de la Réunion.

A l'échelle du département, les prélèvements en eau superficielle pour l'alimentation en eau potable représente 35% des volumes annuels de la ressource en eau (30% proviennent des masses d'eau souterraine). Un chapitre spécifiquement dédié à l'eau potable est présenté dans les pages suivantes.

PRESSIION QUALITATIVE

Sur le territoire de la CINOR, les pressions qualitatives concernent plus particulièrement les micro-organismes qui peuvent provenir d'eaux usées domestiques ou d'effluents d'élevage.

Les stations d'épuration ayant leur rejet d'eau traitée vers la mer, ces pollutions proviennent plutôt des effluents d'élevage qui sont nombreux dans le Sud du territoire de la CINOR (voir chapitre spécifique).

L'eau potable

Gestion des services publics

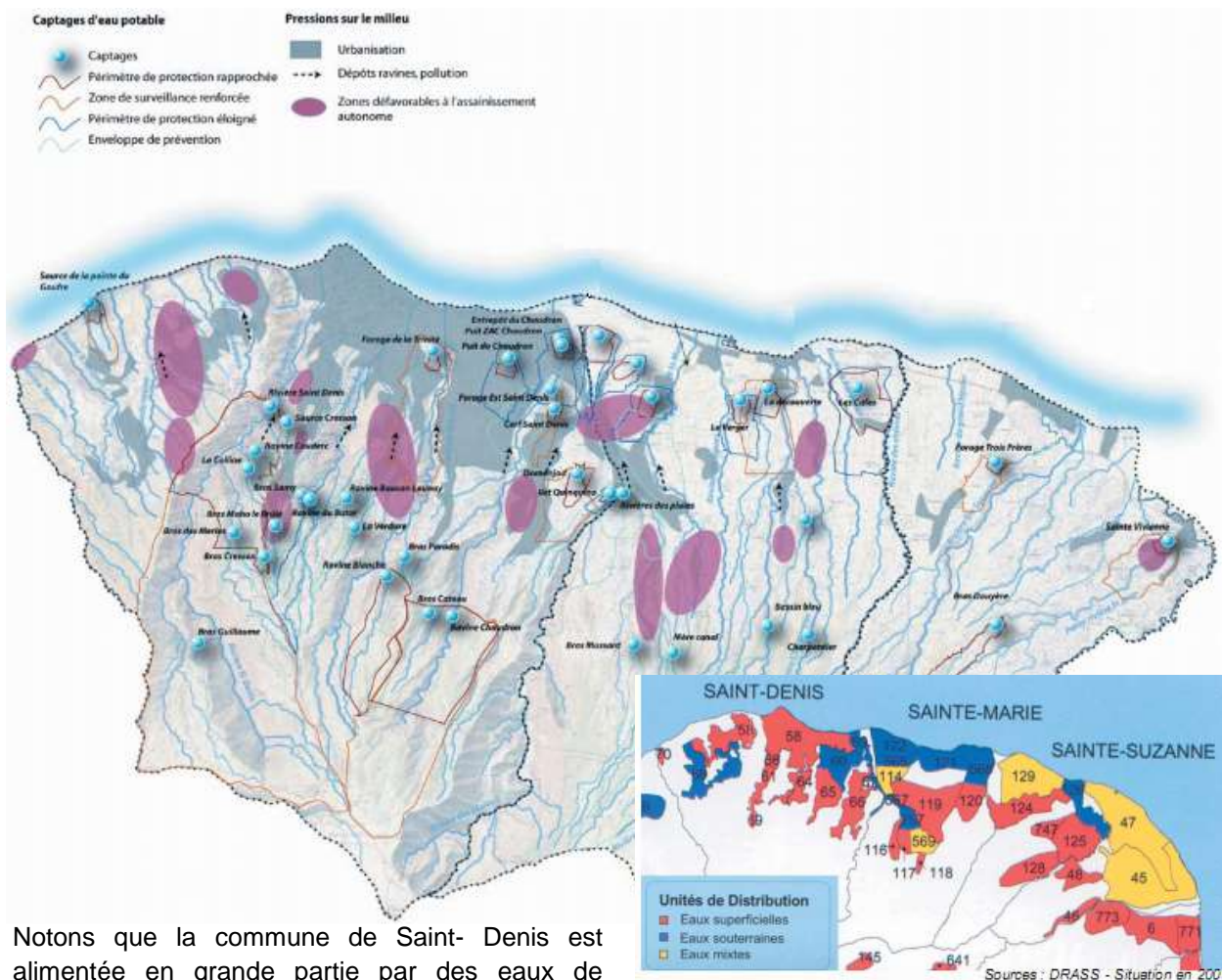
Les communes de Saint-Denis, Sainte-Marie et Sainte-Suzanne ont transféré leur compétence à la CINOR qui a délégué la gestion du service public à la société VEOLIA Eau par le biais de 3 contrats. Notons que le contrat pour la commune de Saint-Denis est arrivé à échéance le 6 janvier 2011.

Les captages d'eau potable

Au titre du code de la santé publique, les collectivités locales sont tenues de mettre en place des protections sur les captages d'eau superficielle ainsi que les forages en nappe souterraine destinés à la consommation humaine, visant notamment à limiter les risques de pollution et ainsi garantir la qualité de l'eau brute prélevée dans le milieu naturel.

Sur les communes de Saint-Denis et Sainte-Marie, entre 50 et 80% des ressources bénéficient d'un périmètre de protection, tandis que sur la commune de Sainte-Suzanne, moins de 50% sont régularisées. Toutefois, sur Sainte-Marie, sur les 12 points de captage ou forage qui alimentent les habitants, seul le captage Carreau Coton à récemment fait l'objet d'un arrêté préfectoral de déclaration d'utilité publique (2010); sur Saint-Denis, seuls ceux de Domenjod et Trinité bénéficient d'un arrêté préfectoral instituant les périmètres de protection et un périmètre immédiat clos (sur plus de 20 points).

Ainsi sur les 43 points de captage existant (16 captages en cours d'eau et 27 forages en nappe souterraine), 15 ne bénéficient pas de périmètre de protection réglementé, comme le montre la carte ci-contre.



Notons que la commune de Saint-Denis est alimentée en grande partie par des eaux de surface sauf dans le secteur de la Montagne et au Nord-Est «le Chaudron», «la Jamaïque». Sainte-Marie est approvisionnée au Nord par les eaux souterraines et au Sud par des eaux de surface et eaux mixtes. Sainte-Suzanne capte surtout des eaux superficielles et eaux mixtes sauf en extrémité Nord.

Qualité des eaux distribuées et traitements

On peut mettre en évidence des problèmes récurrents de la qualité de l'eau brute sur le territoire de la CINOR.

Celle-ci provient en grande partie des eaux de surface. Les pollutions chroniques des eaux de surface sont solutionnées par simple traitement au chlore et la réalisation de mélanges (eau mixte). Des projets sont à l'étude afin de couper les connections avec le réseau traité de bonne qualité en cas de pic de pollution.

Il existe un déficit de potabilisation dû à un approvisionnement généralisé en eaux de surface. Les eaux brutes reçoivent un traitement satisfaisant de niveau 2 à Saint-Denis (=clarification et désinfection) et seulement de niveau 1 sur les communes de Sainte-Marie et Sainte-Suzanne (=désinfection). Ces deux communes sont alimentées pour une plus grande part par des eaux souterraines.

L'eau est très agressive (corrosion des réseaux). En effet, l'eau est peu minéralisée et connaît de grandes fluctuations du pH après chlorage ce qui peut poser des problèmes de bactéries.

Il existe quelques problèmes de conductivité (équilibre entre eau salée et eau douce) qui conduisent à des phénomènes de salinité sur Sainte-Marie.

Des ré-émergences de pesticides sont décelés surtout à l'Est compte-tenu des problèmes de pollution mis en évidence sur la masse d'eau Saint-André Bras-Panon Salazie.

Rendement des réseaux

Par ailleurs, les rendements des réseaux d'eau potable sont plutôt médiocres sur l'ensemble du territoire, ne dépassant pas 75% sur la commune de Sainte-Suzanne et même inférieur à 55% sur les communes de Saint-Denis et Sainte-Marie. Ces pertes correspondent aux fuites, mais également aux volumes utilisés pour les besoins du service, les vols d'eau, les erreurs de comptage, etc.

L'assainissement

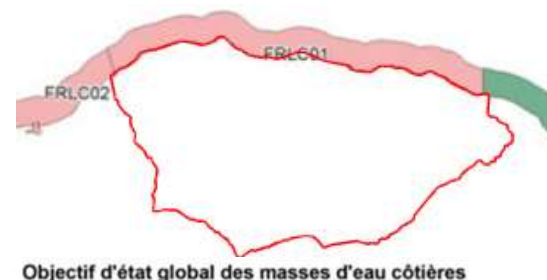
L'assainissement collectif

Les communes de Saint-Denis, Sainte-Marie et Sainte-Suzanne ont transféré leur compétence à la CINOR qui a délégué la gestion du service public à la société VEOLIA Eau par le biais de 3 contrats arrivant à échéance le 31/12/2012.

Toutes les communes du territoire disposent d'un réseau communal de collecte, mais il est important de noter que la commune de Sainte-Marie ne dispose pas à ce jour de solution de traitement des effluents collectés du fait de l'absence d'ouvrage. Les communes de Saint-Denis et Sainte-Suzanne disposent chacune d'ouvrages de traitement vétustes et sous-dimensionnés.

En effet, la station d'épuration de la Jamaïque située à Saint-Denis a été construite en 1978, pour une capacité nominale de traitement de 61 667 EH et la station d'épuration de Sainte-Suzanne date de 1988, pour une capacité nominale de traitement de 3 333 EH.

Ces ouvrages rejetant leurs eaux traitées directement à la mer, la pression sur la masse d'eau côtière considérée est conséquente.



Objectif d'état global des masses d'eau côtières

■ Bon état 2015
■ Objectif moins strict

Source : SDAGE de la Réunion (2010-2015)

Aussi les objectifs d'atteinte du bon état global sont moins strictes pour la masse FRLC01 – Sainte-Suzanne Grande Chaloupe.

Suite à la réalisation d'un Schéma Directeur d'Assainissement en 2002, il a été démontré la non-conformité de ces ouvrages et des travaux ont été préconisés. Deux stations d'épuration ont récemment été mises en service sur les communes de Sainte-Marie (STEP du Prado) et Sainte-Suzanne (STEP des Trois-Frères) avec des capacités nominales de traitement respective de 160 000 EH (extensible à 235 000 EH) et 25 000 EH (extensible à 37 500 EH). La mise en service de

la station du Prado amènera à la transformation de la STEP de la Jamaïque en poste de refoulement. Les rejets seront effectués dans l'océan et la qualité de rejet de la nouvelle STEP correspondra à une qualité d'eau de baignade de classe A. Un procédé de digestion des boues permettra la production de bio- gaz valorisable.



Zones de travaux d'assainissement programmés pour la STEP du Prado

Ces travaux accompagnent la réactualisation du Schéma Directeur d'Assainissement.

L'assainissement non collectif

Les communes de Saint-Denis, Sainte-Marie et Sainte-Suzanne ont transféré leur compétence à la CINOR qui a choisi d'assurer le service public d'assainissement non collectif (SPANC) en régie.

Ce service assure les missions de contrôle des dispositifs d'épuration privés :

Le contrôle de conception et de bonne exécution des installations neuves,

Le contrôle de bon fonctionnement des installations existantes

Ce type d'assainissement est encore bien présent sur le territoire de la CINOR mais il tend progressivement à diminuer compte tenu des travaux de mise à niveau de l'assainissement préconisés dans le cadre du schéma directeur d'assainissement réalisé en 2002.

En effet, cette étude avait classé la majorité des sites actuellement équipés en assainissement non collectif comme défavorable à ce type d'assainissement compte tenu des faibles perméabilités des sols ou des pentes trop importantes et notamment :

Saint-Denis	Montagne, Saint-François, Hauts du Brûlé, Saint-Bernard, Bellepierre, Montgaillard les Hauts, Bretagne Nord, Bois de Nêfles
Sainte-Suzanne	Rue Marchande, commune Bègue, Les Délices, Camp des Evis

Le chantier de basculement des eaux d'Est en Ouest

Source : correspondance Office de l'Eau – février 2012

L'inégale répartition de l'Eau sur l'île de la Réunion (très abondante sur la côte Est tandis qu'elle l'est peu sur la côte Ouest), a donné lieu à un gigantesque chantier de basculement des eaux débuté en 1989. Ce projet vise à conduire des eaux captées à Salazie et Mafate sur la côte Ouest au travers d'une trentaine de kilomètres de galeries très profondes (plus de 1000m), à des fins d'irrigation, avec un débit de 6,5m³/s.

Les 4 rivières (Rivière des Galets et bras Sainte Suzanne ; rivière des Fleurs et Rivière du Mât) dans lesquelles l'eau est captée n'irriguent pas le territoire de la CINOR. Le territoire est cependant temporairement affecté par ce projet. En effet, le creusement des galeries ayant conduit en 2001 à la rencontre (imprévue) d'un premier aquifère, puis d'un deuxième en 2007, une partie de l'eau des galeries a du être détournée et rejetée, à raison de 500 à 600L/s dans la partie amont de la Rivière des Pluies. Celle-ci ne connaît ainsi plus depuis 2001 les assecs habituels de septembre à novembre. Cet apport d'eau temporaire a conduit à l'amélioration de l'état écologique des cours d'eau, en particulier pour la faune piscicole.

Ce rejet devrait s'arrêter en 2014, et la rivière devrait alors retrouver son régime d'écoulement naturel.

Plus récemment le projet MEREN (Mobilisation des ressources en eau pour les régions Est et Nord) apporte des perspectives intéressantes pour le territoire :

- Développer l'économie des exploitations agricoles par l'irrigation des cultures,
- Soutenir et sécuriser l'approvisionnement en eau des communes à partir de l'exploitation des venues de Salazie amont (eau de qualité supérieure ne nécessitant aucun traitement poussé de stabilisation),
- Valoriser un équipement structurant d'envergure (STEP CINOR Grand Prado) par la réutilisation des eaux usées en faveur de l'irrigation.

Ce projet constitue donc un atout majeur en faveur de l'aménagement et du développement du territoire de la CINOR.

Indicateurs de l'état initial	Synthèse et enjeux	Niveau de l'enjeu
<p><u>Masses d'eau souterraines</u> : 3 aquifères</p> <ul style="list-style-type: none"> - quantité : état normal voire excédentaire - qualité : principalement dégradée par les nitrates (surtout sur St Denis), et les pesticides (sur Ste Marie et Ste Suzanne) <p><u>Masses d'eau superficielles</u> : 4 rivières pérennes et de nombreuses sources localisées dans les Hauts</p> <p>Problèmes de contamination par les micro-organismes, en particulier sur la rivière des Pluies et rivière Saint Jean touchées par la contamination par les pesticides</p> <p><u>Eau potable</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 43 points de captage d'eau potable (dont 16 en cours d'eau) - 15 captages ne bénéficiant pas d'un périmètre de protection réglementé et 1 captage Grenelle : Ste Vivienne (commune Ste Suzanne) - un traitement de l'eau brute de niveau 2 à Saint-Denis et de niveau 1 à Ste Marie et Ste Suzanne - le rendement des réseaux est inférieur à 75% <p><u>Assainissement</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - taux de conformité des installations d'assainissement estimé à 15% en 2002, plus de 25000 foyers sont encore aujourd'hui équipés de systèmes d'assainissement non collectifs - 2 stations d'épuration en cours de construction pour une capacité totale de 185 000 EH (extensible à 260 000EH). 	<ul style="list-style-type: none"> - des objectifs d'atteinte du bon état qualitatif des eaux souterraines et des eaux superficielles d'ici 2015 - une quantité et qualité globalement bonnes des masses d'eau superficielles et souterraines <p>On constate cependant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une pression importante de l'agriculture sur les masses d'eau souterraines et superficielles - une contamination des cours d'eau par les micro-organismes certainement en lien avec l'élevage - un déficit de potabilisation, des problèmes récurrents de la qualité de l'eau brute distribuée, solutionnés par simples traitements au chlore, et laissant place à des contaminations bactériennes - dans les Hauts, de nombreuses petites sources dépendantes des pluies et de nombreux captages non protégés rendant ces sources vulnérables - un risque de dégradation de la qualité de la ressource en eau sur les secteurs littoraux par la salinisation des aquifères (lorsque les forages sont réalisés à proximité du trait de côte), et par les pollutions - la vétusté des systèmes d'assainissement collectifs 	<p>Bien que les dégradations constatées soient souvent liées à la période des crues, on constate une mauvaise qualité de l'eau potable, donc des risques pour la santé humaine. Les autres paramètres de l'état de la ressource montre un niveau acceptable.</p> <p>Niveau de l'enjeu moyen</p> <p>Les secteurs les plus concernés par les dégradations sont localisés dans la partie Est du territoire (eaux souterraines et superficielles) et dans les Hauts (captages).</p>

La ressource biodiversité

Les enjeux régionaux : le SAR

Le SAR identifie 3 grands types d'espaces à vocation naturelle, pour lesquels il définit des prescriptions. Sur le territoire de la CINOR, il s'agit :

- des espaces naturels de protection forte : cœur du Parc National de la Réunion
- des espaces naturels de continuité écologique préfigurant la Trame verte et bleue : ZNIEFF, espaces remarquables du littoral,...
- des coupures d'urbanisation

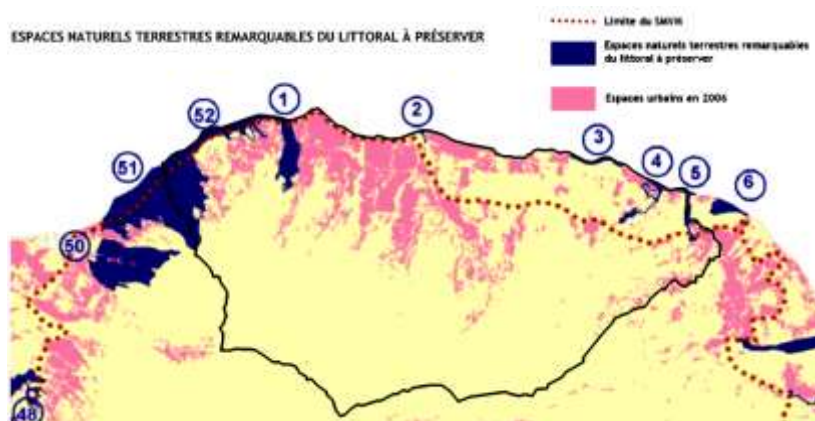


Les prescriptions du SAR visent à assurer un maintien de la vocation naturelle de ces espaces et leur protection forte. Sauf exception faite pour certains types d'aménagements qui doivent avoir un impact paysager et écologique réduit, ces espaces interdisent les constructions et installations nouvelles.

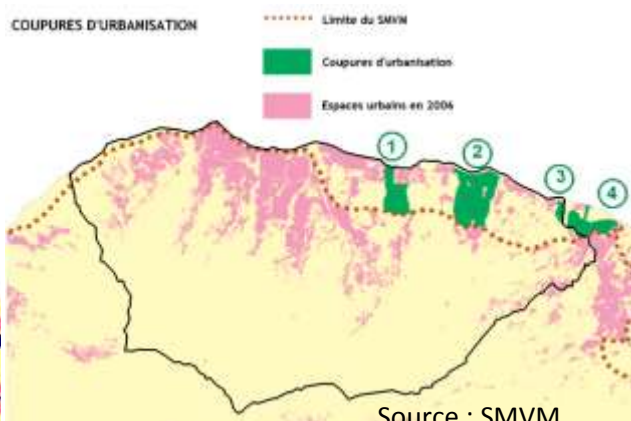
Le Schéma de Mise en Valeur de la Mer (SMVM) précise les enjeux dans la bande littoral, et établit des prescriptions spécifiques à la préservation des espaces naturels suivants :

- espaces naturels terrestres remarquables du littoral
- espaces naturels marins remarquables du littoral (aucun sur le territoire de la Cinor)
- zones marines protégées (aucun sur le territoire de la Cinor)
- coupures d'urbanisation

ESPACES NATURELS TERRESTRES REMARQUABLES DU LITTORAL À PRÉSERVER



COUPURES D'URBANISATION



Source : SMVM

Les espaces naturels terrestres remarquables du littoral à préserver :

Séquence paysagère	N°	Espaces remarquables du littoral à préserver	Espaces nouveaux par rapport au SMVM 1995	Critères retenus au titre de l'article R.146-1 du CU	Espaces naturels inventoriés
01 - Saint-Denis et ses pentes urbanisées	1	Rempart de la Montagne et rivière Saint-Denis		- Forêt et zones boisées côtières - Falaise	• ZNIEFF1 : falaise de la route ; rivière Saint-Denis • ZNIEFF2 : aval des Hauts de La Réunion • CORRIDOR ÉCOLOGIQUE : rivière Saint-Denis aval
	2	Embouchure de la rivière des Pluies		- Plage (de galets) - Milieu temporairement immergé - Zone de repos, de nidification et de gagnage de l'avifaune	• ZNIEFF1 et CORRIDOR ÉCOLOGIQUE : cours de la rivière des Pluies
02 - Le paysage agricole des anciens domaines de Sainte-Marie et de Sainte-Suzanne	3	Pointe des Haziers (cordon littoral)	Espace de la pointe de la ravine des Chèvres à la pointe de Bel-Air	- Zones boisées côtières - Plage (de galets)	
	4	Rivière Sainte-Suzanne et littoral de Sainte-Suzanne		- Plage (de galets et de sable) - Zone de repos, de nidification et de gagnage de l'avifaune - Dune côtière - Zone marécageuse	• ZNIEFF1 : rivière Sainte-Suzanne aval • ZNIEFF2 : littoral de Sainte-Suzanne, Hauts de La Réunion • CORRIDOR ÉCOLOGIQUE : rivière Sainte-Suzanne
	5	Rivière Saint-Jean		- Plage (de galets) - Vasière - Milieu temporairement immergé	• ZNIEFF1 : cours des grande et petite rivières Saint-Jean • CORRIDOR ÉCOLOGIQUE : grande rivière Saint-Jean
16- Les falaises du massif de La Montagne	51	De la ravine à Jacques à la ravine à Malheur avec la Grande-Chaloupe et les massifs de la forêt sèche		- Forêts et zones boisées côtières	• ZNIEFF1 : ravine de la Grande Chaloupe ; ravine à Malheur ; ravine Lafleur ; falaises de la route en corniche (Ouest) • ZNIEFF2 : Hauts de la Réunion
	52	Cordon littoral de la ravine à Jacques à rivière Saint-Denis		- Forêts et zones boisées côtières - Plage (de galets)	• ZNIEFF1 : falaises de la route en corniche ; ravine Jeannoton - terrain Cailloux ; Grande ravine • CORRIDOR ÉCOLOGIQUE : rivière Saint-Denis

Les espaces remarquables du littoral du SMVM s'appuient sur des espaces inventoriés en Znieff, et des corridors écologiques. Ils concernent des zones boisées, des plages, des falaises et embouchures de rivières présentant un intérêt en particulier pour les oiseaux marins.

Les coupures d'urbanisation :

N°	Nom	Existence dans le SAR 1995	Vocation actuelle/proposée
1	Le Verger	Inclut l'ancien Espace Remarquable de Bois-Maizane	- Agricole au-dessus de la 4 voies - Espace de loisirs en-dessous de la 4 voies (autour du port de Sainte-Marie)
2	Domaine des Haziers	Partiellement: la nouvelle coupure d'urbanisation s'étend plus loin dans les terres	- Agricole
3	La Marine	Oui	- Agricole

Les richesses écologiques

« La CINOR, espace fortement urbanisé sur son littoral dispose paradoxalement d'une importante superficie d'espaces naturels aussi bien dans les hauts que dans les ravines et dans quelques secteurs peu accessibles. »

Des milieux d'intérêt localisés essentiellement sur les Hauts

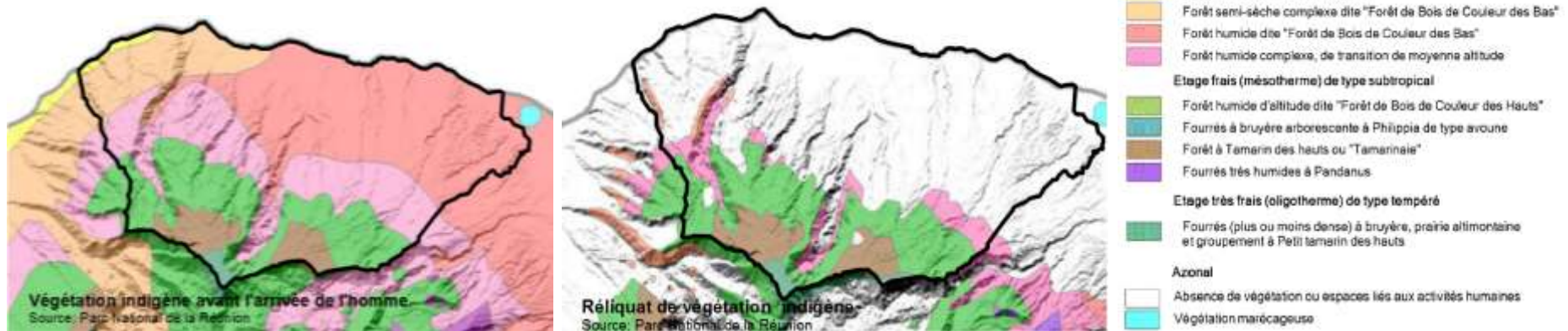
La couverture végétale du territoire de la CINOR est répartie de manière très inégale : le territoire des Hauts est très majoritairement recouvert par la forêt, tandis que le bas laisse place à l'agriculture et l'urbanisation.

Cette forêt des Hauts présente la particularité d'être en grande partie composée d'une végétation indigène. Celle-ci s'étage selon l'altitude, formant ainsi une multitude d'habitats encore aujourd'hui bien préservés, et qui constituent une véritable richesse écologique. L'évolution de cette végétation, qui recouvrait à l'origine la totalité du territoire, souligne également les enjeux de préservation de ces espaces :

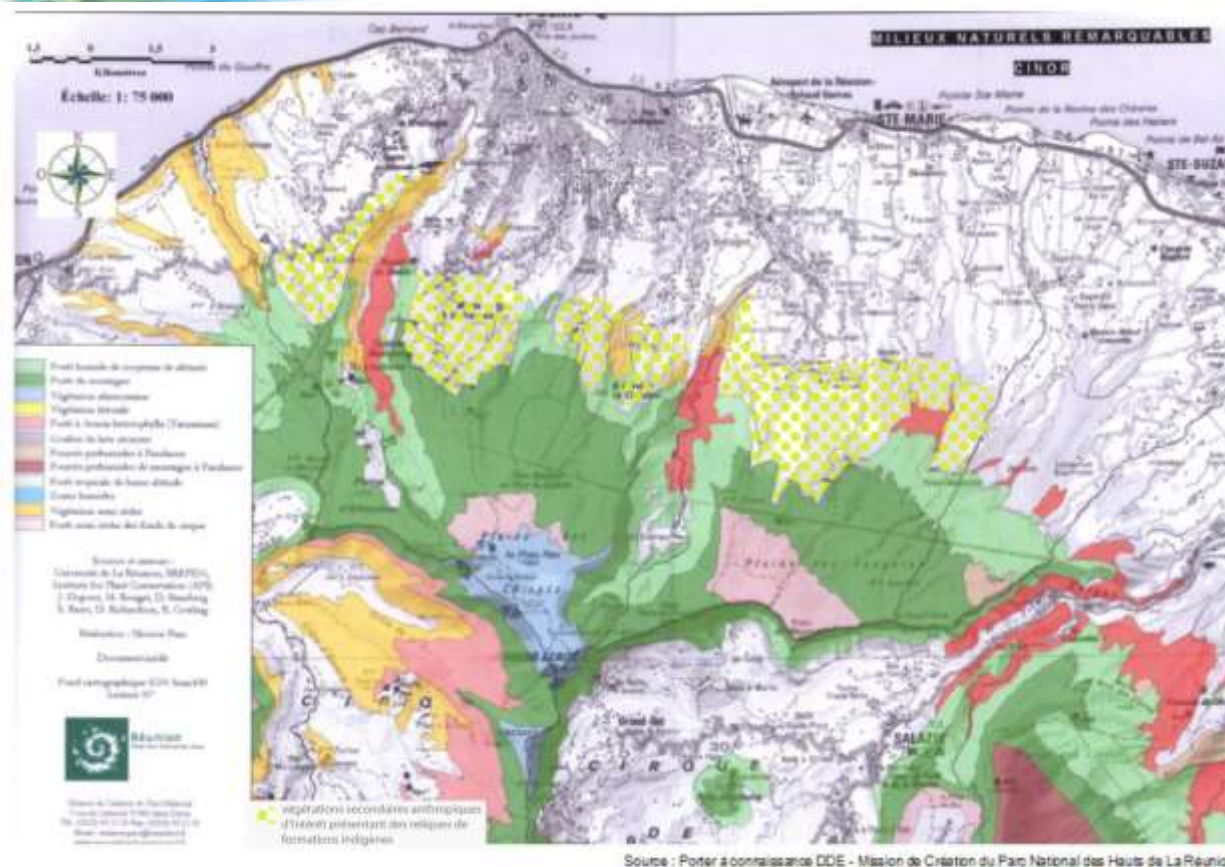
- l'étage chaud, de type tropical, sous la pression de l'urbanisation, a presque totalement disparu. Il ne subsiste qu'à l'état sporadique. La végétation semi-sèche, ne subsistant qu'en lambeaux (sur le secteur de la Grande Chaloupe notamment), est particulièrement vulnérable.

Il s'agit essentiellement d'espèces semi-sèches ou de formations pionnières à très forts enjeux de conservation. En dessous de 400m, la végétation est aujourd'hui davantage arbustive et restreinte aux abords des ravines où le bambou domine.

- l'étage frais, de type subtropical, est la formation la plus représentée sur la CINOR. Elle est néanmoins menacée par l'urbanisation qui gagne ses lisières et favorise l'introduction de pestes végétales, et est envahie par le Longoze.



La cartographie suivante présente ainsi les milieux naturels remarquables constitués par les végétations indigènes, et les milieux vulnérables situés en bordure de ces espaces, caractérisés par des milieux fortement anthropisés mais au sein desquels subsistent des reliquats de végétation indigène. Ces espaces, constituant un tampon entre zone urbanisée et forêt naturelle, sont des milieux à préserver.



Une flore riche en espèces endémiques

L'importance des variations altimétriques sur le territoire de la CINOR est à l'origine d'une diversité floristique exceptionnelle qui s'exprime au travers des différentes séries végétales.

Les séries de végétation forestières situées dans les Hauts sont ainsi représentées par les espèces du tableau ci-contre.

La Réunion possède également une diversité d'espèces endémiques record, 3 fois plus élevée qu'à Hawaï et 5 fois plus élevée qu'aux Galapagos. Ainsi, sont présentes à la Réunion près de 600 espèces de plantes à graines dont 30% sont endémiques à l'île (à titre de comparaison, l'endémisme de la flore de France métropolitaine est de 15%). L'île compte aussi plus de 240 espèces de fougères et prêles (dont 10% endémiques) et 650 espèces connues de mousses, hépatiques, etc. dont 13% sont endémiques et de nombreuses restent encore méconnues.

L'arrêté du 6 février 1987 fixe la liste des espèces végétales protégées dans le département de la Réunion. 7 espèces sont identifiées sur le territoire de la CINOR.

Les bois de Couleurs et Tamarins constituent également des espèces d'intérêt puisqu'ils forment des micro-habitats abritant de nombreuses espèces d'orchidées.

Etage	Série	Espèces dominantes	Localisation
chaud	Forêt semi-xérophile	<i>Grande natte, Bois noir, Bois jaune, Bois d'olive, Mahot, Affouche, Bois dur, Bois de Juda</i>	Grande Chaloupe
frais	Forêt mégatherme	<i>Nattes, Cannelle, Bois noir, Fanjans, orchidées</i>	Les Hauts
	Forêt mésotherme hygrophile (à bois de couleur ou Tamarin)	<i>Mahot, Fougère arborescente, Tamarin, Bois de fer, Mapou, Tan rouge, Bois de cannelle, Bois de Gaulette, Losto, Losto café, Bois de rempart, Bois maigre</i>	Les Hauts
très frais	Série microtherme	<i>Branles verts, Branles blancs</i>	Parties les plus élevées du territoire

Les espèces indigènes sont aujourd'hui menacées par :

- l'introduction d'espèces envahissantes (peste végétale composée de goyaviers et jam-rosat), concurrençant les espèces indigènes (phénomène qui touche l'ensemble de l'île de la Réunion).
- le prélèvement d'espèces rares
- l'agriculture dans certains secteurs et le grignotage par l'urbanisation
- la présence de certains animaux introduits pouvant ralentir la reconstitution des milieux
- les feux de forêt, auxquels certains secteurs sont particulièrement sensibles : massifs de la Roche Ecrite et Grande Chaloupe

Une faune indigène menacée

La part des espèces animales indigènes présentes sur l'île est aujourd'hui réduite.

La faune des milieux aquatiques continentaux (rivières et étangs) :

Une centaine d'espèces de macro invertébrés ont été référencés dans les rivières et les étangs de l'île dont une grande part est endémique à la Réunion dont trois espèces tout à fait remarquables du genre Macrobrachium. La répartition des espèces est généralement liée à l'altitude. Une forte diversité est observée dans les stations très basses ou en haute altitude. Les chaînes trophiques sont assez simples compte tenu de la très forte sélectivité du milieu (impacts des fortes crues, composition chimique).

Trente espèces de poissons, dont la moitié sont d'origine exotique, ont été recensées. Trois

typologies de poissons se rencontrent :

- les espèces à forte affinité marine qui se trouvent dans les embouchures et les étangs littoraux,
- les espèces d'eau douce,
- les espèces migratrices qui selon le stade de leur vie se trouvent en mer ou dans les rivières (bichiques et anguilles), d'où l'intérêt de préserver la qualité des lieux de jonction entre eaux douces et eaux marines.

Les embouchures des rivières de Saint- Denis, des Pluies, de Sainte- Suzanne et Grande rivière Saint- Jean sont identifiées par la DEAL comme milieux aquatiques continentaux remarquables.

A noter que cette partie sur l'état initial de l'environnement peut trouver des compléments utiles et non développés ici (mais synthétisés dans la réflexion SCoT) dans les documents ci- après :

- données publiques sur la flore (base de données Mascarine du CBNM)
- cartographie des habitats naturels patrimoniaux (Typologie Corine Réunion),
- données avifaune de la SEOR ...



Les principales causes de dégradation sont :

- l'assèchement des rivières
- le braconnage (par assèchement ou empoisonnement)
- les extractions de matériaux du lit mineur
- la canalisation des cours d'eau en milieu urbain
- les rejets dans les cours d'eau
- l'urbanisation des versants provoquant une diminution rapide des zones de fonctionnement naturel.

La faune des milieux terrestres :

La faune vertébrée est relativement pauvre :

- sur 30 oiseaux endémiques décrits au début de la colonisation, il ne reste que 6 espèces et 4 sous-espèces dont 2 très fragiles : le tuit- tuit et le pétrel noir.
- chez les mammifères il subsiste deux espèces de chauves- souris tandis que les autres mammifères ont été introduits (lièvres, tangué, cerf de Java, rat noir, surmulot, chat et chien).

D'autres groupes tels que les invertébrés, les oiseaux, les reptiles, présentent cependant un grand intérêt et un fort taux d'endémisme.

- pour les insectes, peu d'espèces ont été répertoriées mais la population est marquée par un endémisme élevé (25 % chez les lépidoptères et 50% chez les coléoptères). 32 papillons de jour et 540 papillons de nuit ont été recensés.
- les reptiles endémiques se limitent à deux Geckonidés (lézards) auxquels s'ajoutent des espèces introduites comme le caméléon de Madagascar et 2 espèces d'amphibiens.

Au total, 49 espèces ont fait l'objet d'un arrêté ministériel de protection.

Concernant la faune invertébrée, plus de 2000 espèces ont été répertoriées mais beaucoup d'études sont encore nécessaires pour la bonne compréhension de la relation avec leurs milieux.

La carte des espèces menacées révèle l'importance du territoire de la CINOR comme site d'accueil et de migration de nombreuses espèces d'oiseaux rares et endémiques à la Réunion.

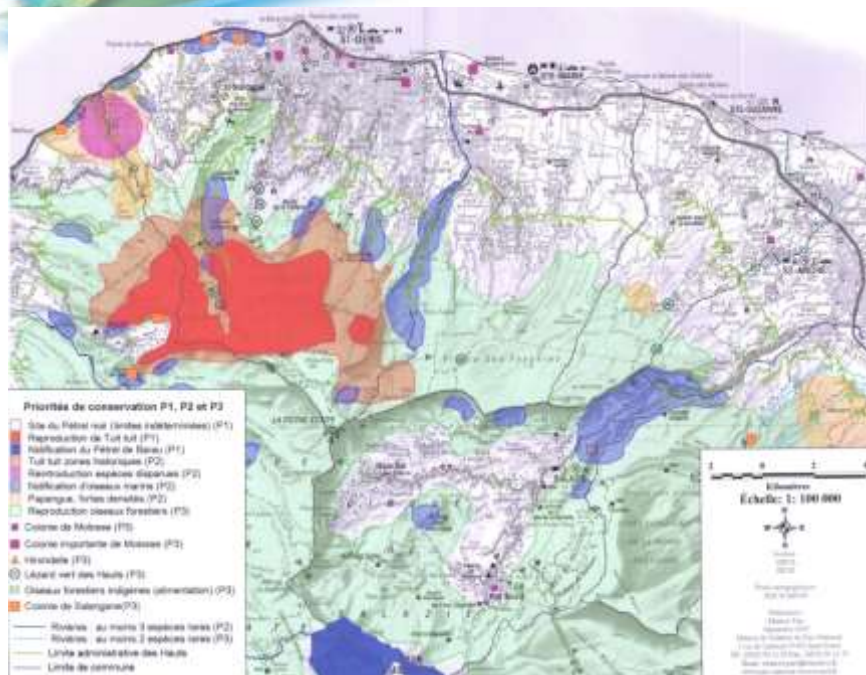
Le site de l'ex réserve naturelle de la Roche Ecrite, site le plus ancien de reproduction du Tuit-tuit, est identifié comme le seul site de reproduction de cette espèce. L'aire de répartition du Tuit-tuit se limite à la Réunion, sur les communes de Saint-Denis et de la Possession, et cette espèce est particulièrement menacée (la population totale est estimée à une centaine de couples). Son aire de répartition semble se réduire.

La ravine à Jacques en extrémité ouest du territoire qui se caractérise par un milieu de forêt sèche de basse altitude sert de milieu de réintroduction d'espèces disparues. Ce site comprend par ailleurs une densité importante de Papanges. Il s'agit d'un oiseau de proie se rapprochant du busard, encore assez méconnu.

Le haut des profondes ravines des hauts de Saint Denis permet l'accueil des oiseaux marins, comme certains secteurs littoraux (le cap Bernard, la falaise de la route du littoral).

L'ensemble des hauts de la CINOR recouvert de forêt sert de lieux de reproduction aux espèces d'oiseaux forestiers. La forêt humide est aussi l'habitat du lézard vert des Hauts.

Diverses colonies sont identifiées dans les bas de la CINOR: colonie de molosse, colonie de Salangane. La salangane est un oiseau d'Asie et d'Océanie, voisin du martinet ou de l'hirondelle.



Cartographie des espèces menacées - Source: Mission de Création du parc National des Hauts de la Réunion

Enjeux relatifs aux principales espèces prioritaires en terme de conservation :

espèce	Habitat, enjeux et menaces
Tuit-tuit	<p>Présent en milieu forestier, son unique site de reproduction est situé sur le massif de la Roche Ecrite. L'enjeu réside dans le maintien de la fonctionnalité de ce site de reproduction.</p> <p>L'espèce est menacée par la réduction de son habitat, mais aussi par le développement de nuisibles : le rat arboricole et le chat, eux-mêmes favorisés par la présence de déchets (laissés par promeneurs, braconniers...), et enfin par les dérangements humains (bruit, survol de la zone..)</p>
Pétrel noir	<p>Il s'agit d'un oiseau diurne sur lequel les connaissances biologiques sont faibles. Ses lieux de présence sont assez peu connus. Se reproduit dans les remparts inaccessibles des ravines et se nourrit en mer, utilisant donc les corridors écologiques terre-mer.</p>
Lézard vert des hauts	<p>Ce reptile diurne arboricole affectionne les forêts indigènes humides. Aux altitudes les plus basses, il utilise comme habitat les bananiers et vacoa ; aux plus hautes altitudes (maïdo), il vit dans les zones rocheuses. Ses lieux de refuge et de reproduction sont : les arbres creux, branches, troncs, poteaux EDF, compteurs, boîtiers électriques...</p> <p>Il est principalement menacé par la dégradation et la disparition de son habitat. Anciennement présente dans toutes les forêts de l'île, du littoral jusqu'à 1400m, l'espèce est aujourd'hui cantonnée à des espaces de petite taille, et les populations sont éloignées.</p> <p>Sur le territoire de la Cinor, il est présent sur de petits sites isolés les uns des autres dans le cœur du parcet en limite dans l'aire d'adhésion. L'enjeu est de favoriser l'étendue des milieux de vie qu'il affectionne en particulier dans les parties basses.</p>
Papangue, endémique de la Réunion	<p>Rapace souvent présent dans les champs de canne</p>



Les mesures de protection s'ajoutant au SAR

Le Parc National de la Réunion

Le Parc National de la Réunion a été créé le 5 mars 2007. C'est le 9ème Parc National français. Il est, depuis août 2010, gestionnaire du Bien naturel « Pitons, cirques et remparts de l'île de la Réunion » inscrits sur la liste du patrimoine mondial de l'Unesco. Ce classement a été établi sur la base des critères « paysages » et « biodiversité », accompagnés d'éléments ponctuels classés aux Biens.

Le Parc est organisé selon deux périmètres :

- le Cœur : regroupant les espaces à forte valeur patrimoniale et forts enjeux écologiques. Il a une vocation de protection stricte (excepté dans le cœur habité et cultivé). Il représente 9588,10 ha sur le territoire de la CINOR.
- l'Aire d'Adhésion, correspondant à une zone tampon périphérique au Cœur dont la limite externe correspond sur la CINOR à l'ancienne limite administrative des Hauts. L'aire d'adhésion est un espace de développement durable fondé sur la préservation et la valorisation du patrimoine naturel, culturel et paysager. Elle est un espace de solidarité et de partenariat entre le Parc et les communautés locales. Elle représente 9336,72ha sur le territoire de la CINOR.

La réglementation du Parc s'applique au travers de sa Charte. La Charte est la traduction d'un projet de territoire concernant l'ensemble du Parc (le Cœur et l'aire d'adhésion). La Charte a été validée par arrêté du conseil d'Administration en date du 29 avril 2013.

Ainsi cette Charte du Parc s'applique :

- de manière systématique sur le Cœur
- sur les espaces qui intégreront l'aire d'adhésion du Parc (zones de libre adhésion des communes signataires de la Charte). Dans ce secteur, le Parc jouera principalement un rôle d'information, de sensibilisation et de conseil.

La Charte identifie sur le territoire de la CINOR :

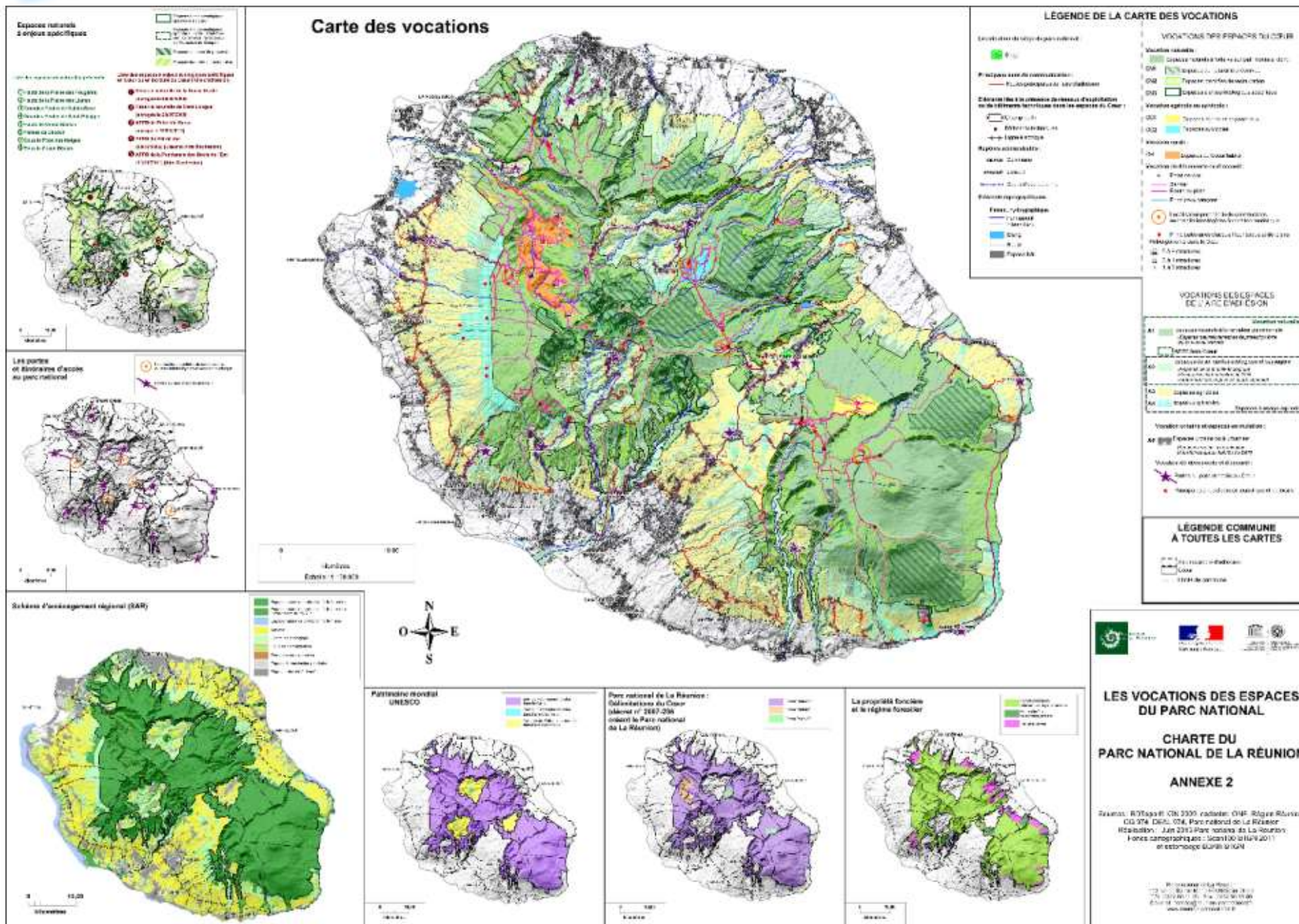
- au sein du Cœur : les espaces forestiers des Hauts, avec des « espaces de naturalité préservée » correspondant à des habitats originels peu perturbés et « inaccessibles » (Plaine des Fougères), et des « espaces identifiés de restauration » correspondant à des milieux naturels d'intérêt dégradés ayant conservé un bon potentiel de retour à un état naturel.
- au sein de la zone d'adhésion :
 - quelques éléments d'espaces naturels à forte valeur patrimoniale : espaces limitrophes du Cœur, ravines et embouchures des rivières (Rivière des pluies, Rivière Ste Suzanne, Rivière St Jean) ayant principalement une vocation de maintien des continuités écologiques entre les Hauts et les Bas

- des espaces appelés « de solidarité écologique et paysagère » intégrant des zones de production sylvicole et présentant un état de conservation moindre jouant principalement le rôle d'espaces tampons, ainsi que des espaces agricoles
- des espaces urbains ou à urbaniser y sont également présents.

Les objectifs de la Charte du Parc se déclinent autour des éléments suivants :

- préserver l'intégrité et la diversité des paysages, accompagner leur évolution par la maîtrise de l'impact paysager des travaux et activités, travailler à la résorption des points noirs et au suivi de l'évolution des paysages, construire et partager une approche réfléchie du paysage
- conserver les espèces, les habitats et les fonctionnalités écologiques notamment au travers de la préservation et réhabilitation de la trame verte et bleue, lutter contre les envahissantes, améliorer et partager la connaissance sur la biodiversité,
- réhabiliter et renforcer les espèces végétales indigènes dans la zone d'adhésion
- sur le territoire des Hauts : valoriser le patrimoine culturel et assurer la transmission de ses valeurs, conforter une dynamique de développement endogène et harmonieuse
- maîtriser les flux touristiques

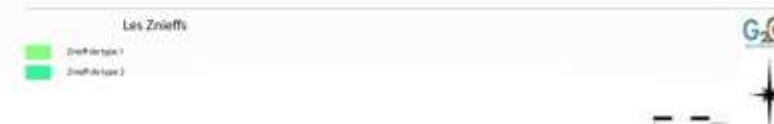
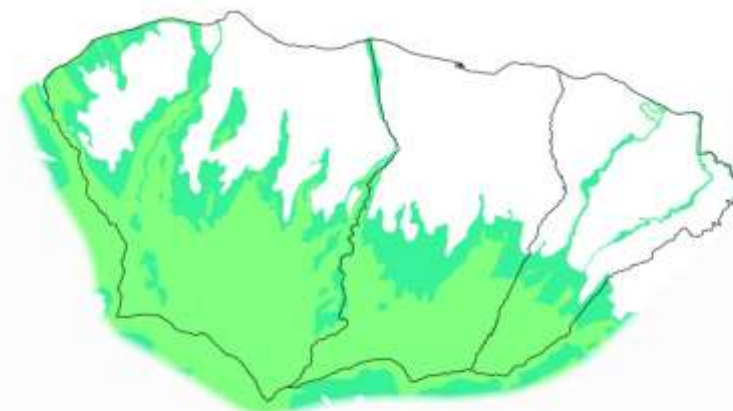
L'ONF est le principal gestionnaire du Parc, la forêt qu'il gère représentant 100 000 ha dans le « cœur » du Parc



Les ZNIEFF

Le territoire de la CINOR est concerné par 30 Znieff de type 1 et 4 Znieff de type 2. Il s'agit exclusivement de Znieff terrestres.

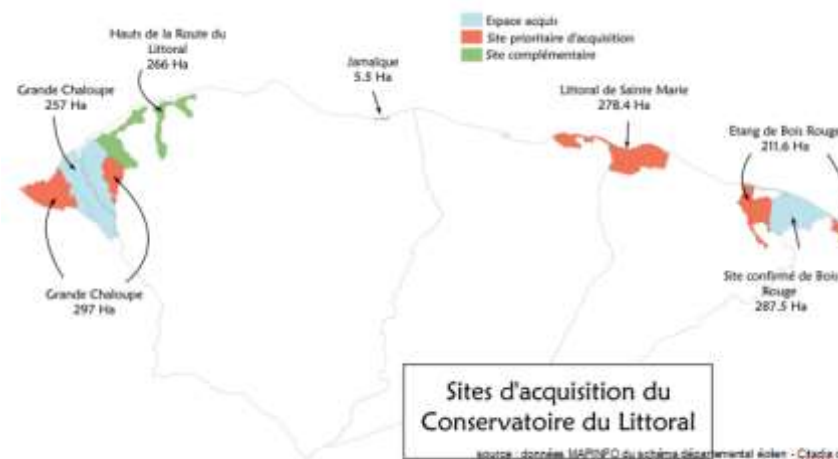
Type de la Znieff	Nom de la Znieff	Superficie (ha)	Saint Denis	Sainte Marie	Sainte Suzanne
1	Plaine des Fougères	2909		X	X
	Cours de Sainte Suzanne	21			X
	Aval de la Rivière Sainte Suzanne	8			X
	Cours de la Rivière Grande et Petite	19			X
	Fond de la Rivière des Pluies	1218	X	X	
	Moka - Fontaine	89		X	
	Rempart de Girofle - Cap Soldat	71		X	
	Ravine Kiwi	12		X	
	Cours de la Rivière des Pluies	25	X	X	
	Confluent de la Rivière des Pluies et de la Ravine Montauban	10	X		
	Rempart de Montauban	60	X		
	Ravine Montauban	78	X		
	Entonnoir de la Ravine du Chaudron	118	X		
	Plaine des Chicots	2783	X		
	Bras de Sainte Suzanne (Mafate)	En perle	X		
	Fond de la Rivière Saint Denis	510	X		
	Plaine d'Affouche	429	X		
	Bras Guillaume	233	X		
	Rempart Rive droite de la Rivière Saint Denis	290	X		
	Hauts de la Grande Montagne	En perle	X		
	Colorado	173	X		
	Cours de la Rivière Saint Denis	15	X		
	Cascade du Butor	29	X		
	Ravine Montalais	5	X		
	Ravine de la Grande Chaloupe	En perle	X		
	Embouchure de la Rivière du Butor	1,5	X		
	La Butte - Terrain Couilloux (Montagne)	7	X		
	Falaises de la Route en corniche (Est)	64	X		
	Grande Ravine (Montagne)	17	X		
	Ravine Jeanne - Terrain Couilloux (Montagne)	7	X		
2	Forêts de mi-pente du Nord	En perle	X		
	Domaine de la Providence	143	X		
	Mi-pentes du Nord Est	En perle		X	X
	Littoral de Sainte Suzanne	39			X



Les espaces maîtrisés par le Conservatoire du Littoral

Le conservatoire possède 2 espaces littoraux sur le territoire de la CINOR :

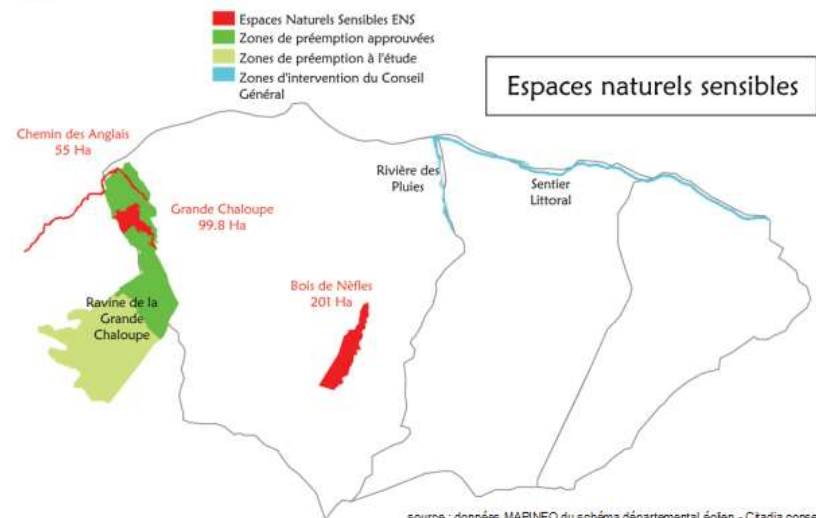
- Le Chaudron : site de 4 ha sur la commune de St Denis. La CINOR est gestionnaire de cet espace anthropisé qui a été réhabilité en parc urbain littoral
- La Grande Chaloupe (à cheval sur les communes de Saint- Denis et la Possession). Ce site d'une superficie totale de 258 ha est une large ravine représentant le dernier refuge de l'ouest pour la forêt de basse altitude, composé de multiples essences indigènes et endémiques. Site de forte valeur écologique, il est aussi un haut lieu historique de la Réunion (vestiges témoignant de la période de l'engagisme, du chemin de fer, lazaret ayant été réhabilité). Il comporte divers sentiers pour l'accueil du public. Il est géré par le conseil général et l'association GENES.



Espaces naturels sensibles (ENS)

Le Conseil général poursuit des objectifs de protection, de gestion des milieux et d'ouverture au public d'espaces naturels sensibles en s'en portant acquéreur. Ces sites concernent des paysages, milieux et habitats naturels menacés, des sentiers figurant sur le plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnées et enfin des chemins longeant les cours d'eau et plans d'eau.

Trois sites ont été acquis par la TDENS : le chemin des Anglais, la Grande Chaloupe et le bois de Nèfles



Les espaces soumis au régime forestier

Source : aménagement forestier 2010-2019 – ONF

Lors de la départementalisation en 1946, les anciens terrains de la colonie en nature de bois ont été placés sous l'autorité de l'administration forestière avec un statut particulier par arrêté interministériel du 30 juin 1948.

Les forêts du domaine départemento-domanial couvrent 8111 ha ce qui représente 28% du territoire de la CINOR. L'ensemble de ces espaces sont gérés par l'Office National des Forêts (ONF).

A la Réunion, 99 000 ha sont gérés par l'ONF, les forêts domaniales de la CINOR représente 8% des espaces forestiers de l'île.

Ces forêts sont essentiellement composées de bois de couleur et de tamarins. Elles présentent globalement un faible enjeu de production. Les forêts de production plantées sont des peuplements de cryptomérias. Les forêts les plus basses (bandes dans les ravines) sont constituées de formations forestières secondaires à espèces exotiques envahissantes.



Les Zones d'intérêt Communautaire

Il s'agit de sites touristiques et de loisirs à dominante naturel gérés par la CINOR

- Saint-Denis : Sites touristiques de Saint- François, du Brûlé, du Colorado, Sentier du littoral, Ilet Quinquina
- Sainte- Suzanne : Le Bocage, Cascade Délices
- Sainte- Marie : Berges de la rivière des Pluies, Beaumont, Bois Madame à la Mare.

La gestion de ces sites est externalisée, encadrée par des marchés. Pour chaque site : une approche spécifique selon l'intérêt économique et les associations existantes.

Le milieu marin peu connu

Source : rapport de l'étude CINOR – SEDRE
Caractérisation du milieu marin dans le cadre de la station d'épuration intercommunale de la CINOR

Il n'existe pas de récif corallien sur la côte de la CINOR. Les fonds rocheux sous-marins qu'elle présente n'en sont pas moins vulnérables.

Un inventaire de la DIREN mené en 1996 souligne la présence de «bancs littoraux» remarquables pour leur extension géographique. Par ailleurs, ils servent de «nursérie» pour des espèces d'intérêt halieutique.

De la Pointe de Bel Air à la rivière Sainte Marie: un rivage à galets fait suite à une falaise basaltique altérée localisée entre 0 et -10m. La présence des affleurements induit une concentration pour les organismes fixés et la faune halieutique.

De la rivière Sainte Marie à la rivière des pluies: le rivage à galets se poursuit par un substrat sablo-vaseux entre 0 et -30m. Cette zone a été profondément modifiée par l'extension de l'aéroport Gillot qui s'est réalisée par remblaiement en mer de matériaux terrestres. Cette infrastructure en tétrapodes fait désormais office de récif artificiel, même s'il est encore relativement faiblement colonisé. Il permet la colonisation d'organismes fixés, sert de lieu de ponte et d'abri pour de nombreuses espèces de poissons et crustacés.

Située légèrement au large de l'aéroport, à une profondeur comprise entre 3 et 4m, une zone

assez ponctuelle présente un fond marin avec des galets de grande taille sur lesquels le recouvrement corallien atteint 10%. Le peuplement correspond essentiellement à des formes encroutantes, massives et sub-massives. Plusieurs colonies d'Alcyonnaires sont présentes. Des peuplements de poissons coralliens ont été observés. Ils sont néanmoins peu diversifiés et relativement peu abondants. Certaines espèces ont un intérêt commercial et la pêche est pratiquée sur cette zone.



Le mauvais fonctionnement des stations d'épuration a un impact non négligeable sur le milieu marin.

La trame verte et bleue

L'identification des continuités écologiques existantes à l'échelle d'un territoire répond à l'un des objectifs fondamentaux du Grenelle 2 de l'environnement visant la préservation et la remise en état des continuités écologiques permettant de garantir la fonctionnalité des milieux et l'amélioration de la diversité du patrimoine biologique.

L'ensemble du réseau de continuités écologiques d'un territoire constitue la Trame verte et bleue. Les trames vertes et bleues peuvent être identifiées à différentes échelles territoriales (allant du niveau national au niveau infra régional). Elles comprennent deux types de composantes : les composantes terrestres et les composantes aquatiques et humides.

Les trames vertes et bleues regroupent :

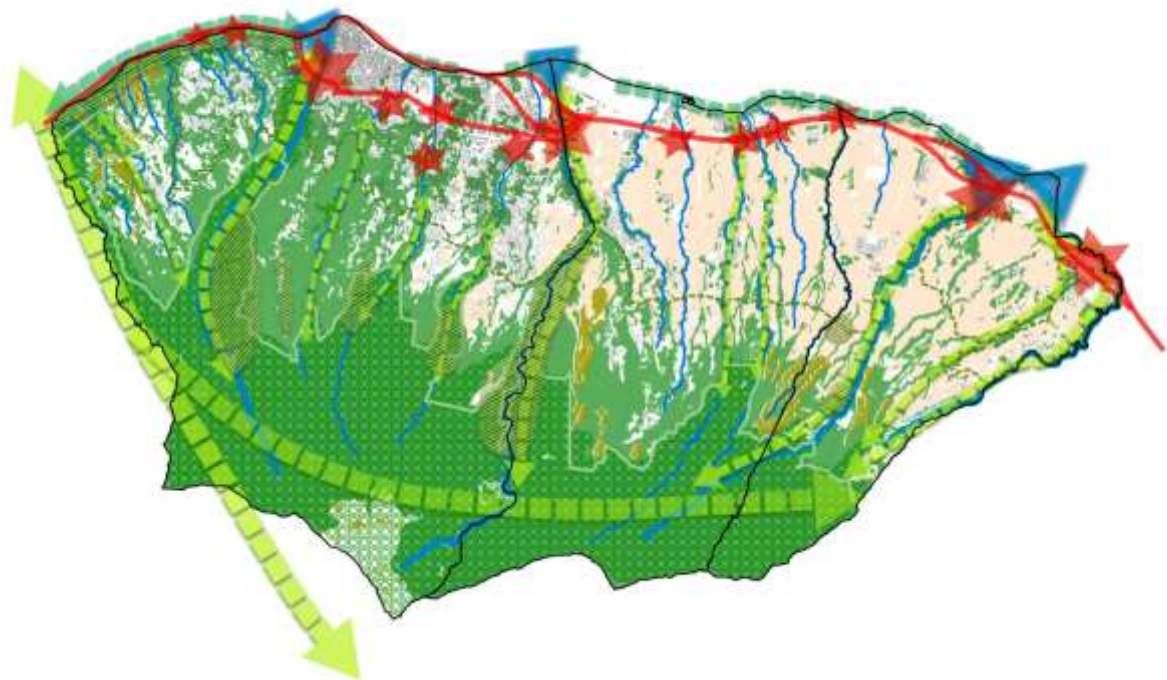
- des réservoirs de biodiversité

Les réservoirs de biodiversité sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie (alimentation, reproduction, repos) et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement (en ayant notamment une taille suffisante).

- des corridors écologiques

Les corridors constituent des espaces qui assurent une liaison entre milieux naturels, habitats naturels ou habitats d'espèces offrant aux espèces des conditions favorables à leur dispersion ou migration. Les corridors relient les réservoirs de biodiversité en présentant des continuités de milieux cohérents favorables aux déplacements d'espèces (continuums).

La fonctionnalité des trames vertes et bleues vise à assurer les capacités d'échanges entre les réservoirs de biodiversité par la protection ou la reconstitution de continuités naturelles (non fragmentées par des milieux urbanisés ou des infrastructures routières).



Sur le territoire de la CINOR, on distingue un principal réservoir de biodiversité constitué par la forêt des Hauts, réservoir d'importance puisqu'il est en réalité une partie d'un réservoir beaucoup plus conséquent constitué par le Cœur du Parc National. Il est fortement protégé (parc National et SAR). Ce principal réservoir est complété par des réservoirs plus petits constitués par les cours d'eau et leurs zones humides à l'embouchure, ainsi que par les petits sites de végétation sèche de type « savane », éléments résiduels de végétation.

Ce réservoir de biodiversité entretient un lien fonctionnel fort avec le milieu marin et littoral, au travers de liaisons s'appuyant en particulier sur des milieux d'intérêt écologiques situés le long des cours d'eau.

On distingue :

- des continuités écologiques fonctionnelles à l'échelle de l'île : liaison Est- Ouest intra-forestière, et liaison Nord- Ouest / Sud- Est à la Grande Chaloupe, entre le milieu marin et le cœur forestier de l'île,
- des continuités écologiques à l'échelle de la CINOR, dont les principales s'appuient sur les grands cours d'eau,
- une frange littorale qui, selon son épaisseur, constitue une interface écologique d'intérêt et un lien entre les différents milieux littoraux

Ces continuités jouent encore aujourd'hui un rôle essentiel pour grand nombre d'espèces (en particulier plusieurs espèces d'oiseaux) qui utilisent à la fois le milieu marin et le milieu forestier dans leur mode de vie.

Enfin, ce réseau écologique trouve aussi sa fonctionnalité dans la présence de milieux relais, moins répulsifs que des milieux urbanisés. Ces milieux relais sont constitués par des milieux aux caractéristiques proches des milieux réservoirs, pouvant être temporairement utilisés par les espèces vivant dans les réservoirs de biodiversité. Ceux-ci sont constitués par les boisements (pouvant être de moins bonne qualité que les milieux boisés indigènes des réservoirs de biodiversité mais constituant des milieux aux caractéristiques proches), par les cours d'eau et ravines associés à la végétation riveraine, par les cultures de canne à sucre (bien que représentant un milieu monospécifique pauvre peu attractif pour les espèces). Moins protégés, ces milieux relais montrent une dégradation liée au mitage urbain, à l'envahissement par des espèces exotiques venant concurrencer les espèces indigènes. La préservation de ces milieux constitue donc elle aussi un enjeu. La majeure partie de ces espaces joue aussi un rôle de tampon entre le littoral urbanisé et le cœur du Parc, délimités par l'aire d'adhésion du Parc.

Les éléments altérant le bon fonctionnement de ce réseau écologique sont constitués par les milieux répulsifs pour les espèces (essentiellement le milieu urbain), et les infrastructures sources de discontinuités (autoroutes et principales routes, artificialisation des cours d'eau et du littoral en milieu urbain, aéroport).

Indicateurs de l'état initial	Synthèse et enjeux	Niveau de l'enjeu
<ul style="list-style-type: none"> - le recul des végétations indigènes : certaines végétations ne subsistent qu'à l'état relictuel - 4 séries de végétation abritant 7 plantes protégées, un territoire d'accueil pour des espèces animales rares et endémiques : oiseaux marins, reptiles, chauves-souris, insectes - de nombreuses mesures d'inventaire et protection : - 1 espace cœur du parc National - 10 ZNIEFF - 2 espaces du Conservatoire du littoral - 3 ENS - 28% du territoire couvert par des forêts soumises au régime forestier - des espaces de protection forte du SAR et des espaces de continuité écologique 	<ul style="list-style-type: none"> - Le nombre et la diversité des milieux et espèces, ainsi que leur caractère relictuel et endémique font de ce territoire un territoire écologiquement riche sur lequel repose un enjeu de préservation de l'intégrité des milieux (forêts, cours d'eau et ravines essentiellement) et de leurs espèces, en particulier des réservoirs de biodiversité - L'enjeu repose aussi sur la conservation des continuités écologiques terre-mer encore aujourd'hui fonctionnelles (Grande Chaloupe et continuité s'appuyant sur les cours d'eau) : enjeu de limiter la fragmentation des milieux par le développement urbain et le mitage, ainsi que par les infrastructures 	<p>Un ensemble d'espaces fortement préservés à la fois par le SAR et le Parc National, des espaces jouant un rôle très fort à l'échelle de l'île et au delà (seul site de reproduction du tuit tuit, continuité écologique d'intérêt au niveau de la Grande Chaloupe,...) sur un territoire soumis à une forte pression urbaine s'exerçant sur les milieux naturels. Le caractère exceptionnel de la biodiversité présente donne à ce territoire une grande responsabilité vis à vis de sa conservation.</p> <p style="text-align: center;">Niveau d'enjeu élevé</p> <p>Les secteurs les plus concernés sont les Hauts, la Grande Chaloupe, les rivières pérennes et leurs embouchures.</p>

L'agriculture

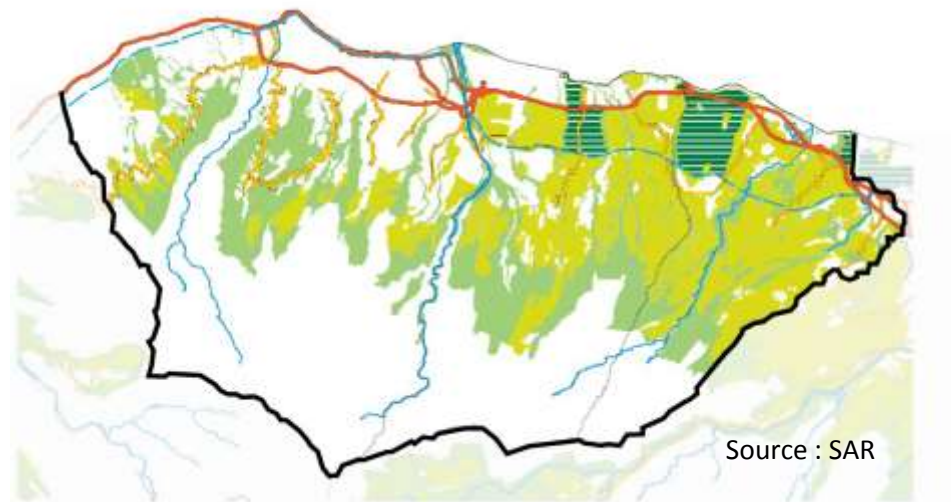
Le contexte agricole à la Réunion

La Réunion produit 40% de la valeur des DOM en agriculture. Elle est particulièrement diversifiée (plus qu'en métropole) et comprend la culture de la canne à sucre, le maraîchage, la culture de l'ananas et de la banane, complétés par une activité d'élevage. Les produits frais cultivés sur place représentent 70% de la consommation locale (source : DAAF).

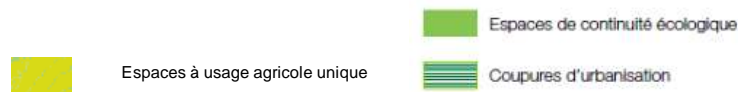
La canne à sucre représente à elle seule 60% de surfaces agricoles utilisées à la Réunion. La deuxième occupation du sol agricole est destinée à l'élevage. Ce sont principalement les espaces voués à l'élevage qui ont subi la poussée de l'urbanisation.

Les espaces agricoles protégés par le SAR

Le SAR identifie les espaces agricoles (potentiel cannier) et les protège en y interdisant l'urbanisation (protection forte appliquée à toutes les zones agricoles).



Source : SAR



L'agriculture sur le territoire de la CINOR

Sur le territoire de la CINOR, la localisation de chacune des activités d'agriculture et élevage trouve une place bien individualisée. On distingue : la plaine sucrière sur Sainte- Marie et Sainte- Suzanne, le maraîchage plutôt localisé sur les Hauts de Sainte- Marie et Sainte- Suzanne, ainsi que l'élevage. Les cultures d'ananas se localisent quant à elles dans les Hauts de Saint- Denis.

Le territoire de la CINOR présente une superficie agricole totale (SAU) de 4215ha (diagnostic agricole de 2010), pour un total de 675 exploitations, dont la majeure partie (plus de 90%) sont des exploitations individuelles. Entre 2000 et 2010, cette SAU totale a très fortement diminué sur la commune de Saint Denis, moins sur celle de Sainte- Marie. Elle a en revanche augmenté sur Sainte- Suzanne. Le rapport de la SAU moyenne par exploitation montre entre 2000 et 2010 également une diminution globale moyenne des surfaces des exploitations sur la commune de Saint Denis, une augmentation sur Sainte- Suzanne, et pas d'évolution sur Sainte- Marie. La majorité de cette SAU correspond à la culture de la canne à sucre. Malgré la diminution globale de SAU constatée, les rendements en canne à sucre n'ont pas diminué (grâce aux améliorations des pratiques culturales apportées).

Différentes problématiques sont en lien avec cette diminution des surfaces : le problème du déclassement des terres agricoles, du détournement des activités (usages détournés des bâtiments d'exploitation en gîtes touristiques), le phénomène de concurrence avec les sites de carrières, de STEP, de production d'énergie... L'agriculture doit donc trouver sa place dans un espace de plus en plus contraint.

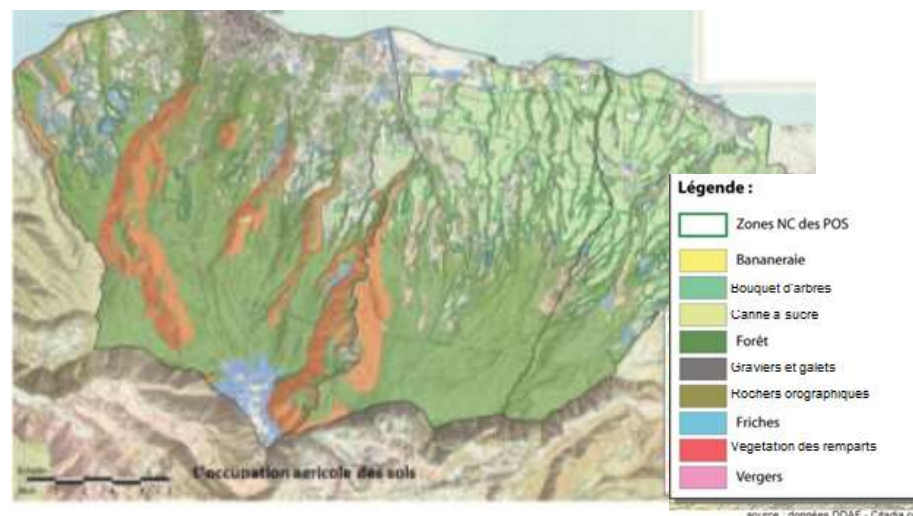
L'élevage

L'élevage est localisé dans les Hauts, sous la forme de petites unités. Il y représente une contrainte pour l'urbanisation en raison des nuisances induites.

Le principe de réciprocité (art. L 111.3 du Code Rural) impose des règles de distance autour des bâtiments d'élevage pour les nouvelles constructions d'habitation non liées à l'exploitation.

Avec la progression de l'étalement urbain, le voisinage entre bâtiments agricoles et secteurs bâtis constitue une problématique à appréhender de façon précise par les acteurs de l'aménagement. En effet, la loi d'orientation agricole du 09 juillet 1999 introduit un principe de réciprocité en imposant aux constructions d'habitations et d'immeubles habituellement occupés par des tiers un éloignement par rapport aux bâtiments agricoles dans le but de permettre aux exploitations d'exercer normalement leur activité. Afin de préserver l'activité agricole, le principe de réciprocité impose ces règles de distance (100 mètres dans le cadre d'un élevage porcin) pour toute nouvelle construction ou changement de destination à usage non agricole, vis-à-vis des bâtiments existants.

Le SCoT doit également prendre en considération les objectifs stratégiques de développement des filières de production animales dans les cahiers de l'agriculture réunionnaise afin de contribuer à l'augmentation locale en viande et en lait. Il est important de soutenir ce secteur de l'élevage qui devrait permettre l'installation de 140 nouveaux éleveurs à l'échelle de l'île d'ici à 10 ans. Par conséquent, la pérennisation de l'existant est indispensable et des besoins en foncier supplémentaire seront nécessaires.



Données tout type d'exploitation confondus	St Denis	Ste Marie	Ste Suzanne
SAU 2010	348 ha	2111 ha	1756 ha
Evolution SAU totale 2000/2010	-44%	-15%	+12%
Nombre d'exploitations 2010	233	197	245
Evolution SAU moyenne / exploitation 2000/2010	-30%	0%	+16%

Le Potentiel cannier

La filière canne-sucre-rhum-bagasse demeure une activité essentielle pour l'île. La culture de la canne occupe la moitié de la SAU (= environ 25 600 ha soit 59% de la SAU totale de l'île). Le sucre et le rhum rentrent pour près de 65 % de la valeur totale des exportations, ce qui place la production de la canne relativement rentable pour l'économie au vue du pourcentage de surface mobilisées. Sur la côte Est ou au vent, la canne occupe toute la bande littorale entre 0 et 400 m d'altitude. Il existe 2 unités sucrières, celle du Gol au Sud et celle de Bois Rouge (sucreries Bourbon) au Nord. Elles traitent 1 800 000 tonnes de canne par an et produisent 195 000 tonnes de sucre. Elles sont couplées avec une centrale thermique fonctionnant à la bagasse d'une capacité totale de broyage de 2 000 000 tonnes de cannes. (Sources : SENR). La canne à sucre demeure un pivot essentiel de l'économie agricole de l'île.

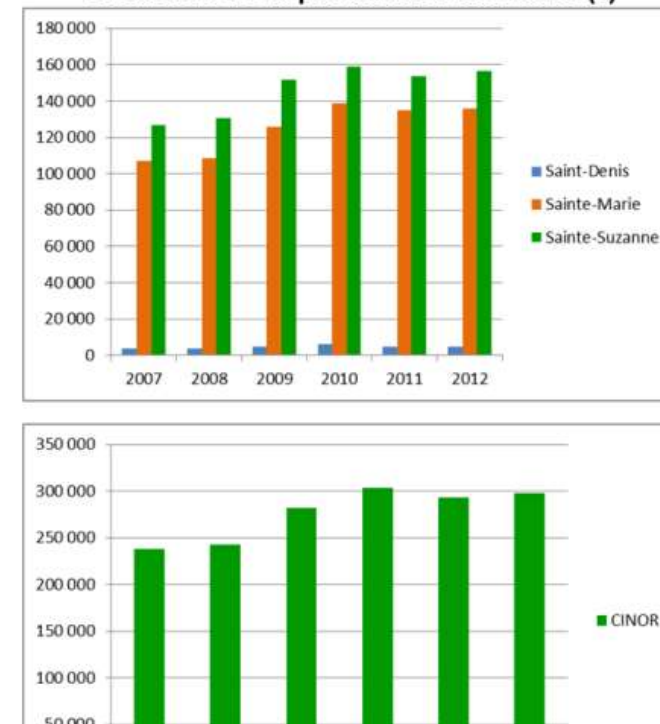
Le territoire de la CINOR fournit la sucrerie de Bois Rouge mais dépend de différents centres d'approvisionnements appelés « balances » (Bois rouge et la Mare).

Depuis 2010, après une période de régression des terres cultivées en canne, ces surfaces progressent de nouveau. L'objectif de la filière est de pérenniser le foncier existant à fort potentiel agronomique, de sécuriser l'apport en eau et de reconquérir les friches résiduelles pour passer de 3 790 hectares à **4 100 hectares de canne à sucre cultivés sur le territoire de la CINOR à horizon 2020, pour, in fine, augmenter le tonnage produit de + 25 à 30 000 tonnes.**

Une étude réalisée par le CIRAD le 1er juin 2005 vise à proposer la mise en irrigation des cultures de canne afin d'améliorer la productivité à l'hectare afin de pérenniser la filière. Cette technique d'intensification de la culture permettrait de compenser la baisse de production liée à des pertes de surfaces. Elle demanderait l'apport dans le secteur Nord- Est (Sainte- Marie et Sainte-Suzanne) de 15 millions de m3 d'eau au minimum (pour une année quinquennale sèche).

Aujourd'hui, il est constaté par la DAAF que l'amélioration des variétés et des méthodes culturales permet juste de compenser les pertes en SAU et les transferts réalisés avec des terres de moins bon rendement. A noter en complément que le projet MEREN (Mobilisation des ressources en eau pour les régions Est et Nord) permettra sans aucun doute de développer l'économie des exploitations agricoles par l'irrigation des cultures et permettra ainsi d'augmenter la productivité aujourd'hui constatée.

Evolution de la production cannière (t)



Indicateurs de l'état initial	Synthèse et enjeux	Niveau de l'enjeu
<ul style="list-style-type: none"> - espace agricole à forte valeur ajoutée (fort potentiel agronomique, zone proche de zones de forte consommation, présence d'usines de transformation) - recul de la surface agricole cultivable - objectif principal du SAR - de nombreuses mesures de protection (mise en place de la Commission Départementale de Consommation des Espaces Agricoles, contrôle de la division cadastrale) 	<ul style="list-style-type: none"> - la multifonctionnalité des espaces agricoles fait de ces zones un enjeu principal de développement durable - enjeu de non concurrence dans les usages des sols agricoles et de conservation de l'activité de production - Après une période de forte artificialisation des terres agricoles, une phase de consolidation des surfaces restant à l'agriculture doit être poursuivie. - les extensions nécessaires doivent éviter les terres à fort potentiel agronomique. 	<ul style="list-style-type: none"> - Un espace fragilisé, historiquement considéré par défaut comme réserve foncière pour d'autres activités. De sa conservation dépendra l'équilibre économique, social, touristique, énergétique et environnemental de la CINOR. - Niveau d'enjeu élevé - Les secteurs les plus concernés sont les Bas et mi-pentes

Paysage et patrimoine

Source : Atlas des paysages de la Réunion

Le paysage est une voie privilégiée de compréhension d'un territoire (démarche intégrante s'appuyant sur des données physiques, naturelles ou anthropiques mais également relevant de la sensibilité individuelle). Son approche est fédératrice d'une identité, d'une appartenance culturelle à part entière (ensembles géomorphologiques cohérents, histoire partagée...). La lecture des codes visuels prégnants sur le territoire communal, lisibles à la fois dans les entités urbaines et naturelles permet de qualifier le paysage intercommunal, ses particularismes et ses éléments fédérateurs.

Une occupation du sol séquentielle

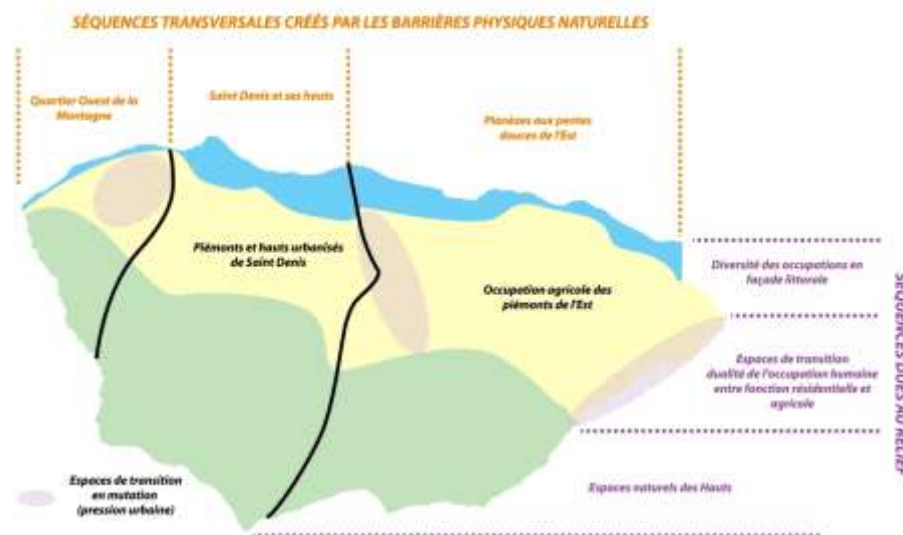
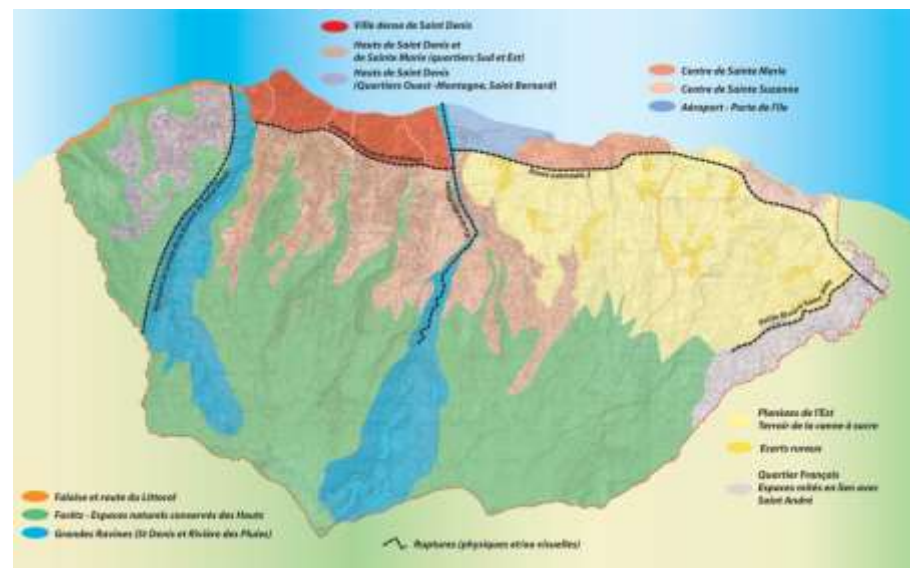
L'occupation du sol sur le territoire de la CINOR est fortement dépendante du relief. Elle présente deux parties distinctes :

- les hauts reliefs dominés par un milieu forestier sur la moitié Sud du territoire, correspondant au massif de la Roche Ecrite
- les plaines littorales, lieu d'implantation privilégié de l'urbanisation (moitié Nord du territoire de la CINOR), qui progressent vers les hauts selon un gradient d'occupation du sol.

Ce territoire est profondément entaillé par de larges et profondes ravines Nord-Sud. Il offre ainsi une grande diversité de paysages.

Les différentes occupations du sol se divisent en :

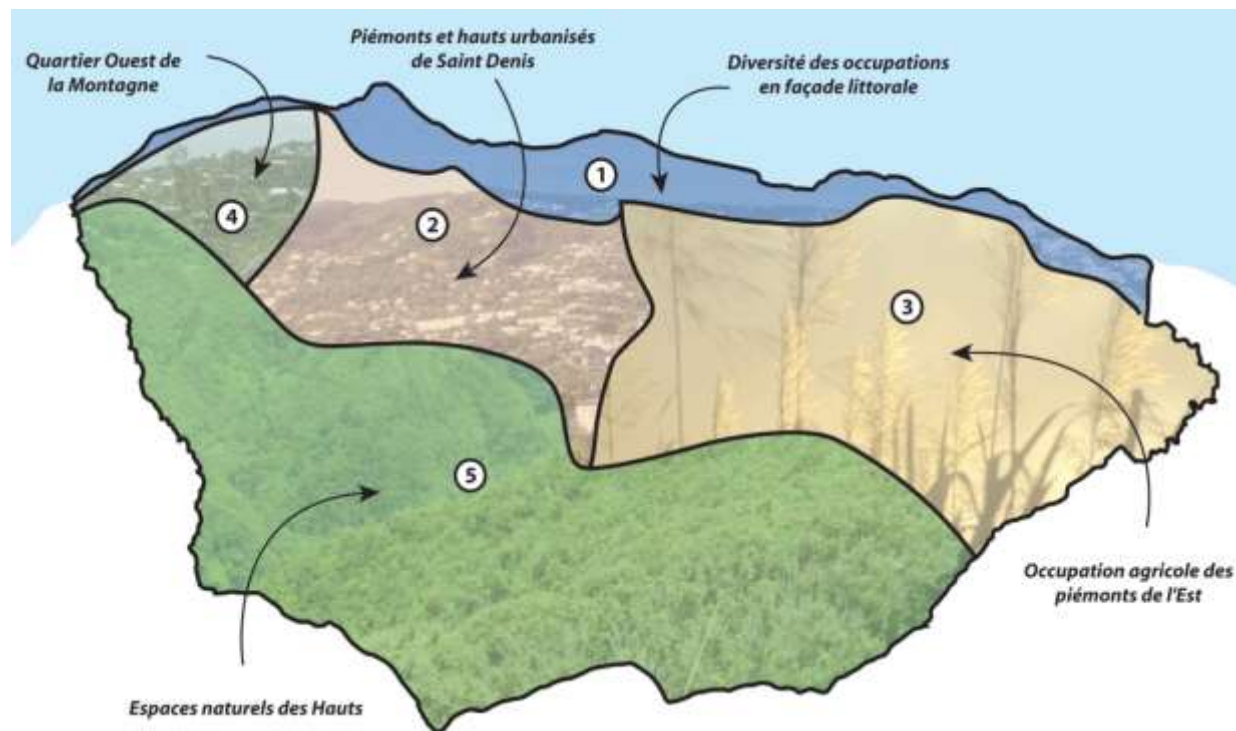
- entités agro-naturelles, composées des espaces montagneux forestiers, des grandes ravines et des rivières, des planèzes agricoles (terroir de la canne à sucre), la falaise du littoral ouest
- entités urbaines, composées des centres urbains littoraux (centres- villes de Saint- Denis, Sainte- Marie, Sainte- Suzanne) et d'unités urbaines de transition (aéroport, les Hauts et Quartier Français)



5 sous-unités paysagères

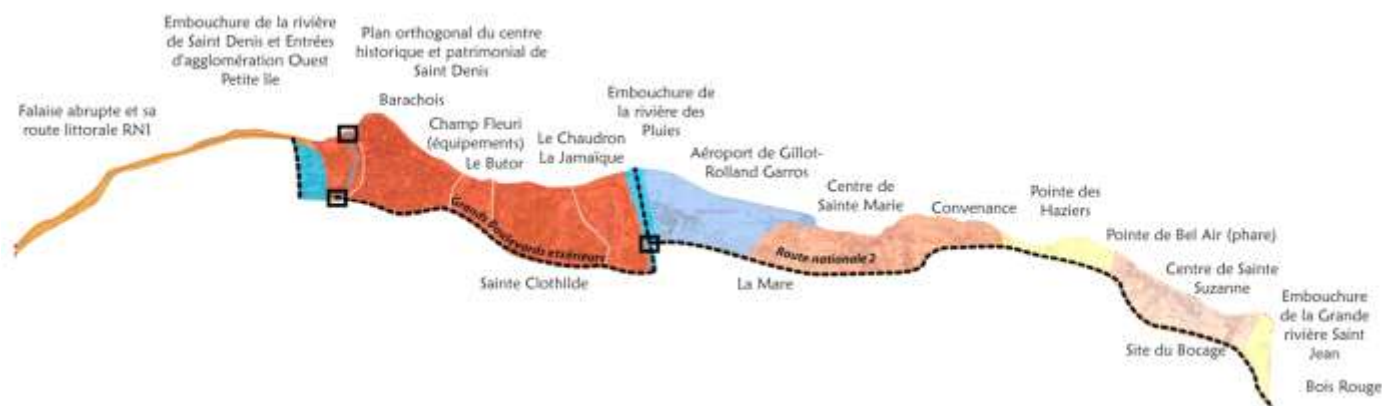
L'organisation du territoire permet de distinguer 5 sous-ensembles paysagers :

1. La façade littorale
2. Les piémonts et hauts habités de Saint-Denis
3. Les planèzes occupées par les plantations de cannes à sucre et écarts ruraux
4. Le quartier de la Montagne perché à l'Ouest
5. Les espaces naturels préservés et forêts des Hauts

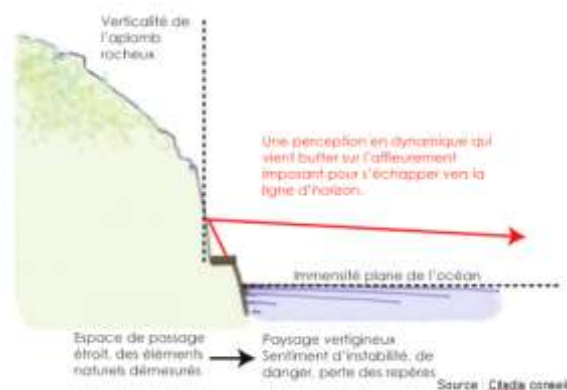


Unité 1 : la façade littorale

Des falaises menant au Barachois à Saint-Denis jusqu'à Sainte-Suzanne, l'entité littorale offre un paysage ouvert à la fois sur l'immensité de l'océan et les hauts reliefs encaissés. Cette entité est marquée par une occupation humaine dense et ancienne comprenant de nombreux sous-secteurs (grande diversité paysagère et architecturale, les nombreuses embouchures et ravines créent des ruptures fonctionnelles et visuelles).



- **Les falaises surplombant la route du littoral** : un paysage de contrastes où dominent les forces de la nature



La verticalité de l'aplomb rocheux constitue une barrière visuelle opaque et incontournable (degré d'échelle). Elle rompt avec l'immensité plane de l'océan où le regard fuit jusqu'à la ligne d'horizon. En comparaison de ces éléments naturels qui dominent le paysage, l'espace occupé par l'homme est réduit à une mince corniche accrochée à la falaise.

Le vocabulaire routier y est prégnant et renforce l'aspect minéral des lieux (affleurements rocheux dénudés).

Cette séquence du littoral se caractérise par la forte asymétrie falaise/océan qui crée un sentiment d'instabilité, de danger révélant un paysage vertigineux renforcé par une perception dynamique du site et une vision en contre-plongée des à-pics rocheux.

- **Centre urbain dionysien** :

L'embouchure de la ravine de la rivière Saint Denis et l'ouverture du paysage annoncent

l'arrivée dans le centre urbain. Cette entrée Ouest de l'agglomération est marquée par des ouvrages colossaux de franchissement de la rivière mais qui sont sans communes mesures avec les éléments naturels d'arrière-plan (ravines et remparts, pentes marquées des hauts de Saint Denis). Le quartier appelé « Petite île » se situe en contrebas du site d'implantation historique de Saint- Denis.



L'espace urbain présente une forte emprise visuelle, renforcée par sa couleur blanche. Elle marque ainsi l'arrivée sur l'île depuis l'avion.

La lecture du paysage du centre ancien est induite par son plan géométrique en damier à l'origine d'une double ouverture Nord Sud des rues structurantes. Les avenues plongent vers le littoral au Nord et montent vers les reliefs chaotiques du Piton des Neiges au Sud. A échelle humaine, certains éléments du patrimoine ressortent du paysage urbain : les bâtiments dominants d'administration d'architecture coloniale (préfecture) ou contemporaine (mairie), les grandes villas et

leurs parcs privés, les petites cases typiques. Les lieux de culte notamment le minaret de la Grande Mosquée ou l'église de la Délivrance sont des points d'appel dans le paysage. L'espace public est valorisé par une trame urbaine lâche, des hauteurs de bâtis limitées qui laissent la part belle au végétal. En effet, les jardins privés verdoyants débordent sur les rues. Le Jardin de l'Etat, marque une porte de la ville ancienne au Sud. Il joue également un rôle d'aération du tissu dense. Plus généralement les grandes étendues naturelles et verdoyantes qui bordent l'espace urbain contribuent à l'impression d'une nature omniprésente. Le projet « Cœur vert familial » viendra renforcer la trame végétale de la ville.

Les quartiers péri-centraux de Sainte- Clotilde et du Chaudron présentent des volumes bâtis de grande hauteur (habitat collectif, activités, bureaux) qui ressortent de la silhouette urbaine. Ils constituent la «ville contemporaine».



La façade littorale, même si elle aménagée (sentier planté du littoral), demeure peu mise

en valeur (vétusté des façades et immeubles dégradés). L'omniprésence du vocabulaire routier, les enseignes publicitaires et stations services contribuent à la banalisation du paysage de façade littorale et ont contribué à l'éloignement de Saint- Denis par rapport à son littoral. Il se dégage ainsi l'impression que l'on tourne le dos au littoral.

La ville est traversée par de nombreuses ravines (Ravine des Patates à Durand, Ravine du Butor, ravine du Chaudron) qui ont cependant fait l'objet d'actions de canalisation très défavorisantes pour la ville. Support potentiel de nombreux rôles et activités, ces composantes structurantes du paysage sont aujourd'hui peu mises en valeur. D'autres ravines innervant la ville, et plus petites, sont également cachées et peu accessibles.

- *L'aéroport de Gillot - Roland Garros* :

Les grands espaces libres enherbés et dégagés de l'aéroport, offrent des perceptions remarquables sur les éléments représentatifs du territoire de la CINOR : dominante cannière à l'Est, tâche urbaine s'égrenant en doigt de gant dans les hauts de Saint- Denis et Sainte- Marie et éléments naturels prégnants du relief de l'île (grande ravine de la rivière des Pluies). A l'échelle plus locale, le site de l'aéroport disposé en position charnière entre urbanisation dense de l'agglomération et cannes joue parfaitement sa fonction d'accueil et de porte d'entrée de l'île.

Depuis la piste d'atterrissage, le regard s'engouffre dans les profondes entailles qui mènent au sommet de la Roche Ecrite.

L'espace plan et dégagé offre des perspectives remarquables sur le territoire de la CINOR



Les lignes de forces du paysage convergent vers le relief encaissé des ravines, le sommet constituant un point focal

Le regard butte sur la barrière physique imposante qui glisse sur les versants découverts qui laissent apparaître éléments significatifs du paysage de la CINOR : bande d'urbanisation de la capitale et plaines cannières.

- *Extrémités habitées des plaines rurales de l'Est* :

Les pôles urbains littoraux de Sainte- Marie et Sainte- Suzanne sont isolés, ils se détachent sur fond de végétation dense. Les deux centres s'organisent en linéaire le long d'un fin cordon littoral délimité par la RN2 au Sud avec à l'arrière- plan, les grandes plantations cannières.

Certains éléments insolites du patrimoine se positionnent en point d'appel :

- l'ancienne usine cannière de La Mare à Sainte- Marie est un symbole de la conservation du patrimoine industriel, elle se caractérise par de gros volumes et cheminées.
- le phare de Bel Air, unique phare de l'île marque les abords du village de Sainte- Suzanne.

Les paysages urbains ouverts vers la mer mais protégés et cloisonnés par une végétation arborée dense offrent une ambiance intimiste. Le sentier du littoral longeant le front de mer sur les trois communes permet de découvrir cet aspect du territoire. Cette séquence du littoral se caractérise également par la présence de micro- sites naturels humides remarquables aux embouchures des rivières Sainte- Suzanne et Saint- Jean (méandres du Bocage, site de la Cascade, étangs de Bois Rouge).

Il est utile de préciser que certains secteurs de la partie littorale sont également occupés par l'agriculture et constituent ceux où les terres sont les plus riches et où les enjeux agricoles sont donc conséquents.

Unité 1 : Atouts et potentialités	Contraintes et faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> - Un dégagement visuel vers les composantes structurantes du paysage de la CINOR : double ouverture terre/mer omniprésente dans St Denis. - Une grande diversité paysagère du littoral (densités bâties et végétales, ruptures dues au relief, centres urbains discontinus aux identités propres) - Une forte valeur patrimoniale (sites d'urbanisation anciens, trame relativement peu dense et fortement végétalisée, du patrimoine isolé) - Des protections réglementaires du paysage littoral (SAR, coupures d'urbanisation, sites littoraux remarquables, sites d'acquisition du Conservatoire du littoral) 	<ul style="list-style-type: none"> - Une façade urbaine littorale encore peu mise en valeur (prégnance des infrastructures routières, port de Ste Marie mis à l'écart) et dont on semble se détourner (peu d'usages). Certaines opérations d'aménagement urbain en cours laissent cependant penser que l'on porte aujourd'hui plus attention au front littoral. - Une forte sensibilité écologique fragilisée par la pression urbaine et des projets d'envergure de développement touristique (possibles mutations localisées du paysage littoral).

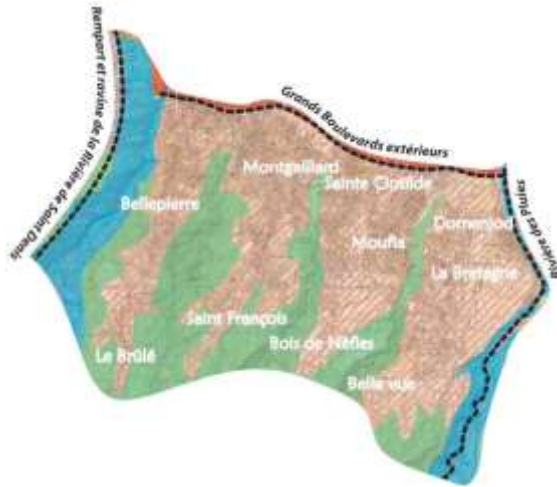
Unité 2 : Les piémonts et hauts habités de Saint- Denis

La délimitation administrative des «Hauts» s'appuie sur une limite topographique qui s'échelonne entre 400 et 1000 m.





Le paysage des Hauts se caractérise un environnement naturel et rural omniprésent et par un relief chahuté.



Les lignes de force obliques des fortes pentes et a- pics vertigineux des formations érodées confèrent à ce paysage dynamisme et mouvement. Un cloisonnement latéral dû aux remparts verdoyants des ravines crée un rythme dans la lecture du paysage (succession des plans). Le fonctionnement des entités urbaines ainsi isolées d'une crête à l'autre rend nécessaires les liens Nord/Sud à la ville.

Les Hauts sont marqués par l'urbanisation résidentielle (de type petite case et allant jusqu'à la cabanisation) lisible au travers du **mitage des pentes**. Elle apparaît totalement désorganisée.

L'urbanisation s'exprime désormais de façon quasi-continue depuis la tâche urbaine agglomérée des Bas : l'existence des bourgs est peu lisible dans le grand paysage et les

entités urbaines s'étirent en doigt de gants, ravines naturelles et crêtes habitées entrelacées. Il existe néanmoins un gradient d'occupation (densités, hauteurs) qui va décroissant des bas vers les hauts jouant un rôle de transition douce vers les grands domaines forestiers protégés.

La forêt de la Providence joue un rôle paysager majeur, elle constitue une coupure verte qui s'étend jusqu'au centre urbain de Saint-Denis. Elle est très lisible dans le paysage et contraste avec l'urbanisation diffuse et le mitage des autres collines. De plus, cette forêt constitue un espace extrêmement apprécié et fréquentée par la population locale (lieu de promenades et de pic-nics).

Depuis les hauts, quelques positions de surplomb offrent des points de vue panoramiques sur le paysage des Bas et vers l'océan.

On y trouve également des éléments ayant de véritables identités :

- Bellepierre, Brûlé, Saint François : les

espaces agricoles résiduels (serres, maraîchage, fleurs) témoignent de l'origine rurale de ces bourgs

- Le Brûlé représente un site d'étape et d'ouverture sur le Parc National de la Réunion et l'ex- réserve de la Roche Ecrite (départ des randonnées, aire de pique-nique, petite grotte de Lourdes édifée au sommet du village).

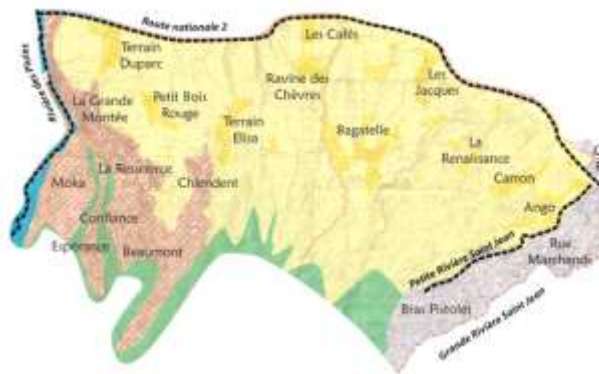
- Bois de Nèfle, la Bretagne : ces Hauts présentent une agriculture plus performante insérée dans une trame de plus en plus résidentielle (bananeraies, cultures d'ananas, fleurs et maraîchage).

Les espaces agricoles sont résiduels et fortement convoités pour l'urbanisation (cannes, diversifications de cultures maraichères et ornementales). Ces espaces constituent des ouvertures visuelles d'intérêt.

Situés en limite Nord de cette unité, plusieurs sites naturels présentent un intérêt paysager fort : le Bassin du Diable, la Cascade Maniquet, la cascade du Chaudron.

Unité 2 : Atouts et potentialités	Contraintes et faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> - Cadre de vie privilégié (fraîcheur, vues surplombantes sur le littoral et centre urbain, écrin végétal) - Spécificités et identité des bourgs (petit patrimoine, reliquats agricoles) - Ambiance intimiste due à la dominance du végétal exotique et des jardins, ainsi qu'au relief - Positionnement stratégique en porte d'entrée du futur Parc National des Hauts de la Réunion. 	<ul style="list-style-type: none"> - Site très convoité, lieu de forte pression urbaine et occupation résidentielle récente générant une perte de l'identité locale (espaces mités, agriculture relictuelle)

Unité 3 : les planèzes occupées par les plantations de canne à sucre et les écarts ruraux



Le paysage rural des jeunes planèzes de l'Est se caractérise par son occupation relativement homogène : les plantations de canne à sucre s'étalent des pentes douces et régulières jusqu'à la ligne d'horizon sur la mer.

En surplomb, du haut des pentes, règne une grande fluidité visuelle, le regard embrasse toute l'étendue cannière. Seuls les arbres isolés, bosquets, écarts ruraux viennent rompre la monotonie du paysage de canne. En effet, toutes les lignes verticales et volumes écrans ressortent et deviennent points d'appel et surprises dans le paysage :

- Les écarts ruraux isolés au sein d'une végétation dense en petit hameau de quelques habitations
- Les coupures transversales formées par les ravines et cours d'eau bordés de bambous et cordons arborés

- La présence des grands domaines sucriers est renforcée par de grandes allées plantées d'alignement de cocotiers majestueux.



Cette entité relativement homogène dominée par la présence de la canne recèle toutefois certains particularismes dans les hauts notamment.

Dans **les Hauts de Sainte-Marie**, l'urbanisation s'inscrit en marges périphériques de Saint-Denis des bas jusque sur les crêtes. Les imbrications fortes entre de grands domaines sucriers et quartiers résidentiels discontinus en développement renforcent l'impression de mitage des pentes. La lisibilité de ce paysage est plutôt floue et joue un rôle de transition entre :

- forêts des hauts et plaines agricoles,
- continuité de la tâche urbaine et écarts ruraux isolés en plaine.

Dans **les Hauts de Sainte-Suzanne**, l'esprit des grandes propriétés prédomine, les secteurs au fort potentiel cannier sont sauvegardés sur de vastes surfaces. Les villages ruraux confinés au cœur de la production cannière profitent d'une relative

intimité. Certains quartiers urbanisés en marge dans la plaine agricole s'inscrivent en relative continuité (Quartier Français, Bras Pistolet) et semblent fonctionnés en partie avec la commune limitrophe de Saint- André.

Cette unité présente un important patrimoine architectural et paysager lié :

- à l'épopée du sucre (le Domaine du Grand Hazier)
- au métissage de la société induisant une grande variété des lieux culturels (chapelles, temples hindouistes) situés parfois en espaces urbains, parfois isolés au bord d'une route.

La route qui serpente dans les Hauts de Sainte- Suzanne et mène à la forêt offre des panoramas magnifiques sur les vastes étendues de cannes et recèle de ce fait un important potentiel touristique.

Le patrimoine naturel est aussi à l'origine de sites d'intérêt paysager fort. On peut ainsi citer :

- le Bassin Bœuf et ses cascades
- la Cascade Niagara
- le Parc du Bocage (en partie littorale),

situés le long de la rivière Sainte- Suzanne.

Unité 3 : Atouts et potentialités	Contraintes et faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> - Un paysage structuré par l'immensité et l'uniformité des paysages de l'occupation cannière. A l'échelle régionale, ce paysage s'inscrit comme point de divergence et « poumon vert » entre les deux grandes agglomérations de Saint- Denis et Saint- André. Par ailleurs, les domaines canniers sont le reflet du passé colonial, industriel et social de l'île. - La dominante verdoyante (plaine cannière, forêt des hauts), associée à la typicité des écarts ruraux en marge immédiate du centre de l'agglomération permet d'envisager le développement du tourisme vert, valorisation du terroir et des paysages. 	<ul style="list-style-type: none"> - Des paysages de transition en actuelle mutation : le développement des marges urbaines est parfois mal maîtrisé. Les nouvelles implantations grignotent le paysage très homogène de la canne et sont de ce fait très perceptibles. La structuration et l'articulation de ces hameaux entre eux n'est pas toujours très évidente. - L'absence de route transversale reliant ces différents bourgs entre eux et la progression du phénomène de conurbation du fait du développement des habitations le long des routes.

Unité 4 : le quartier de la Montagne perché à l'Ouest

Cette unité paysagère constituée par des secteurs semi-urbains et d'autres naturels est caractérisée par des limites « fortes » : elle est relativement isolée de Saint- Denis car située sur un plateau surplombant délimité à l'Est par le rempart de la grande ravine de la Rivière Saint- Denis, sa limite littorale est marquée par de hautes falaises, et sa limite Ouest (administrative) correspond à la Ravine de la Grande Chaloupe.

Le secteur est en lien à l'Ouest avec la commune de la Possession.





Le profil topologique du territoire est ainsi marqué par l'absence de plaines ou de pentes basses littorales. Le « contact » avec la mer est donc uniquement visuel. Les deux grandes ravines limitant le territoire (Ravine de la Rivière Saint- Denis et Ravine de la Grande Chaloupe) forment des incisions marquées par d'immenses parois boisées constituant des paysages grandioses. La ravine à Jacques, ravine secondaire littorale, présente des paysages plus arides.

Le relief marqué de cette unité ménage une double ouverture visuelle sur les éléments naturels prégnants du territoire : panoramas sur la mer et reliefs montagneux vertigineux.

Depuis l'unique route d'accès sinueuse qui mène au quartier de la Montagne, de nombreux **points de vue** aménagés proposent des panoramas remarquables sur l'entrée Ouest d'agglomération (les trois

canons). Depuis le haut du rempart de la rivière Saint- Denis, le regard court sur tout le territoire de la CINOR. De la plaine urbanisée en premier plan, il atteint les planèzes verdoyantes de l'Est puis s'oriente dans le sens de la pente vers le littoral. Les différentes séquences d'occupation (humaine et naturelle) donnent de la profondeur au paysage.

Le paysage intérieur du quartier de la Montagne est plus intimiste du fait de son isolement géographique et visuel. Les planèzes de l'Ouest sont en effet disséquées par de nombreuses ravines et coulées verdoyantes qui se succèdent et cloisonnent le paysage. L'occupation végétale naturelle et horticole domine même au sein des quartiers résidentiels. L'habitat pavillonnaire sur de grandes parcelles est bien intégré grâce à des jardins privés foisonnant, des constructions étagées le long d'une route sinueuse en corniche. L'occupation arborée protège, permet une bonne intégration paysagère et donne aussi une impression de tranquillité et de calme. Le bourg du 8^{ème} constitue une centralité qui regroupe dans un périmètre réduit les écoles, les services et les commerces de proximité. Au- delà du village de la Montagne, l'urbanisation plus étalée se fond dans un cadre rural marqué.

L'entrée dans les espaces peu habités peut se faire via le parc du Colorado,

par fortement aménagé et situé en bordure de la Rivière Saint-Denis, à la transition entre milieux naturels et zones d'habitat.

La plaine d'Affouche, constitue la partie la plus élevée de l'unité paysagère et est caractérisée par de larges étendues de savanes rases et herbacées. C'est un espace de nature et de randonnées ponctué par des belvédères vertigineux en bordure de falaise.

La Montagne, autrefois isolée, a servi de site de « quarantaine » dont les vestiges constituent aujourd'hui des éléments patrimoniaux d'intérêt. Ainsi :

- la Léproserie de Saint- Bernard (1856), aujourd'hui reconvertie en centralité commerciale
- le Lazaret, en cours de réhabilitation
- l'îlet à Guillaume, qui constitue un des derniers îlets puisqu'il est isolé encore aujourd'hui et comprend les vestiges d'un ancien pénitencier



Unité 4 : Atouts et potentialités	Contraintes et faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> - Une double ouverture visuelle terre/mer associée à une intimité préservée garantes du cadre de vie. - Un patrimoine bâti témoin : l'église de la Montagne ; le site de la Grande Chaloupe : et ses lazarets. - La Léproserie de Saint Bernard. - Des atouts touristiques au travers de sites d'accès à la nature : site de détente et loisirs sportifs du Colorado (un golf, lieu d'accueil, aires de pique-nique, départ de randonnées). - Des corridors de naturalité préservés <p>Le site de la ravine à Jacques est « très sensible ». Il représente le dernier site d'accueil de plantes endémiques de basse altitude sur l'île.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Des routes permettant des ouvertures visuelles sur les grands paysages 	<ul style="list-style-type: none"> - Relief contrasté avec risques d'éboulement - Isolement (accessibilité unique) - Forte pression urbaine (densification envisagée), menace d'urbanisation le long des routes et mitage

par les brumes épaisses qui envahissent les sommets presque quotidiennement.

Le paysage des Hauts préservé, c'est l'expression de la nature sauvage indomptée. Celle qui recèle les origines de la vie sur l'île et mène vers les cirques de l'intérieur.

Depuis les hauteurs de la Roche Ecrite et les remparts des cirques s'étagent diverses formations végétales préservées (Bois de couleur des Hauts, Cryptomerias, Tamarins et Prairies altimontaines). Les perspectives glissent allégrement vers l'océan. Les ravines prolongent les formations forestières jusqu'aux portes de l'agglomération : Grande Chaloupe, Rivière Saint Denis, Ravine des Patates à Durand, ravine du Chaudron, Rivière des Pluies, Grande Rivière Saint Jean.

Unité 5 : Les espaces naturels préservés et forêts des Hauts



Ce secteur correspond à l'extrémité Sud du territoire, là où s'achève l'occupation humaine.

Depuis les bas, le paysage de l'intérieur presque inaccessible, aux reliefs vertigineux, est empreint de mystère. Il subjugue et attire. La Roche Ecrite point culminant et repère du grand paysage de la CINOR domine la plaine des Chicots, la plaine des Fougères à l'Est et la plaine des Affouches à l'Ouest.

Les ravines profondes entaillent le massif volcanique et mettent en exergue les aplombs rocheux et dénivelés spectaculaires. Le regard s'y engouffre et s'y perd. Cet effet est souvent accentué

Unité 5 : Atouts et potentialités	Contraintes et faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> - Un écrin vert dominant l'agglomération et invitant à la découverte de l'intérieur de l'île - Un lieu d'accès privilégié aux espaces forestiers du Parc : Kiosques, porte d'entrée du Parc 	<ul style="list-style-type: none"> - Des zones de contact sensibles entre naturalité et espaces urbanisés. - Une tendance au mitage

La N2, axe de découverte du territoire

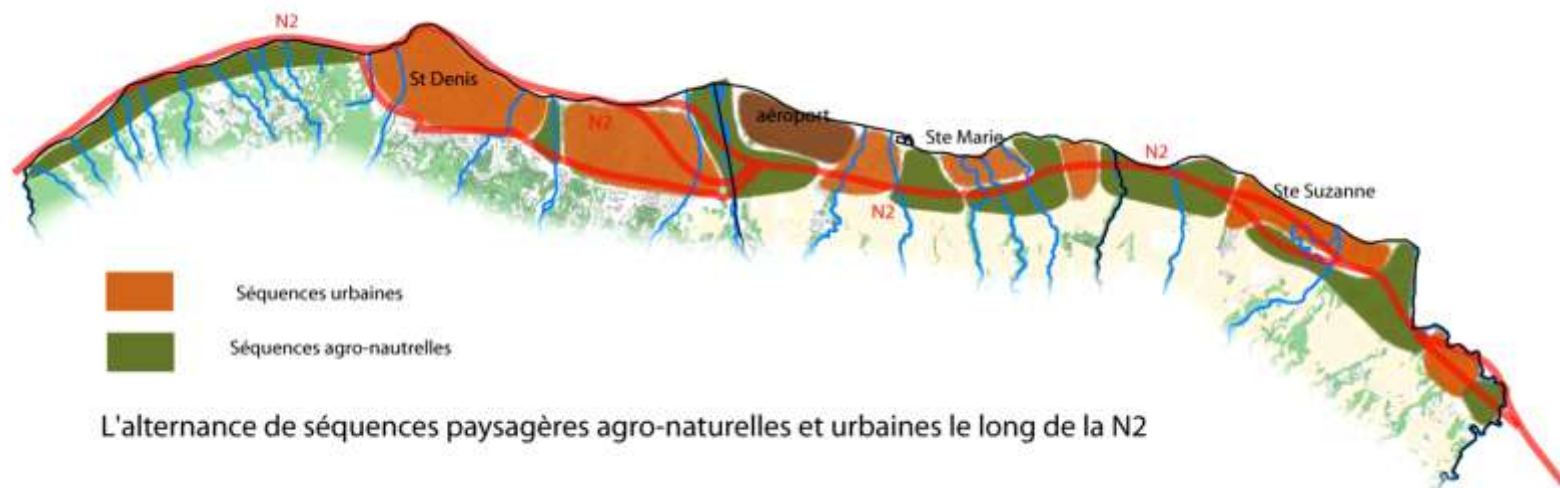
La route nationale N2 qui longe le littoral du territoire constitue un axe de découverte du territoire dans la mesure où elle en constitue le principal axe routier, axe emprunté à la fois par les locaux pour les déplacements journaliers domicile-travail, mais aussi par toute personne amenée à se déplacer sur l'île (dont les touristes).

Implantée sur la partie littorale et de manière légèrement surélevée, elle est un axe laissant de nombreuses ouvertures visuelles permettant de percevoir les grands paysages, plus ou moins proches (le relief montagneux, les champs de canne, la mer), mais aussi la décomposition des unités qu'elle traverse au travers d'une alternance entre milieu urbain et milieu naturel (coupures vertes de la bande littorale et traversée des rivières/ravines).

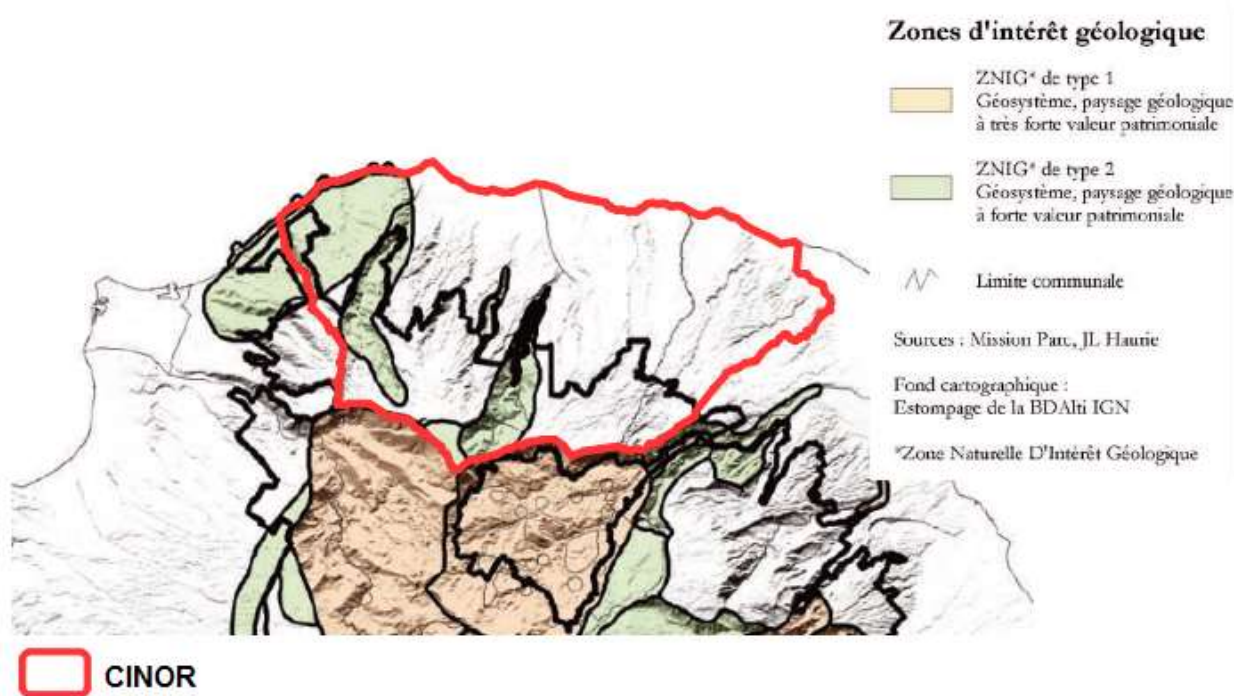
Les zones d'intérêt géologique et paysager

Source : Dossier d'enquête publique de la création du parc National de la Réunion – Chap 5 : état des lieux et du patrimoine

Le territoire du SCoT est concerné par 3 Zones Naturelles d'Intérêt Géologique (ZNIG) de type 2. Il s'agit de géo systèmes et paysages géologiques à forte valeur patrimoniale.



L'alternance de séquences paysagères agro-naturelles et urbaines le long de la N2



Le recensement des éléments caractéristiques du patrimoine culturel des Hauts de la Réunion constitue une des missions du Parc National, avec un objectif de connaissance et de

valorisation. Les paysages ruraux de l'île, en particulier ceux des Hauts, ont conservé certains repères de l'histoire du peuplement de l'île et certains d'entre eux traduisent encore un art de vivre particulier au travers de l'habitat ou du mode de vie. Ainsi, la cartographie suivante localisant les cases créoles et les

monuments religieux fait ressortir la diversité des peuples et des religions présents.

On recense ainsi un grand nombre de monuments hindouistes, localisés plutôt sur les parties urbanisées les plus basses, et de monuments chrétiens.

Ce patrimoine est complété par un certain nombre de bâtiments classés aux monuments historiques :

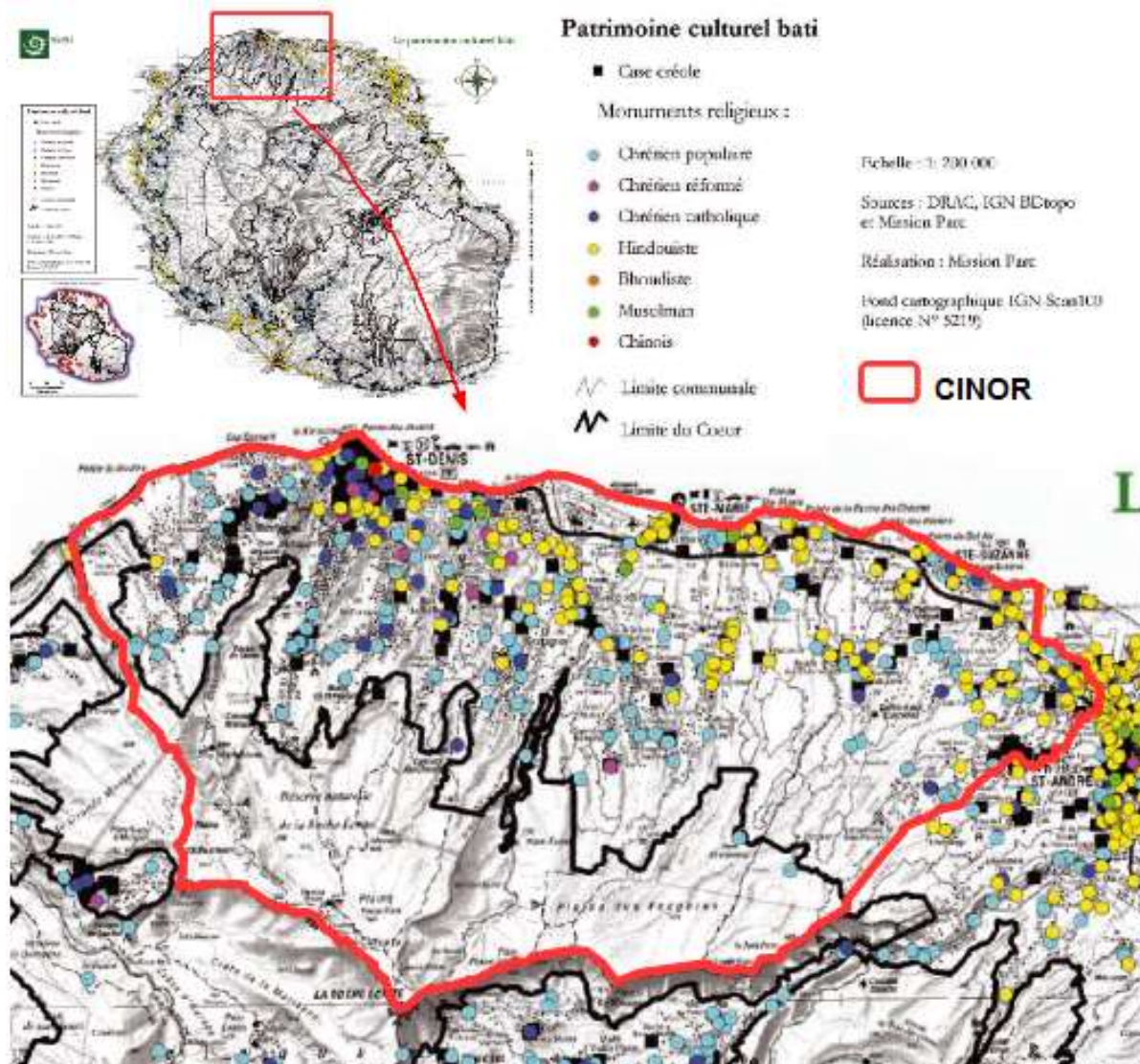
Sur la commune de **Saint-Denis**, 9 monuments sont classés et 44 sont inscrits. La majorité d'entre eux sont localisés dans le centre-ville de Saint Denis, en particulier un grand nombre se situent rue Ste Anne, rue Jean- Chatel, rue de Paris. Ce sont essentiellement :

- des édifices religieux (cathédrales, chapelles, églises)
- des bâtiments administratifs (hôtel de préfecture, hôtel de ville,...)
- des maisons

Il est à noter que l'îlet à Guillaume fait partie du patrimoine inscrit aux monuments historiques.

Sur la commune de **Sainte- Marie**, 2 anciennes cheminées situées à La Mare et La Réserve sont inscrites à l'inventaire des monuments historiques.

Sur la Commune de **Sainte- Suzanne**, 4 bâtiments sont inscrits à l'inventaire. Il s'agit du Domaine du Grand-Hazier, du phare de Bel-Air, du Pont de la Ravine des Chèvres, de la cheminée située à Quartier Français.



Indicateurs de l'état initial	Synthèse et enjeux	Niveau de l'enjeu
<ul style="list-style-type: none"> - une diminution de la SAU totale entre 2000 et 2010, essentiellement sur la commune de St Denis - un maintien de la production de canne (en tonnage) - une agriculture vivrière s'appuyant sur un marché régional 	<ul style="list-style-type: none"> - une agriculture diversifiée : maraichage, ananas, vanille etc et production de canne, sources d'emplois - une production de canne sur l'île nécessitant la conservation des surfaces de canne et de leurs potentialités agronomiques : enjeu de limiter le phénomène de concurrence avec les autres activités, et de préserver les terres de plus haute valeur agronomique - une activité d'élevage dans les Hauts ne s'accordant pas avec le développement urbain de cette partie de territoire et générant des nuisances 	<p>Une production agricole vivrière permettant d'alimenter la population locale et diminuer les importations et une production de canne à sucre indispensable au maintien de la production sucrière de l'île par ses deux usines (emploi, identité de l'île...)</p> <p>Enjeu agricole élevé</p> <p>Les espaces les plus concernés sont souvent ceux situés au contact de l'urbanisation.</p>
<ul style="list-style-type: none"> - des unités paysagères distinguant : la frange littorale, des piémonts agricole avec une urbanisation en taches, les espaces naturels des Hauts - un territoire entaillé de nombreuses ravines constituant des espaces écologiques et des respirations paysagères 	<ul style="list-style-type: none"> - un littoral fortement urbanisé et mettant peu en valeur sa côte (prédominance des infrastructures routières, aéroport, port de Ste Marie à l'écart, peu d'espaces « verts » et/ou naturels,...). Un littoral structuré le long d'un axe routier support de découverte du territoire et alternant paysage urbain et paysage agro-naturel - des piémonts où la structure urbaine est parfois difficilement perceptible, un fort développement observé s'accompagnant d'une tendance au mitage et à la connurbation le long des routes sont observés, de nombreuses ravines dont les usages sont parfois difficilement identifiables, des sites de points de vue limités et à préserver. Importance de la préservation de franges paysagères lisibles et une urbanisation intégrée. - un territoire « fait pour la voiture » - des espaces agricoles diversifiés sources d'ouvertures paysagères parfois peu mis en avant et convoités - un patrimoine bâti identitaire et des sites d'intérêt paysager présentant des enjeux de préservation - des ravines et cours d'eau mis à mal en contexte urbain 	<p>Des paysages culturels associant mer et montagne, des paysages naturels et agricoles emblématiques de l'île de la Réunion, des paysages qui accueillent le visiteur à son arrivée (présence de l'aéroport et donc premiers paysages perçus), et qui sont source d'une activité touristique (même s'il ne s'agit pas des sites les plus touristiques de l'île)</p> <p>Enjeu paysager élevé</p> <p>Secteur des piémonts agricoles et des Hauts, le littoral, le long de la N2, les franges délimitant les grands types d'occupation du sol.</p>

La ressource énergétique

Sources : Bilan énergétique 10 de l'île de la Réunion – édition 2011 – Observatoire énergie Réunion – ARER

La consommation énergétique

Sur le territoire réunionnais, une consommation forte du secteur des transports

En 2010 à la Réunion, la consommation totale d'énergie primaire s'élève à 1391,2 ktep, avec une augmentation de 2,9% entre 2009 et 2010, et une croissance globale depuis 2000 de 35%.

La consommation en énergies issues des ressources locales représente 12,5% des consommations totales en 2010.

Les sources d'énergie dont la consommation augmente sont le carburéacteur, le charbon, le gazole (remplaçant progressivement le fioul lourd dans l'industrie), le biogaz. La consommation d'énergie renouvelable est en augmentation (+5% de 2009 à 2010), en lien avec la croissance des installations de solaire thermique.

Le secteur des transports consomme 609,7 ktep/an (chiffres 2010), représentant 44% de l'énergie consommée. C'est le secteur des

transports routiers qui est le plus gros consommateur (67%), bien que les secteurs des transports aérien et maritime voient leurs consommations en augmentation.

Presque 60% des véhicules particuliers appartiennent aux classes énergétiques D et E, mais la part des véhicules hybrides est en augmentation. En 2007, 89% de la population se déplace en automobile, 6% en transport en commun et 2% à vélo. Quelques soit le motif, la voiture est le moyen de transport privilégié. Ainsi, plus de 90% des déplacements effectués pour se rendre au travail sont effectués en voiture.

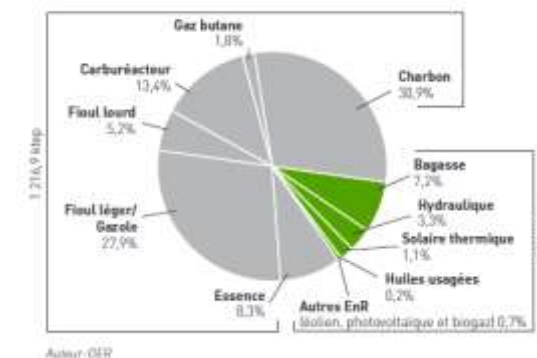
14% de l'énergie est consommée par le secteur résidentiel-tertiaire.

L'énergie sous forme de chaleur est consommée par l'industrie (vapeur produite par les centrales thermiques à bagasse) et le résidentiel-tertiaire.

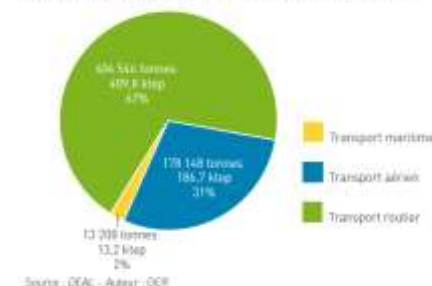
Les carburants et combustibles (gazole, fioul lourd, gaz butane) sont consommés par les secteurs de l'agriculture, de l'industrie et du résidentiel tertiaire.

La consommation électrique s'élève à 2467 GWh. 44% de cette consommation correspond aux particuliers (consommation électrique domestique), représentant 0,11 tep par habitant.

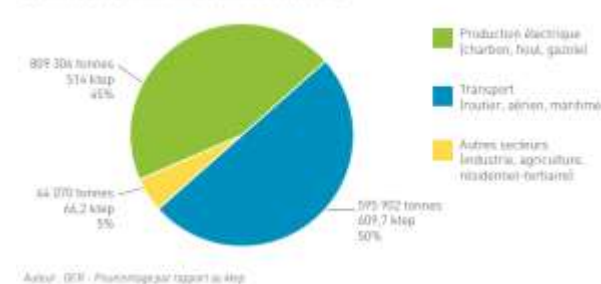
Répartition de la consommation d'énergie primaire en 2010 :



Répartition de la consommation dans le secteur du transport - 2010 :



Destination de la consommation des combustibles fossiles



La consommation d'énergie sur le territoire de la CINOR

- La consommation d'énergie électrique croît depuis 2002. Elle s'élève à 3,4 MWh/hab en moyenne pour Saint-Denis et Sainte-Marie, et est plus faible sur Sainte-Suzanne (2MWh/hab). (chiffres du tableau en bas de page)
- Les transports représentent une part importante des consommations. L'importance de la demande énergétique liée aux transports peut être illustrée par le niveau d'équipement des ménages en véhicules.

Pourcentage des ménages ayant au moins une voiture (recensement 2004 – 2007)	Saint Denis	Sainte Marie	Sainte Suzanne	Réunion	France métropolitaine
	69%	76%	73%	69%	81%

La proportion de ménages ayant au moins une voiture avoisine les 70% sur le territoire de la CINOR, témoignant de la dépendance aux transports individuels. Cette proportion est supérieure sur le territoire de la CINOR à celle de la Réunion, bien qu'inférieure à celle de la métropole.

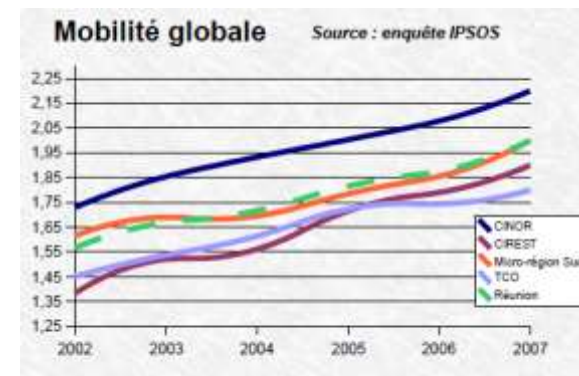
L'offre en transports en communs illustre les moyens alternatifs à la voiture individuelle mis à disposition des usagers et permettant de réduire les dépenses énergétiques et GES liés aux transports. L'offre en transports en communs sur le territoire de la CINOR s'appuie

sur un réseau de bus : 57 lignes, essentiellement empruntées sur Saint-Denis. Sur Sainte-Marie et Sainte-Suzanne, le nombre de voyage effectué par habitant et par an est faible.

Nombre de voyages par habitant et par an (données 2007)	Saint Denis	Sainte Marie	Sainte Suzanne
	107	38	29

Ceci est à mettre en parallèle avec les tendances d'évolution constatées : la part des personnes mobiles semble se stabiliser à la Réunion. Cependant, leur nombre de déplacements quotidiens ne cesse d'augmenter. Sur le territoire de la CINOR, cette mobilité (nombre de déplacements par jour et par personne) est plus élevée que sur les autres bassins de vie, et suit le même taux de croissance.

Les principaux motifs de déplacement sont les « courses et achats », les « loisirs » et les « visites ».



Graphique 20 : Mobilité globale par EPCI et micro-région 2002-2007.

Consommation électrique estimée par commune de 2002 à 2010 en GWh

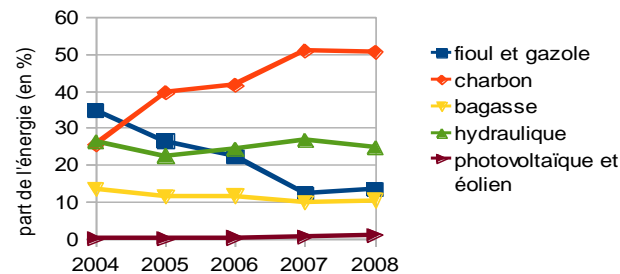
	Communes	Population recensement légal 2008	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
CINOR	Saint Denis	144 238	399	422	441	465	470	484	494	524	529
	Sainte Marie	30 815	74	82	86	92	94	100	104	104	106
	Sainte Suzanne	22 411	25	27	32	37	39	43	45	47	49
	Sous total	197 464	498	531	560	594	603	627	643	675	684

Le contexte énergétique de l'île de la Réunion : les sources de production

De par son insularité, la Réunion est dans l'obligation de produire sa propre **électricité**. Historiquement, cette production était assurée par l'hydroélectricité (barrage de Takamaka et Rivière de l'Est) qui représentait en 2008 le quart de l'énergie produite, complétée par la centrale thermique au fioul (du Port), les centrales à bagasse (résidu fibreux de l'industrie cannière). La part de l'énergie d'origine fioul et pétrole a ensuite diminuée pour laisser place au charbon. La part des énergies éoliennes et photovoltaïque est très faible, bien qu'en légère augmentation elle représente moins de 1% de l'énergie produite.



Evolution de la part des énergies produites par type



Source INSEE-Réunion TER 2010

La bagasse permet la valorisation des coproduits de la canne. Résidu de la canne un fois l'extraction du sucre effectuée, la bagasse est transformée en énergie sous forme de vapeur et d'électricité. Les centrales de Bois-Rouge et du Gol produisent plus de 273 GW/an avec la bagasse.

Source: INSEE Réunion - TER 2010

PUISSANCE MISE À LA DISPOSITION SUR LE RÉSEAU FIN 2008 [1]

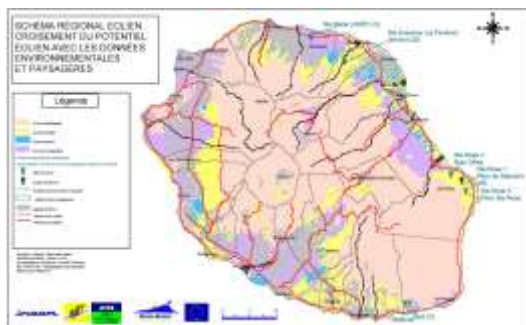
Typologie		Puissance installée par centrale (Mw)	Total puissance installée (Mw)	Commune
Fioul - gazole	Centrale du Port Ouest : moteurs diesel	125	228	Le Port
	Centrale du Port Ouest : TACs	62		Le Port
	Port Est : TAC	41		Le Port
Charbon - bagasse	CT Bois Rouge	100	210	Saint-André
	CT Gol	110		Saint-Louis
Hydraulique	Takamaka I	17	121	Saint-Benoît
	Takamaka II	26		Saint-Benoît
	Bras de la Plaine	5		Le Tampon
	Langevin	4		Saint-Joseph
	Rivière de l'Est	67		Sainte-Rose
	Bras des Lianes	2		Bras-Panon
Autres énergies	Ferme éolienne de La Perrière	10*	28	Sainte-Suzanne
	Ferme éolienne	6		Sainte-Rose
	Systèmes photovoltaïques	10		sur toute l'île
	Centrale biogaz	2		Saint-Pierre
Total puissance installée (Mw)			587	

* 6,1 MW sont raccordés mais ne sont pas en service.

Les énergies renouvelables

La part des énergies renouvelables dans la production électrique totale de l'île représente environ 37%. Cette production s'appuie sur des ressources locales diversifiées : bagasse, hydraulique, solaire thermique, huiles usagées, éolien, photovoltaïque, biogaz, bois. Les données montrent une part relativement constante de ces énergies dans la production globale de l'île. Entre 2000 et 2010, on observe une croissance de 1% par an de la production d'énergies renouvelables, s'expliquant par une hausse du photovoltaïque et du solaire thermique.

La **bagasse** est la première source de production d'énergie. Résidu fibreux issu du raffinage de la canne à sucre, elle est brûlée dans les centrales thermiques du Gol et de Bois Rouge. Elle représente 25% de la production d'énergie électrique de l'île. Elle est fortement dépendante de la production de canne (1 tonne de bagasse pour 3,5 tonnes de canne produite). La production de bagasse est en légère augmentation depuis 2000.



Concernant le **bois**, les données ne sont pas disponibles mais il existe une utilisation du bois pour la cuisine et le chauffage dans les Hauts de l'île.

Le **biogaz**, produit par la fermentation des déchets organiques des décharges a permis la production de 7,6 GWh en 2010. Ce secteur est en développement.

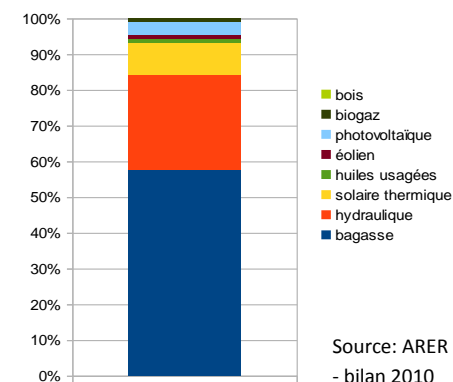
L'**hydroélectricité** représente 20% de la production d'électricité de l'île. Le niveau de production est dépendant de la pluviométrie. Fin 2010 on comptait 6 installations sur l'île.

Le **solaire photovoltaïque** (implanté essentiellement sur les surfaces de toitures) connecté au réseau en 2010 a permis la production de 76,1 GWh. La production a fortement augmentée entre 2009 et 2010 (+92%) du fait de la mise en service de nouveaux panneaux. Le **solaire thermique** (chauffe-eau solaire) a permis d'éviter la consommation de 183 GWh d'électricité en 2010. Entre 30 000 et 40 000 m² de panneaux supplémentaires sont posés par an en moyenne. Les conditions tarifaires actuelles sont défavorables au développement du solaire photovoltaïque.

L'**énergie éolienne** est produite par 2 parcs éoliens : le parc de la Perrière à Sainte-Suzanne et le parc de Ste Rose qui ont permis de produire 16,9GWh en 2010.

La Réunion possède un Schéma régional éolien permettant d'apprécier l'opportunité d'implantation de projets éoliens. Près de 62% de la surface de l'île aurait un bon potentiel éolien.

Part des énergies renouvelables locales dans la production d'énergie en 2010



Puissance installée 2000 et puissance supplémentaire 2025 (MW)			
	2000	Puissance supplémentaire 2025 PT	Puissance supplémentaire 2025 PREURE
Eolien		50	100
Photovoltaïque		8	100
Hydraulique	110	20	60
Micro et pico hydraulique		10	20
Bagasse	115	0	10
Biogaz		1	8
Bois énergie		0	21
Vinasses de mélasse		0	13
Incineration déchets		10	20
Géothermie		0	20
Total puissance ENR (MW)	225	100	370

Le Plan Régional des Energies Renouvelables et de l'Utilisation Rationnelle de l'Energie (PRERURE) :

L'île de la Réunion étant dotée d'un fort potentiel de production d'énergie renouvelable, elle **souhaite acquérir une autonomie de production électrique d'ici 2025** par ce biais. Dans cette optique, un Plan Régional des Energies Renouvelables et de l'Utilisation Rationnelle de l'Energie (PRERURE) a été défini. Ce plan définit une stratégie visant à construire un paysage énergétique cohérent et pérenne pour l'île. Ce plan donne la priorité aux énergies renouvelables (au détriment des énergies fossiles) lors de l'élaboration de nouveaux projets de renforcement de production d'énergie.

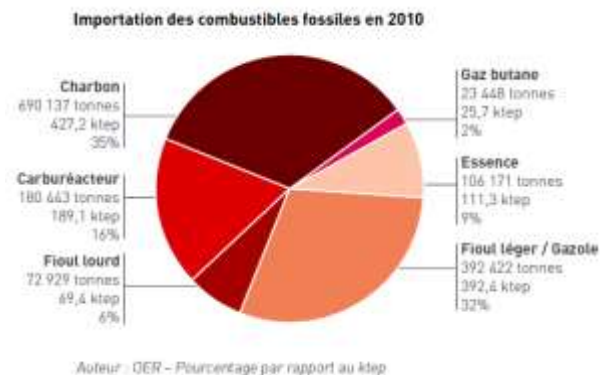
Le chauffe-eau solaire n'apparaît pas dans ce tableau car il ne produit pas d'électricité..

Il est cependant un axe prioritaire de développement des énergies renouvelables à la Réunion

Les « importations énergétiques »

La production d'électricité de l'île de la Réunion est complétée par **un approvisionnement énergétique extérieur**, la production de l'île ne permettant de satisfaire que 12,5% de la consommation d'énergie primaire (chiffres 2010 – OER). L'île présente ainsi une forte dépendance vis à vis des importations énergétiques. Les sources énergétiques importées et leur répartition en 2010 sont : les produits pétroliers (63%), le charbon (35%), le gaz butane (2%). Entre 2000 et 2010,

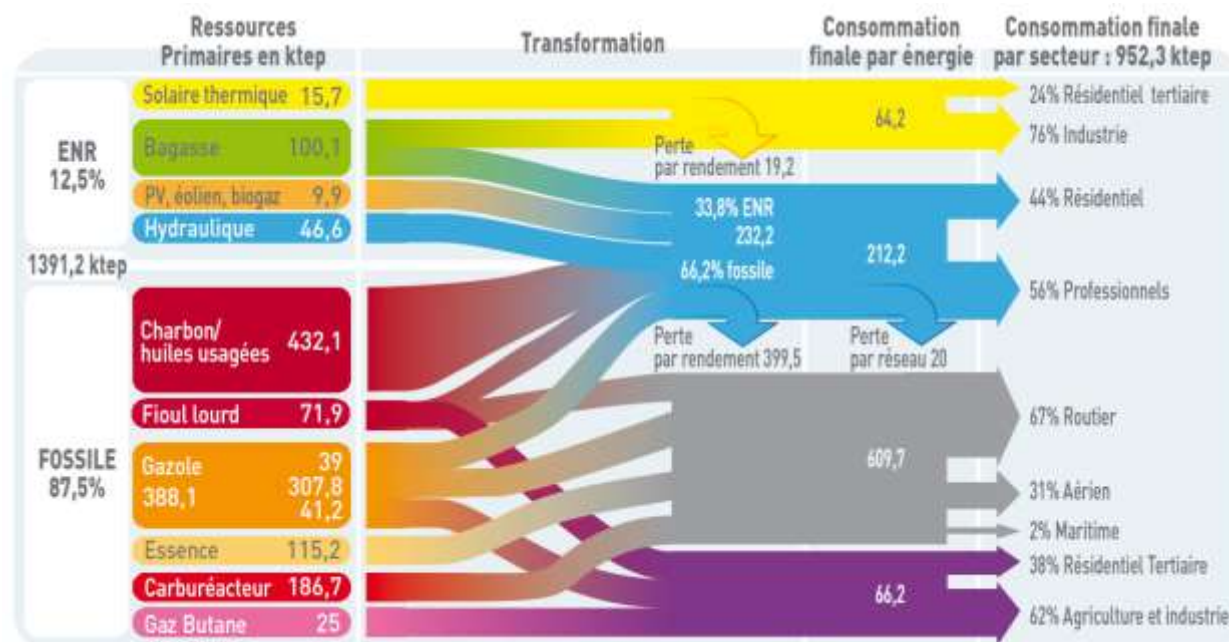
l'importation en combustibles a augmenté de 37%.



Source : PRERURE

Synthèse production/ consommation d'énergie sur l'île de la Réunion :

Source: Observatoire Energie Réunion - bilan énergétique 2011



La production d'énergie sur le territoire de la CINOR

Sur le territoire de la CINOR, l'énergie produite provient essentiellement :

- du solaire photovoltaïque et thermique :

Puissances installées de panneaux photovoltaïques en 2010 à la Réunion	Saint Denis	Sainte Marie	Sainte Suzanne
	9275 kW	1453 kW	3088 kW



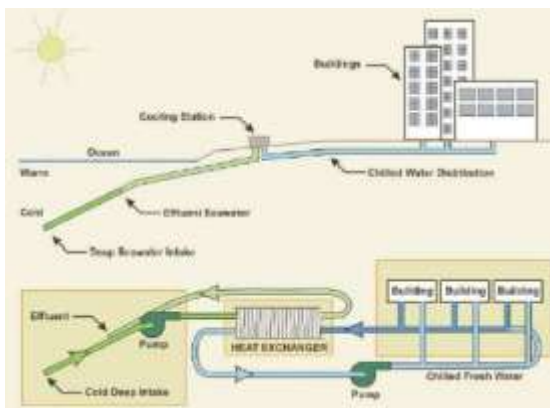
- de l'éolien : le parc de la Perrière à Sainte-Suzanne, avec une puissance de 10MW permet la production de 25GWh/an. Le parc, constitué de 3 tranches mises en service en 2005 et 2007 présente 7 machines.



Des **projets et études** visant à développer d'autres modes de production d'énergie renouvelable sont en cours sur le territoire de la CINOR :

- le **projet SWAC** à Saint- Denis et Sainte-Marie : réseau de climatisation urbain par utilisation de l'énergie thermique des mers

Ce projet consiste à pomper de l'eau de mer d'un courant marin passant à 5km des côtes à grande profondeur (1km) et à une température de l'ordre de 5°C et refroidir, au travers d'un échangeur, un système de circulation d'eau secondaire pour climatiser des immeubles.



Il permettra de réduire de 75% la facture énergétique et permet de supprimer l'utilisation

des fluides frigorigènes des systèmes de climatisation classiques responsables des gaz à effet de serre.

Implanté à la Jamaïque, l'échangeur devrait desservir l'Est de Saint- Denis et l'Ouest de Sainte- Marie, avec une extension vers le futur Espace Océan.



Dans le périmètre identifié, tous les bâtiments publics, supermarchés, immeubles de bureau devraient pouvoir bénéficier de ce réseau de climatisation.

Le projet est porté par les communes de Saint-Denis et Sainte-Marie (avec le soutien de l'ADEME)

Les études concluantes de faisabilité technique de ce projet ont été achevées en décembre 2009. La fin des travaux est programmée pour juin 2013.

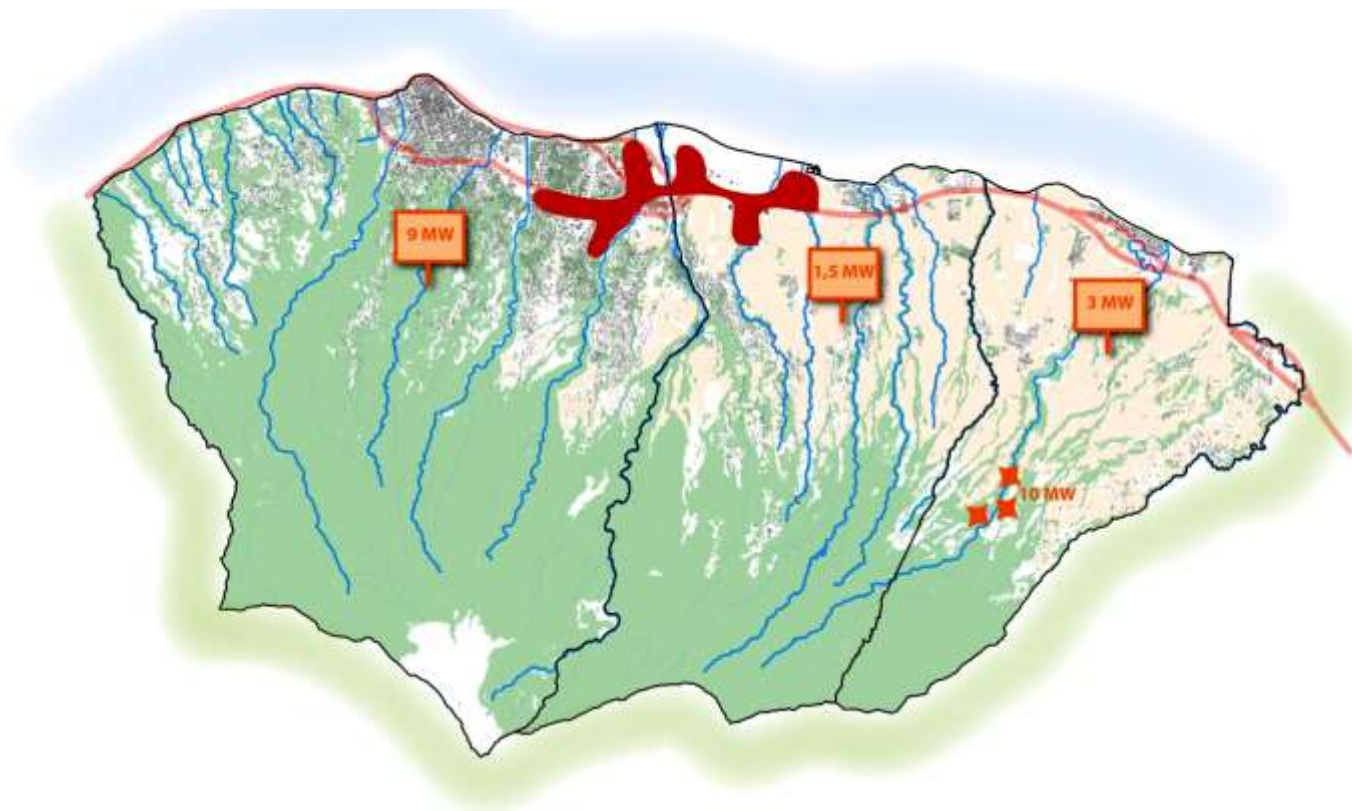
Source : <http://www.saintdenis.re/> et projet SWAC

- le projet de recherche **Bioalgostral** qui vise à produire un biocarburant avec des algues

cultivées à partir de déchets issus de la pollution de l'air (Co2 industriel) et des eaux usées des stations d'épuration (nitrate et phosphate). Le procédé permet la production de microalgues grâce à une unité de production algale associée à une station d'épuration des eaux usées et un digesteur biogaz. Ce couplage aux STEP permettrait également de réduire le temps nécessaire au traitement global des eaux usées et d'en augmenter le coefficient équivalent-habitant. L'objectif est ainsi de produire un biocarburant de 3^{ème} génération avec un potentiel annuel de production de 50000 tonnes d'algocarburant. Déjà mis en œuvre sur une station d'épuration à Sainte- Rose, le projet s'est poursuivi avec l'implantation de 2 modules de production de micro-algues sur le site d'eRcane (Saint-Denis) et devrait continuer à se développer sur le territoire de la CINOR avec une implantation à venir d'environ 5000m² de serres sur le Parc Technor (Saint- Denis) : un « module classique » de production de micro-algues et un module innovant en « tropicalisation ».



Source : <http://www.zinfos974.com/> et <http://www.gerri.fr/>

Carte de synthèse



La production d'énergie

Production actuelle

-  solaire (photovoltaïque et thermique)
-  éolien

Projets

-  SWAC : espaces raccordés

Fond de plan

-  boisements
-  canne à sucre
-  urbanisation
-  infrastructures routières
-  cours d'eau

0 1000 2000 m



Les gaz à effet de serre (GES)

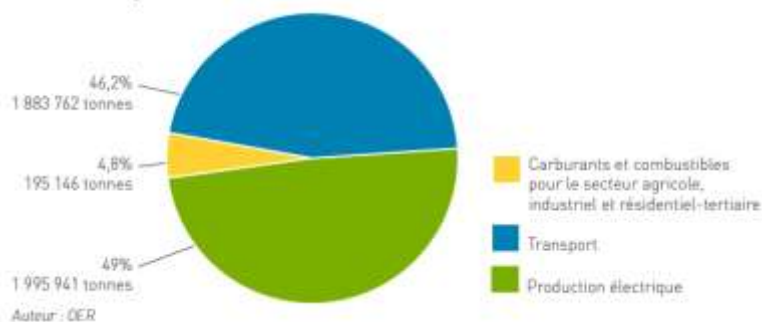
Les émissions de GES de la Région

Les émissions de gaz à effet de serre dues à l'activité humaine concernent essentiellement les 6 gaz suivants, qui représentent 97% de la quantité de GES : CO₂, CH₄, N₂O, complétés par les composés fluorés qui sont HFC, PFC et SF₆. Parmi ces gaz, le CO₂ est largement majoritaire, et responsable à 70% de l'effet de serre.

L'industrie de l'énergie (consommation de combustibles fossiles et production électrique) est responsable de 44% des émissions, le secteur des transports de 38%.

Au total, la combustion d'énergie fossile est responsable de 86% des émissions régionales. Le principal gaz émis est le CO₂ : 86% des émissions régionales.

Émissions de CO₂ dans le secteur énergétique en 2010



Globalement, 4,89 tonnes de CO₂ / Réunionnais sont émises en moyenne par an. Ces émissions sont en augmentation depuis 2005. La comparaison avec le CO₂ émis par Français (5,74 tonnes en 2008) montre un taux

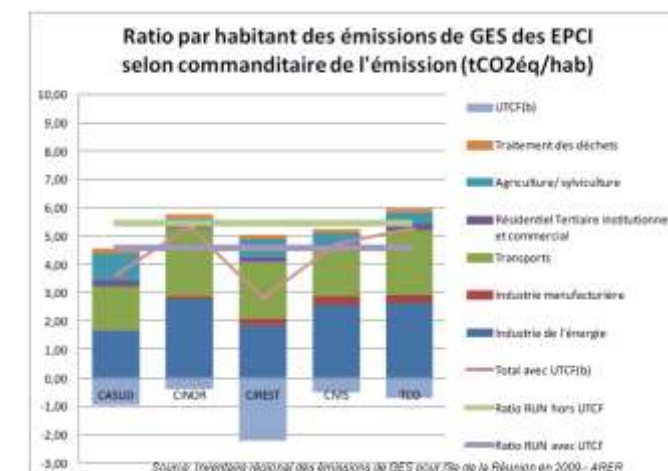
d'émission inférieur, cependant, la comparaison est difficile étant donnée la différence de climat nécessitant des besoins en chauffages bien supérieurs en métropole.

Emissions de CO ₂ en 2009 et en 2025			
	Année 2009	Année 2025	Différence
Impact du PRERURE			
Total émissions (en milliers de tonnes)	2 080	2 110	+3%
Emissions par habitant (t CO ₂ / h)	2,87	2,14	-25%
Emissions rapportées au PIB (t CO ₂ / kEUR)	0,14	0,08	-44%
Impact d'une politique de poursuite des tendances			
Total émissions (en milliers de tonnes)	2 060	5 270	+156%
Emissions par habitant (t CO ₂ / h)	2,87	5,34	+86%
Emissions rapportées au PIB (t CO ₂ / kEUR)	0,14	0,20	+40%

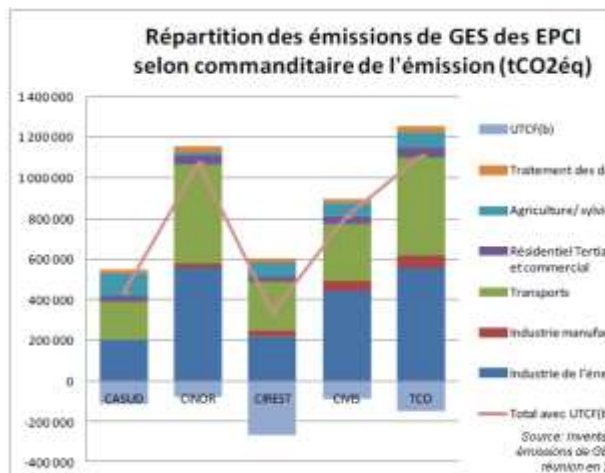
Source : PRERURE

Les émissions de GES de la CINOR

Le territoire de la CINOR héberge des sources d'émission représentant 20% des émissions régionales (hors Utilisation de la Terre, son Changement et la Forêt – UTCF- qui constituent un puits de carbone permettant de réduire les émissions de l'ordre de 16%). Elle commandite cependant des émissions plus importantes, de l'ordre de 26%, alors que sa population représente 24,4% du poids démographique de l'île. Elle atteint ainsi en 2009 un niveau de performance de 5,75 TCO₂eq/ hab (émissions commanditées), supérieur aux ratios réunionnais.

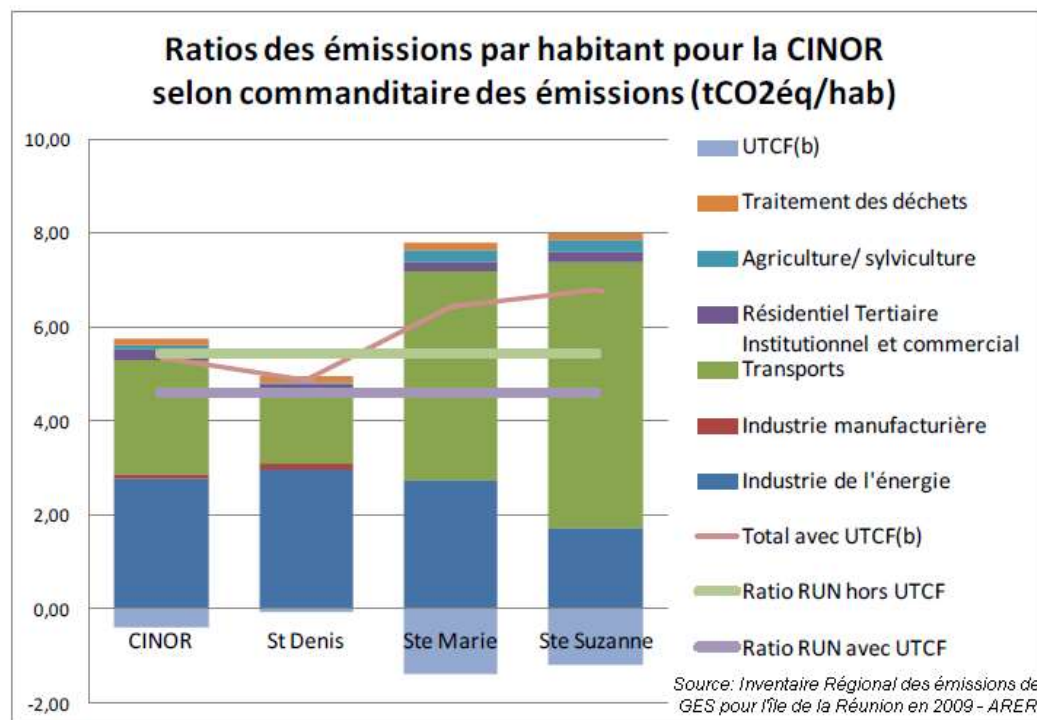


On retrouve les deux mêmes principaux postes d'émissions qu'à l'échelle de l'île : l'industrie de l'énergie représente 48,5% des GES émis, et les transports 42% (dont 82% émis par les transports routiers).



Au sein même du territoire de la CINOR, Sainte- Marie est la commune la plus émettrice si l'on regarde les sources d'émission, en lien avec la présence de l'aéroport sur son territoire. La répartition des émissions selon le commanditaire montre en revanche que Saint-Denis est à l'origine de la majorité des émissions : 63% des émissions de la CINOR, les postes les plus émetteurs étant à nouveau la production d'énergie et les transports.

Le rapport à la population en fonction du commanditaire, qui apparaît l'approche la plus riche, indique que Sainte- Suzanne présente les plus forts taux d'émission.



Sainte-Suzanne : 7,99 TCO₂eq/hab hors UTCT (6,80 avec UTCT)

Sainte-Marie : 7,81 TCO₂eq/hab hors UTCT (6,44 avec UTCT)

Saint-Denis : 4,96 TCO₂eq/hab hors UTCT (4,88 avec UTCT)

Indicateurs de l'état initial	Synthèse et enjeux	Niveau de l'enjeu
<p>Indicateurs de la consommation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - fort équipement des ménages en voiture sur Ste Marie (76%) et Ste Suzanne (73%), supérieurs aux moyennes de l'île - augmentation des trajets quotidiens et mobilité élevée (2,20 en 2007) <p>Indicateurs de production :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 13 816 KW de puissance de panneaux photovoltaïques installés - le parc éolien de Ste Suzanne permet la production de 25 GWh/an avec 7 machines - Avec les 293 500 tonnes de canne produites en 2011 (<i>année de référence du SCoT et campagne sucrière la plus mauvaise de la triennale sur cette zone</i>), la biomasse canne de la CINOR a permis de produire 42 GWh, soit 15,5 % de la production électrique issue de la bagasse et d'éviter l'importation de 22 000 tonnes de charbon. - 	<ul style="list-style-type: none"> - Une faible production énergétique sur l'île, limitée à la production l'électricité (barrages et centrale à bagasse essentiellement) - Une forte dépendance du territoire vis à vis des importations énergétiques de pétrole, gaz et charbon - Un objectif d'autonomie de la production électrique de l'île à 2025 (PRERURE) avec une production d'électricité s'appuyant sur un développement des énergies renouvelables - Sur la CINOR, une production s'appuyant sur le solaire photovoltaïque et thermique, et le parc éolien de Ste Suzanne, des projets et études en cours visant à utiliser la ressource marine - Une consommation d'énergie électrique en augmentation, et une forte demande en énergies pétrolières engendrées par le secteur des transports 	<p>Le Grenelle de l'environnement indique un enjeu majeur de réduction des dépenses énergétiques fortement émissives en gaz à effet de serre. La forte dépendance de l'île aux importations, qui plus est en produits pétroliers représentant plus de 80% de la consommation énergétique, et la forte consommation par les transports en particulier sur Ste Marie et Ste Suzanne, fait de l'énergie un</p> <p style="text-align: center;">Enjeu de niveau élevé</p> <p>Secteurs concernés : secteurs urbanisés et de développement urbain</p>



GESTION DES DÉCHETS MÉNAGERS ET ASSIMILÉS

Le Plan départemental des déchets Ménagers et Assimilés (PDEDMA) de la Réunion

Source : PDEDMA- juin 2011

Une compétence départementale

La Réunion s'est dotée d'un nouveau PDEDMA, approuvé le 29 juin 2011 par le Conseil Général.

La loi Grenelle 2 du 13 juillet 2010 réforme la planification des déchets en transformant les PDEDMA en Plans de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux (articles 194 et 202). Un décret en Conseil d'Etat viendra préciser les modalités d'élaboration, de publication, d'évaluation et de révision de ces nouveaux plans déchets. Une nouvelle révision devra alors intervenir avec une approbation du plan de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux annoncée pour juillet 2013 au plus tard

Les trois axes du PDEDMA sont :

La prévention : la réduction de 7 % de la production des déchets ménagers (en cohérence avec les objectifs du Grenelle). Il s'agit de réduire la production de déchets ménagers de 7% par habitant pour 2015 et de 7% par habitant pour 2020 (par rapport à la production de déchets en 2013). Des actions de prévention permettront d'atteindre un tonnage de 62 000 tonnes à l'horizon 2020.

La valorisation : il s'agit d'améliorer les performances de valorisation de la matière et organique avec comme objectif de recycler 45% de déchets produits à l'horizon 2015 et

50% en 2020. Ainsi en 2020, 257 110 tonnes de déchets seront recyclées soit 276kg/habitant. Le taux de valorisation passera alors de 22 % en 2008 (106 520 tonnes) à 50 % en 2020.

La maîtrise des impacts du traitement des déchets résiduels : il s'agit de réduire les quantités à enfouir avec le choix du prétraitement mécano-biologique des déchets résiduels et leur enfouissement

	<i>Aujourd'hui</i>	<i>Objectif 2020</i>
Prévention Réduire nos déchets	609 kg/hab/an	546 kg/hab/an
Valorisation Trier et recycler nos déchets	133 kg/hab/an	276 kg/hab/an
Enfouissement Stocker moins et mieux	470 kg/hab/an	208 kg/hab/an

En 2020, 257 110 tonnes de déchets seront recyclées soit 276kg/hab. le taux de valorisation passera à 50% et plus que 194 000 tonnes de déchets ultimes seront enfouis.

Organisation de la gestion des déchets

Sur le département de la Réunion, les intercommunalités sont compétentes en termes de collecte et de traitement des déchets. Il a été acté par la décision du 29 juin 2007, sur proposition du Conseil Général, de créer un syndicat mixte à l'échelle du département réunissant le département et les 5 EPCI et ayant pour compétences la mise en place et la gestion des outils de traitement de déchets ménagers et assimilés.

Organisation de la collecte

La CINOR est compétente pour la collecte et le traitement des déchets. La mise en place de la collecte sélective en porte à porte sur la CINOR date de décembre 2002.

La **collecte des ordures ménagères résiduelles en bacs gris (OMR)** est réalisée en porte à porte deux fois par semaine. En 2010, la collectivité a collecté 63 074,94 tonnes, soit 316,04 kg/hab/an. Le ratio de la CINOR est égal au ratio moyen national.

Tonnage OMR CINOR	Ratio kg/hab CINOR 2010	Ratio kg/hab La Réunion	Ratio kg/hab National 2007
63 074,94	316 kg/hab	305 kg/hab	316 kg/hab

Source : PDEDMA- juin 2011

La **collecte sélective « hors verre » des recyclables secs** en bacs jaunes (emballages et journaux magazines) a lieu une fois par semaine. Les tonnages de déchets secs valorisables, collectés en porte à porte, ont



augmenté très nettement (+10,91%) pour atteindre 6 237,69 tonnes en 2010 contre 5 623,84 tonnes en 2009, soit 31,25 kg/hab en 2010 (au lieu 28,72 kg/hab. en 2009).

La collecte des encombrants et des déchets végétaux

a lieu trois fois par mois. La CINOR effectue la collecte séparative comme suit :

- Zone rurale : 2 déchets verts + 1 encombrant ;
- Zone urbaine : 2 encombrants + 1 déchet vert

Le tonnage collecté, en porte à porte, en encombrants est 10 256,89 tonnes en 2010.

Les volumes collectés en déchets verts, en porte à porte, s'élèvent à 19 800,45 tonnes collectés en 2010.

Les encombrants et les déchets verts sont en constante augmentation. Le volume global (encombrants + déchets verts) est de 30 057,34 tonnes, soit une augmentation des tonnages de +18,56% par rapport à 2009 – 150,60 kg/hab/an.

Malgré une forte hausse du volume, des dysfonctionnements sont observés sur le territoire de la CINOR (décharges sauvages, ravines, friches urbaines, délaissés de voirie...). La CINOR mène des opérations ponctuelles en concertation avec les communes membres pour les résorber. Des aménagements sont réalisés à la place des dépôts améliorant le cadre de vie des habitants.

Collecte sélective du verre

Le réseau des bornes d'apport volontaire pour valorisation des déchets verre (verre, bouteilles, pots, bocaux), installé depuis 2002, comporte 373 unités au 31 décembre 2010. Une borne est disposée en moyenne pour 500 habitants. Le tonnage global collecté en 2010 se maintient à 1999,7 tonnes de verre (-2,15% par rapport à 2009) soit 10,02 kg/hab. (10,43 kg/hab en 2009).

Compostage individuel

L'opération, initiée en 1999, connaît une croissance régulière. Avec une dotation de 1087 bacs à compost en 2010, le parc atteint 15 157 unités. En 2009, sur la CINOR, 40% des foyers avec jardin en sont pourvus. Cette pratique est en développement, en 2010, 47,97 % des foyers en sont équipés. Sur la base du ratio du PDEDMA, 243kg/an/composteur, le gisement de déchets verts et organiques déviés de la collecte s'élève à environ : 3 683,15 t/ an.

Déchetteries

Le plan départemental des déchets préconise 12 déchetteries sur le territoire de la CINOR. Aujourd'hui la CINOR dispose de 10 déchetteries (dont les deux dernières ont été ouvertes en 2010) :

- 6 à Saint Denis,
- 2 à Sainte Marie,
- 2 à Sainte Suzanne,

Ces équipements offrent aux habitants un lieu de dépôt de leurs déchets pré-triés (D3E,

lampes etc) afin de les évacuer ensuite vers des filières de recyclage.

Malgré tout, la réalisation de ces équipements reste assujettie aux disponibilités foncières en compatibilité avec les PLU/ POS et à l'adhésion du voisinage (syndrome NIMBY).

Le traitement des déchets

Source : PDEDMA- juin 2011

Les équipements de transferts et de regroupement de déchets ménagers et assimilés

Ces équipements sont des installations intermédiaires entre la collecte par bennes et leur transport vers les centres de traitements.

Le Centre de transfert de la Jamaïque a pour vocation le transit des déchets recyclables et des déchets verts : sa présence vise à limiter le temps de parcours des camions de collecte lorsqu'ils vont vider leurs déchets au cours et à la fin du service. Les déchets accueillis sur le site avant évacuation vers l'Installation de Stockage des Déchets Non Dangereux (ISDnD) de Sainte- Suzanne regroupent l'ensemble des déchets ultimes collectés sur Saint- Denis, qui s'élève à 89 014,50 tonnes.

Les centres de tri sont des installations qui permettent de trier par flux les déchets recyclables provenant de la collecte sélective en mélange des ménages et les DIB pour une valorisation ultérieure.

Le Centre de tri du VALOI à Sainte- Marie permet de trier les déchets recyclables

provenant de la collecte sélective (ménages + DIB) 15000t/an pour une valorisation ultérieure. Il appartient à Nicollin Réunion.

Le tri et le conditionnement des métaux ferreux sont réalisés à Sainte- Marie.

Le tri et le broyage de bois divers, réparation de palettes et éventuellement cartons sont réalisés à Sainte- Marie COPOBOIS.

Dans le département, il n'existe pas de Plates-forme de regroupement / transit / tri dédié aux déchets du BTP.

Les Installations de compostage et de broyage déchets verts

En 2010, a été mise en place une filière de traitement des déchets verts qui se déclinent autour de deux axes: un traitement biologique par compostage et un traitement physique par broyage :

- Prestation de broyage externalisée, marché à prix unitaire, d'une durée deux ans et quantité annuelle de 3 500 tonnes/an.
- Prestation de compostage externalisée, marché à prix unitaire, d'une durée deux ans et quantité annuelle de 5 500 tonnes/an.

Les installations de compostage permettent la valorisation des déchets verts par leur transformation en amendement organique ou en compost. Le compostage est un procédé de traitement biologique des déchets organiques : après broyage, les déchets subissent une fermentation aérobie (en présence d'oxygène) qui les transforme en un produit utilisable.

En 2009/2010, 4 unités de compostage en fonctionnement :

La localisation de ces sites est la suivante :

- Plate-forme de la CIVIS (Rivière Saint-Etienne sur la ville de Saint- Pierre),
- Plate-forme du TCO (Boulevard de la Marine sur la ville du Port),
- Plate-forme de Sainte-Rose,
- Plate-forme de Vocatour à Sainte- Marie.

La plate-forme de Vocatour à Sainte- Marie permet la valorisation des déchets verts par leur transformation en amendement organique ou en compost.

S'agissant de la plate forme de broyage, elle reçoit le gisement collecté en Porte à Porte de Sainte- Marie et de Sainte- Suzanne et les déchetteries des deux communes. S'agissant des déchets verts issus des déchetteries, une orientation vers la plate forme de compostage du TCO a permis de traiter 2733.11 tonnes.

Suite à des contrôles de la plate-forme de broyage, il a été constaté une insuffisance d'écoulement du broyat avec le risque imminent de saturation de la plate forme. La qualité du gisement serait à l'origine de ces difficultés à l'écouler (selon l'avis de la Chambre d'Agriculture).

La part des déchets végétaux valorisés augmente, cependant il est important de noter qu'à ce jour les plates- formes de compostage des déchets végétaux et les plates-formes de broyage ne sont pas conformes à la réglementation ICPE, et produisent du compost ne respectant pas la NORME NFU 44 051. (source PDEDMA)

Depuis le 1er janvier 2011, les déchets verts ne seront plus acheminés vers la plate-forme de compostage du port du TCO, ni vers l'ISDnD de Sainte- Suzanne.

Source : Rapport Détaillé du prix et de la qualité du service public d'élimination des déchets de la CINOR pour l'année 2010

Les équipements de stockage de déchets ultimes

Les installations de stockage étaient anciennement dénommées décharges, ou Centre d'Enfouissement Technique (CET), ou Centres de Stockages des Déchets Ultimes (CSDU). Ces sites sont destinés à stocker des déchets ultimes car ne pouvant pas faire l'objet d'une valorisation dans des conditions technologiques et économiques optimales. D'après le PDEDMA, en 2008, près de 377 000 t de déchets ménagers et assimilés produits sur le département ont été enfouis.

Les deux sites existants sont les sites de :

- Bagatelle à Sainte- Suzanne,
- Rivière à Saint- Etienne à Saint- Pierre.

Ces sites ont des durées de vie limitées (2012 pour la Rivière Saint- Etienne et 2014 pour Sainte- Suzanne).

L'Installation de Stockage des Déchets Non Dangereux (ISDnD) Bagatelle de Sainte- Suzanne reçoit les déchets de tout le Nord-Est de la Réunion. L'ISDnD appartient au groupe STAR. Son exploitation est prévue jusqu'en 2008. Arrivant bientôt à saturation, l'ISDnD a

reçu une autorisation d'extension pour un fonctionnement jusqu'en 2012-2015. Sa capacité en 2000 était de 1 200 000 tonnes. L'impact des dispositions du PDEDMA sur les quantités de déchets à mettre en ISDND est fort. La diminution attendue est de l'ordre de 40 % en 2015 et 49% en 2020.

Le PDEDMA acte à l'horizon 2015 la création de 3 ISDND :

- 1 site d'enfouissement pour la zone Sud de 70 000 t/an qui prendra en charge les déchets ultimes issus de la zone Sud du département,
- 1 site à d'enfouissement pour la zone Ouest de 49 000 t/an qui prendra en charge les déchets ultimes issus de la zone Ouest du département,
- 1 site d'enfouissement pour la zone Nord/Est de 74 000 t/an qui prendra en charge les déchets ultimes de la zone Nord et Est du département ».

L'emprise foncière nécessaire pour le Site de Nord Est est de 66 hectares (y compris la bande des 200 mètres autour du site). Son implantation est actuellement à l'étude.

La valorisation des déchets issus de la collecte sélective

Les chiffres de valorisation par type de déchets issus de la collecte sélective montrent que malgré une augmentation du taux de captation, le tonnage total de matière valorisée stagne soit: 32,76 kg/hab./an et un taux de valorisation des déchets recyclables (issus du bac jaunes et de l'apport volontaire en déchetteries) d'environ 65%. Les refus de tri correspondent à

des matériaux impropres aux recyclages : films et sacs plastiques, polystyrènes, emballages de liquides alimentaires.

Le programme de prévention

Dans le cadre de la mise en œuvre du Plan National de Prévention de la production de déchets, l'ADEME apporte son soutien à la généralisation des plans départementaux et des programmes locaux de prévention des déchets, telle que préconisée par la loi Grenelle. Ce soutien est apporté dans le cadre d'un accord-cadre pluriannuel d'équipement établi pour une durée maximum de 5 ans, et de contrats de performance définissant les objectifs annuels d'activité et d'impacts à atteindre et les engagements financiers.

L'objectif d'impact principal à 5 ans du programme est de **réduire à minima de 7% la production d'ordures ménagères et assimilées** évaluée au démarrage du programme sur le territoire de la collectivité.

Synthèse des tonnages de déchets produits et évolution

Tonnages de déchets traités- Source : SPED 2010

Destination des déchets	Tonnage 2009	Tonnage 2010	Variation 2010/2009	Ratio kg/hab./an
Enfouissement dont OMR	119 184,42	124 995,97	4,88%	626,29
Encombrants	59 781,59	63 074,94	5,51%	316,04
Déchets verts	40 853,6	42 496,55	4,02%	212,93
Déchets inertes	15 650,51	15 861,8	1,35%	79,48
plate forme de broyage	2 898,72	3 562,68	22,91%	17,85
Valorisation des déchets Métalliques (issu des déchetteries)		4016,76		20,13
Valorisation des déchets Métalliques (issu des déchetteries)	1290,83	1238,17	-4,08%	0,08
Valorisation des ferrailles lourdes	15,26	12,92	-15,33%	0,00
Valorisation des VHU (1VHU =1tonne)	779	681	-12,58%	3,41
Valorisation des déchets verts (issu des déchetteries)	1119,81	2733,11	144,07%	13,69
	(sur 2968,35)	sur (3096,68)		
Valorisation des déchets spéciaux				
Piles	4,97	4,26	-14,29%	
Batteries	41,92	59,018	40,79%	
Pneus	18,79	31,91	69,82%	1,52
DEEE	86,94	208,84	140,21%	
Déchets recyclables à valoriser	8374,92	9084,77	8,48%	41,96
Total	130 916,86	143 066,73	9,28%	716,84

Indicateurs de l'état initial	Synthèse et enjeux	Niveau de l'enjeu
<ul style="list-style-type: none"> - en 2010 la CINOR a collecté et traité 63 074, 94 tonnes d'OMR soit 316 kg/hab. Le ratio de la CINOR est égal au ratio moyen national. - en 2008, près de 377 000t de déchets ménagers et assimilés produits sur le département ont été enfouis. - la collecte sélective a augmenté de 6 237,69 tonnes en 2010 et 5623,84 tonnes en 2009. - Nombre de déchetteries : 10 déchetteries sur 12 déchetteries prévues dans le PDEDMA - 6 à Saint Denis, - 2 à Sainte Marie, - 2 à Sainte Suzanne. - 1 ISDND à Sainte Suzanne bientôt saturée (durée limitée 2014) - les plates-formes de compostage des déchets végétaux et les plates-formes de broyage ne sont pas conformes à la réglementation ICPE. Les déchets verts ne sont plus acheminés vers la plate-forme de compostage du port du TCO, ni vers l'ISDND de Sainte-Suzanne. 	<p>L'atteinte des objectifs Grenelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la réduction de la production de déchets ménagers de 7% par habitant pour 2015 et de 7% par habitant pour 2020 (par rapport à la production de déchets en 2013). Des actions de prévention permettront d'atteindre un tonnage de 62 000 tonnes à l'horizon 2020. - le recyclage de 45% de déchets produits à l'horizon 2015 et 50% en 2020. Objectif de 276kg/habitant de déchets recyclés en 2020. - des efforts en matière d'équipements doivent être poursuivis : 2 déchetteries supplémentaires sont nécessaires pour l'atteinte des objectifs du PDEDMA, ainsi que la construction d'une ISDND - l'élimination des sites de décharge sauvage les opérations de revalorisation doivent être poursuivies - la réduction des nuisances liées aux déchets par une gestion concertée (sensibilisation) et la mise en commun des moyens de collecte, de traitement et de valorisation des déchets. 	<p>Les installations arrivent à saturation, et le territoire est dépendant des territoires voisins pour l'élimination de ses déchets (notamment TCO Ville du Port).</p> <p>Niveau de l'enjeu moyen</p> <p>Site de l'ISDND de Ste Suzanne et centres de collecte et traitement</p>

La loi n° 93-3 du 04 janvier 1993 relative aux carrières, dispose dans son article 8 qu'un Schéma départemental des carrières doit être mis en œuvre dans chaque département.

Le Schéma Départemental des Carrières définit les conditions générales d'implantation des carrières, prend en compte l'intérêt économique du département, les besoins en matériaux, la protection de l'environnement, en favorisant une utilisation rationnelle et économe des matières premières.

Il fixe les conditions de réaménagement des carrières.

Sur l'île de la Réunion, les matériaux naturels, matière première pour la bâtiment et les travaux publics représentent un enjeu stratégique pour l'économie régionale.

Sur le plan environnemental, la qualité et la richesse des milieux naturels et des paysages de l'île, parfois menacés, doivent impérativement être préservées en raison de leur très forte sensibilité.

Schéma départemental des carrières

Il a été approuvé en mai 2010 et définit des orientations qui s'articulent autour des deux principes fondamentaux qui leur sont dévolus par décret (du 11/07/1994) : assurer une utilisation économe et rationnelle des matériaux, et assurer une réduction des impacts sur l'environnement.

Pour atteindre ces objectifs, plusieurs orientations sont retenues :

- valoriser tous les produits ou matériaux générés par des activités autres que les carrières (recyclage et/ou réutilisation de

déchets, déblais, sous-produits industriels,...)

- gérer de façon rationnelle les ressources sous-sol comprenant un recours aux matériaux de substitution et la préservation des matériaux nobles et rares (tufs pouzzolaniques de Saint- Pierre, sables dunaires de l'Etang Salé, scories,...)
- implanter de façon pertinente des nouveaux sites de carrières,
- protéger les sites potentiels de carrières et favoriser leur exploitation,
- lutter contre les extractions illégales,
- mettre en place un observatoire des matériaux.

La révision du Schéma Départemental des Carrières a récemment été prescrite. Lors de la première évaluation du SCoT, les éléments du SDC devront être transposés.

Effets juridiques du schéma

- Les autorisations de mise en exploitation des carrières doivent être compatibles avec le Schéma départemental des carrières (SDC).
- Le SDC n'est pas opposable aux PLU étant entendu que la mise en exploitation d'une carrière compatible avec les orientations et objectifs du SDC ou visant un gisement qui présente un intérêt économique national ou régional, peut intervenir dans le cadre d'un PIG et donner lieu à une révision du PLU.

Les besoins en matériaux

Le SDC de 2001 prévoyait sur la période 1998-2015 une demande minimale de granulats élaborés de 50 Mt sur 18 ans soit 2,8 Mt/an ;

alors qu'en 2006-2008 on se situait sur une base entre 6,5 Mt/an et 7,5 Mt/an.

Les besoins en granulats pour la période 2009-2020 peuvent, en première approximation, être estimés à 80 Mt (soit environ 6,6 Mt/an) ou 40 Mm3.

Ils sont liés d'une part à l'évolution du marché de la construction et du BTP qui devrait être en progression dans les prochaines années en réponse aux importants besoins à venir en logements neufs et bâtiments non résidentiels ; et d'autre part à la réalisation de grands travaux structurants à l'échelle de l'île (transfert des eaux, tram-train, route du Littoral,...).

Les ressources : principaux types de gisements présents sur la CINOR

Matériaux alluvionnaires des ravines

Des extractions, bénéficiant de droits acquis, sont conduites actuellement dans la rivière des Pluies, la ravine du Chaudron et la ravine des Patates à Durand (Sainte- Marie et Saint-Denis).

La plupart des ravines de l'île ont des comportements à tendance érosive. Ce comportement endémique a été amplifié par les extractions intensives qui ont eu lieu dans leur lit durant la dernière décennie.

Alluvions fluviales, anciennes et récentes, hors ravines de la région Nord

On les rencontre vers l'aéroport de Gillot, en rive droite de la rivière des Pluies où elles sont altérées et anciennes. Peu épaisses, elles ont été utilisées en remblai dans le cadre des travaux de la piste longue. Des extractions d'alluvions récentes ont eu lieu au débouché de

la ravine des Patates à Durand, dans l'ancien cône de déjection. La zone est actuellement urbanisée (secteur de la Trinité).

Quelques lambeaux de terrasses subsistent de part et d'autre des ravines encaissées dans le massif de la Montagne. La ressource est soit de qualité médiocre, soit non significative du point de vue des volumes disponibles et se situe, de surcroît, dans des secteurs à fortes contraintes (zones urbaines).

Alluvions fluvio-marines

Elles occupent les plaines littorales en marge des grands cônes torrentiels et se sont accumulées à l'arrière du cordon littoral au pied des planèzes basaltiques. La plaine de Bois Rouge entre Sainte- Suzanne et Saint- André est caractéristique. Les extractions conduites dans la plaine, ou sur leur bordure, ont abouti à la création de plans d'eaux (canal de Sainte- Suzanne, l'étang de Bois Rouge traduit le comportement marécageux de cette baie colmatée par des alluvions fines (limons organiques noirs rencontrés dans les forages).

Les roches massives – une qualité pauvre des roches volcaniques sur la CINOR

Exposées aux conditions tropicales humides de l'île de la Réunion, les coulées de lave ont subi une altération poussée en surface. La lave se présente alors sous forme de boules emballées dans une matrice argilo- silteuse et la lave n'y subsiste que sous forme de rares résidus (rognons). On retrouve ces séquences sur les versants Nord, Est et Sud-ouest du massif du Piton des Neiges. Les expériences d'extractions conduites jusqu'à ce jour dans la partie Nord de l'île se sont avérées peu

satisfaisantes, notamment du point de vue de la qualité du matériau.

- Les gisements des planèzes du Nord- Est (de la rivière du Mât à Saint- Denis) : ensembles de coulées de laves massives et de tufs volcaniques. Plusieurs coulées de laves différenciées épaisses de 10 à 30 mètres chacune y ont été repérées. Issues du Piton des Neiges, elles se sont épanchées jusqu'au niveau du littoral.
- Les gisements de la région Nord- Ouest (de Saint- Denis à la Possession) : la falaise du littoral offre une coupe naturelle du massif de la Montagne constitué en majeure partie par des empilements de coulées et de scories. Les phénomènes d'altération sont prédominants sur le plateau (terres rouges du massif de la Montagne). Des coulées massives épaisses affleurent dans la partie haute de la falaise vers le Cap Bernard, dans le secteur de la Grande Chaloupe, de la Pointe du Gouffre et de la ravine à Malheur. Plus vers le sud, des coulées épaisses massives et saines arment les flancs de la ravine des Lataniers et de la ravine à Marquet.

Andains et les éboulis

Des prélèvements d'andains ont eu lieu sur Sainte- Marie pour la réalisation d'enrochements. Ce sont des amas de blocs rocheux constitués par l'épierrage des terres agricoles.

Les éboulis sont des blocs de grande dimension qui dépassent souvent 1m³ et proviennent du démantèlement des remparts. Ceux de la rivière des Pluies à Saint-Denis sont parmi les gisements significatifs.

Autres matériaux

- Les argiles : à Sainte- Suzanne, elles sont issues de l'altération de coulées de lave, tufs et brèches volcaniques. Actuellement, les argiles ne sont pas exploitées à la Réunion.
- Les laves riches en silice dites « différenciées » : elles se rencontrent exclusivement dans le massif du Piton des Neiges.

Les espaces carrières sur la CINOR

Les espaces carrières définis par le SDC représentent des zones à privilégier et à préserver pour l'exploitation des carrières afin d'assurer la satisfaction des besoins en matériaux sur le long terme. Ils devront être traduits dans les documents d'urbanisme régionaux et locaux.

Ces espaces englobent les zones d'extraction existantes qui ne présentent pas d'incompatibilité majeure avec le milieu environnant. Leur implantation a été définie en tenant compte des valeurs patrimoniales de l'île : elles sont situées en dehors des espaces protection environnementale.

Sur ces espaces, il conviendra :

- d'interdire la construction de bâtiments, d'infrastructures routières de toutes activités qui gêneraient les ressources ;
- de prévoir des accès pour les carrières ;
- de définir des règles pour éviter un mitage de ces zones, afin de coordonner les différentes extractions et pour harmoniser

les réaménagements des sites après exploitation.

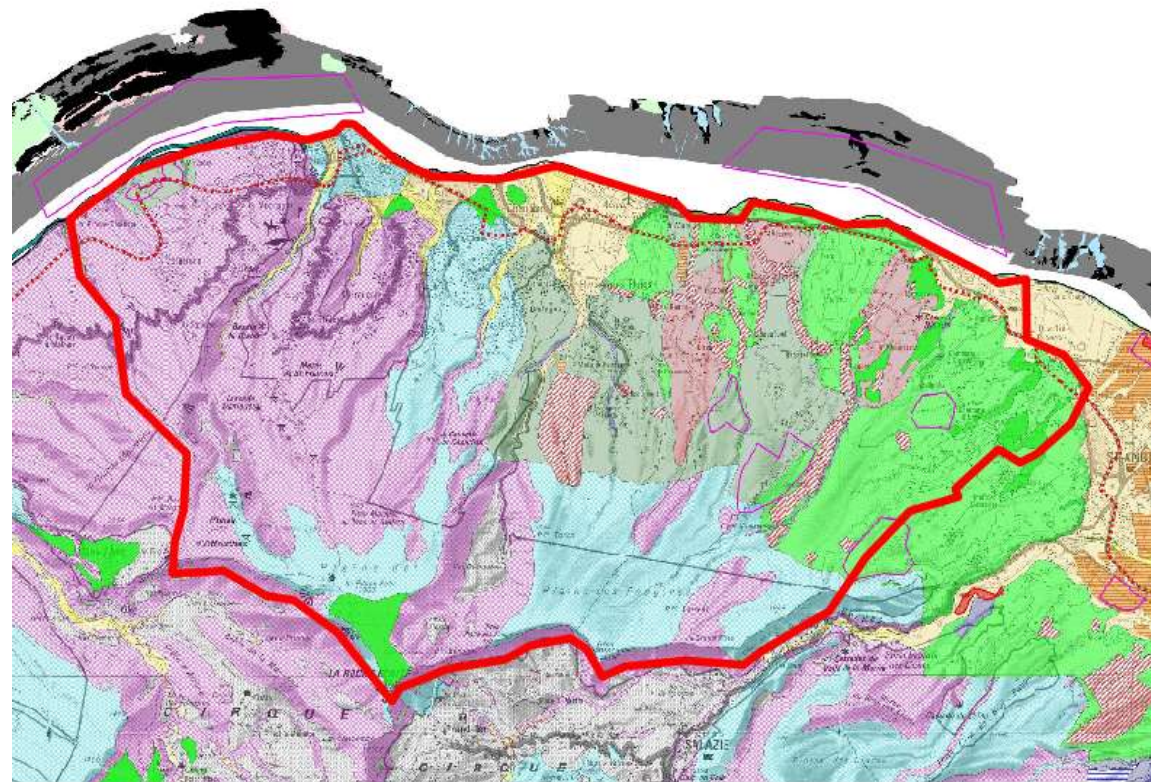
Toutefois, sur le plan légal, rien n'empêche que des carrières puissent être ouvertes en dehors de ces zones réservées, dès lors que ces

projets respectent les orientations et objectifs du schéma et sont compatibles avec les documents d'urbanisme en vigueur.

Les décisions du SDC ne sont pas opposables aux tiers et ne s'imposent pas aux PLU. En

revanche, les espaces carrières ont été inscrits dans le SAR qui s'impose aux SCOT et aux PLU.

Nom	Hauts de Beaufond	Hauts de Bagatelle	Panne	Pointe du Gouffre	Saint-Bernard	Cap Bernard	Pointe Sainte Marie
Référence	EC 18-02	EC 20-02	ERM 04	EC 11-01	EC 11-02	Marin 1	Marin 2
Commune d'implantation	Sainte-Marie	Sainte- Suzanne	Sainte- Suzanne	Saint-Denis	Saint-Denis	Saint Denis	Saint Denis
Type de matériaux exploitables	Roches massives	Roches massives	Roches massives	Roches massives	Roches massives	Granulats marins	Granulats marins
Superficie de l'espace-carrière	95 ha	271 ha	97 ha	26 ha	32 ha	1 080 ha	1 050 ha
Puissance moyenne potentiellement exploitable	15 m	10 à 20 m	20 m	30 à 50 m	30 à 50 m	3-4 m	3-4 m
Estimation du volume potentiellement exploitable	2,5 Mm3	3 Mm3	4 Mm3	4 Mm3	5 Mm3	20 Mm3	20 Mm3
Classes des POS/PLU	A, N	A, N	A, N	/	/	/	/
Occupation des sols	Culture canne à sucre, bois, ligne haute tension, une maison	Forêt, culture de canne à sucre	Culture canne à sucre	/	/	/	/
Classe environnementale	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 1 et 2	Classe 1 et 2	/	/
Données environnementales	<ul style="list-style-type: none"> - aire d'adhésion au Parc national (89%) - espace agricole (37%) - périmètres irrigués non équipés (16%) - ZNIEFF2 (7%) 	<ul style="list-style-type: none"> - aire d'adhésion au Parc national (100%) - espace agricole (67%) - ZNIEFF2 (57%) - Zone rouge PPR (12%) 	<ul style="list-style-type: none"> - aire d'adhésion au Parc national (18%) - aire d'alimentation de captage (9%) - espace agricole (93%) - Zone rouge PPR (16%) 	<ul style="list-style-type: none"> - Espaces boisés classés (41%) - aire d'adhésion au Parc national (100%) - ZNIEFF2 (100%) - Zone rouge PPR (100%) 	<ul style="list-style-type: none"> - Espaces boisés classés (15%) - aire d'adhésion au Parc national (100%) - ZNIEFF2 (100%) - Zone rouge PPR (100%) - Zone de surveillance rapprochée de captage (26%) 	/	/



LES RESSOURCES

Données Cartonnar

- Zone rocheuse
- Sable biogénétique
- Sable volcanique
- Sable mixte
- Vase
- Zone de transit

Les carrières

- Espaces - carrières (1999)
- Espaces potentiels de ressources (2009)
- Espaces des carrières actives

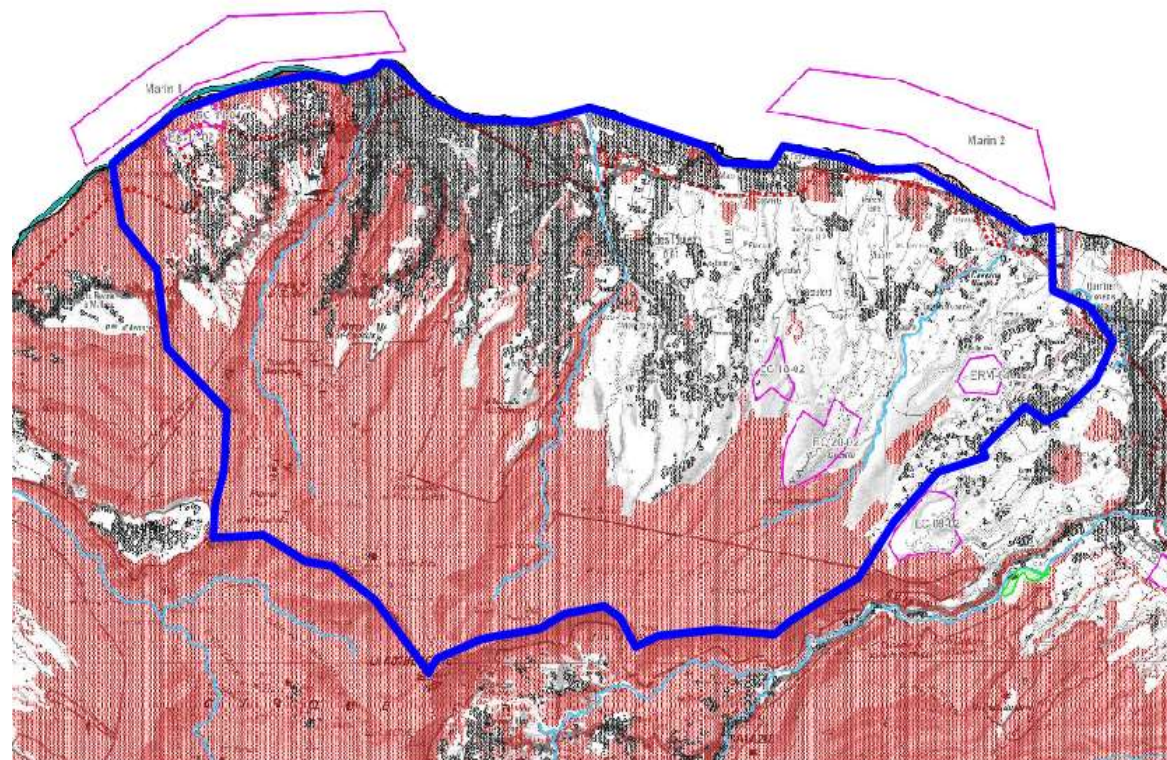
Les grands chantiers

- Tracé de la future route du Littoral
- Tracé de la route des Tamarins
- Tracé du Tram Train

Les ressources

- Alluvions récentes
- Alluvions fluviales anciennes (terasses)
- Alluvions fluviomarines
- Altérites argilo-silteuses formées par altérations de coulées de lave, de scories
- Coulées de lave massive basaltique ou différenciée (ép. > 5 m)
- Coulées de lave basaltique interstratifiées avec des formations diverses
- Épandages
- Ensemble de coulées de lave massive et de tufs volcaniques associés
- Ensemble de coulées de lave massive avec des niveaux bréchiques ou scoriacés
- Ensemble de coulées de lave massive représentant un profil d'altération complet
- Lanars (couffes boussues)
- Matériaux argileux (silt, limons, argiles)
- Sables dunaires à olivine et magnétite
- Scories basaltiques
- Tufs volcaniques
- Tufs volcaniques sous couvertures d'alluvions
- Zones à concentration d'andains
- Zones à concentration de blocs de lave massive en surface de planèze
- Formations volcaniques récentes
- Formations volcaniques anciennes
- Formations intrusives
- Coulées volcaniques subactuelles
- Récif corallien

DONNÉES ENVIRONNEMENTALES DE CLASSE 1



Les carrières

- Espaces - carrières (1993)
- Espaces potentiels de ressources (2009)
- Carrières actives

Les grands chantiers

- Tracé de la future route du Littoral
- Tracé du Tram-Train
- Tracé de la route des Tamarins

Les données environnementales

- Li: minoir des grands cours d'eau
- Zones urbanisées
- Données de classe 1 :

Espaces naturels de protection forte du SAR

- Sites classés et inscrits
- Pèr mètres des monuments historiques prtégés
- Parc national (cœur)
- ZNIEFF de type 1
- Espaces naturels sensibles
- Espaces remarquables du littoral à conserver
- Arrêté préfectoral de protection de biotope
- Réserves naturelles
- Forêt qui relève du régime forestier gérée par l'CNF
- Réserves biologiques
- Conservatoire du littoral
- Pèr mètres de protection rapprochée des captages AEP
- Pèr mètres irrigués équipés
- Espaces boisés classés

Indicateurs de l'état initial	Synthèse et enjeux	Niveau de l'enjeu
<ul style="list-style-type: none"> - des besoins en matériaux liés à un secteur de la construction qui devrait être en progression sur les années à venir - des besoins estimés à 6,6 Mt/an - des matériaux exploités essentiellement de nature alluvionnaires, les roches massives volcaniques étant de qualité pauvre, en raison de leur forte altération 	<ul style="list-style-type: none"> - la majeure partie des gisements de matériaux de qualité aujourd'hui exploités sont localisés dans les rivières et ravines, ainsi que sur le littoral : les lieux d'extraction touchent donc des milieux fragiles. - les extractions de matériaux alluvionnaires dans les ravines y amplifient les phénomènes d'érosion - des sites espaces carrières essentiellement localisés en mer et sur la partie Est du territoire, dans les Hauts : 5 espaces carrières terrestres (521 ha) et 2 marins (2130 ha) - Pérennisation de l'activité agricole 	<p>Les ressources disponibles et sites potentiels d'exploitation semblent avoir été définis en cohérence avec les besoins futurs estimés . Ces sites ne semblent pas porter atteinte à des richesses écologiques majeures.</p> <p>Niveau de l'enjeu faible</p> <p>Secteurs concernés : secteurs d'extraction et espaces carrières définis dans le Schéma (partie Est du secteur des Hauts et espace marin côtier)</p>

NUISANCES ET RISQUES

Enjeux départementaux

L'île de la Réunion est concernée par 7 des 8 aléas majeurs répertoriés par le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable :

- inondation,
- mouvement de terrain,
- tempête,
- cyclone,
- éruption volcanique,
- séisme,
- feux de forêts

(seul le phénomène d'avalanche ne la concerne pas).

Le département de la Réunion est de loin la région française la plus exposée aux risques naturels. Ceci s'explique par :

- une exposition au milieu tropical océanique, pouvant générer des précipitations importantes mais inégalement réparties dans le temps et l'espace, pouvant engendrer de fortes inondations;
- un relief jeune marqué, en évolution permanente ;
- une nature de sol parfois médiocre (altérites) ;
- une exposition à de fortes houles tout au long de l'année ;
- la présence d'un volcan en activité permanente ;
- une sismicité faible mais fréquente.

Malgré tout, l'urbanisation s'est développée dans des secteurs exposés (en plaine, le long des ravines) augmentant les risques de vulnérabilités des populations par rapport aux risques. Les enjeux sont donc multiples relatifs à la sécurité des biens, des personnes mais également d'ordre économique, politique et social.

Risque inondation

(Source DDRM)

On distingue 3 types d'inondation :

- La montée lente des eaux en région de plaine par débordement d'un cours d'eau ou remontée de nappe phréatique
- La formation rapide de crues torrentielles consécutives à des averses violentes, avec ou sans coulées d'eau boueuse
- Le ruissellement pluvial renforcé par l'imperméabilisation des sols et les pratiques culturales limitant l'infiltration des précipitations.

Au sens large, le risque naturel d'inondation comprend également l'inondation par rupture d'ouvrages de protection comme une brèche dans une digue. Par contre, la rupture de barrages est considérée comme un risque technologique.

Le risque inondation concerne les 3 communes principalement lors des fortes pluies de la saison humide (janvier-mars), qui induisent le débordement des rivières et ravines, le ruissellement et l'érosion. Le phénomène d'inondation torrentielle est accentué par :

- la typologie des bassins versants les sols sont peu cohérents et deviennent argileux, les conditions sont accentuées par les fortes pentes des terrains,
- les bordures et remparts dans les axes des ravines: ces derniers sont abrupts et souvent constitués de matériaux instables,
- la côte littorale : son instabilité est liée à l'érosion qui provoque l'érosion des berges.

Les abords de la rivière Sainte- Suzanne et la Grande Rivière Saint-Jean sont des zones particulièrement vulnérables aux inondations.

De plus, toute modification de l'occupation du sol sur les pentes des bassins versants, (déboisement, suppression des haies, pratiques agricoles) favorise le risque inondation.

Risque cyclonique et vents forts

Le cyclone tropical est une perturbation atmosphérique tourbillonnaire se caractérisant par une énorme masse nuageuse d'un diamètre moyen de 500 kms. Il naît au-dessus des eaux chaudes tropicales uniquement si des conditions thermiques, géographiques et météorologiques bien définies sont réunies.

La houle cyclonique touche le plus souvent les côtes Nord et Est de l'île, de la pointe des Galets à la pointe de la Table et survient pendant l'été austral entre janvier et mars. Toutefois, il est possible d'observer des cyclones matures dès le mois d'octobre et jusqu'en mai.

Les vents violents qui accompagnent les fortes précipitations engendrent des dégâts importants sur les activités humaines (destructions directes) et accentuent des phénomènes de risques déjà préalablement cités tels les inondations et mouvements de terrain. A l'inverse des houles cycloniques, les houles polaires frappent le plus souvent les côtes Sud et Ouest de l'île durant l'hiver austral.

A terme, il est prévu d'élaborer des PPR spécifiques à ce risque, ainsi qu'au risque de marée de tempête et de tsunami.

Le Centre des Cyclones Tropicaux de la Réunion (direction interrégionale de Météo-France à Saint-Denis) est doté de plusieurs stations de réception satellitaire à haute résolution. Par ailleurs, des progrès sont enregistrés au niveau de la prévision de ces phénomènes grâce à l'amélioration progressive de la modélisation numérique. Ainsi, l'analyse des perturbations tropicales, leur suivi et la prévision de leur trajectoire et de leur intensité permettent de déclencher à temps les alertes cycloniques.

Risque Mouvements de terrain et érosion

Un mouvement de terrain est un déplacement, plus ou moins brutal, du sol ou du sous-sol sous l'effet de sollicitations naturelles (érosion, séisme, pluies prolongées) ou anthropiques (après des terrassements, exploitation de matériaux).

Trois facteurs, dont les effets sont cumulatifs, sont source d'instabilité des terrains :

- la nature des sols et des formations géologiques volcaniques dont ils sont issus: en effet, les terrains sont parfois très hétérogènes, plus ou moins fracturés et altérés en surface,
- la forte pente des terrains: la morphologie de l'île se caractérise par une prédominance de pentes supérieures à 20%, la présence de falaises, de remparts particulièrement sensibles à l'érosion,
- l'importance et l'intensité des précipitations.

La Réunion est particulièrement soumise à ce genre de risques, en raison de sa structure géologique jeune (diversifiée et hétérogène), du relief escarpé (mouvements gravitaires liés importants) et des effets induits par une pluviométrie paroxysmique. La CINOR est concernée par :

- les éboulements et des chutes de pierre et de blocs,
- les glissements de terrain et coulées de boues associées,
- l'érosion des sols, des berges et du littoral,
- les laves torrentielles.

Les éboulements et les chutes de pierre et de bloc

A La Réunion, ces éboulements peuvent être limités à la chute de quelques blocs mais des phénomènes bien plus extrêmes ont été observés (50 Mm³ en 1965 à Mahavel, 30 000 m³ sur la route du littoral en 2006). Ces éboulements peuvent générer des conséquences directes (destruction d'habitation, coupure de voirie) mais des effets

indirects peuvent se révéler tout aussi problématiques (création de retenues temporaires susceptibles de générer des vagues destructrices à l'aval, rehausse du niveau du lit majeur entraînant l'inondation des riverains,...)



Les glissements de terrain et coulées de boues associées

Il s'agit du déplacement lent d'une masse de terrain cohérente le long d'une surface de rupture. Cette surface a une profondeur qui varie de l'ordre du mètre à quelques dizaines voire quelques centaines de mètres dans des cas exceptionnels. Les pluies cycloniques constituent un phénomène accélérateur très important sur ces glissements.

L'érosion des sols, des berges et du littoral

Le trait de côte de la CINOR connaît une érosion littorale due à des mouvements de matériaux en partie Est. L'Ouest de Saint-Denis est également soumis à l'érosion de la falaise qui surplombe la route en corniche. Les hauts de Sainte- Suzanne connaissent de fortes précipitations pouvant accélérer les phénomènes d'érosion terrestre. Les hauts de Saint- Denis et Sainte- Marie sont de constitution fragile et soumis à l'aléa érosion.

Les mécanismes en jeu sur le littoral sont multiples, qu'il s'agisse de phénomènes naturels (approvisionnement par la houle des matériaux issus des cours d'eau de l'île, nature de l'arrière plage susceptible d'orienter l'évolution de la plage) ou anthropiques (extraction de matériaux, artificialisation ou fixation du trait de côte, ouvrages limitant le transit sédimentaire).

Il s'agit notamment des laves torrentielles (écoulements mixtes eau/solide) au potentiel destructeur très important ou des phénomènes

d'érosions de berges, celles-ci étant notamment liées à la nature alluvionnaire (donc meubles) de certaines terrasses proches des ravines.

Les Plans de Prévention des Risques (PPR) sur la CINOR

Sur la commune de Saint-Denis, le document opposable est le Plan de Prévention des Risques (PPR) «inondation et mouvements de terrain » approuvé par arrêté préfectoral n°1643 en date du 17 octobre 2012. Sur la commune de Sainte-Marie, le document opposable est le PPR «inondation» approuvé par arrêté préfectoral n°0195/SG/DAI/3 en date du 29 janvier 2001. Sainte- Suzanne est concernée par un PPRi «inondation» approuvé par arrêté préfectoral le 06 mai 2003. La révision du PPRI en PPR multirisques «inondation et mouvement de terrain» a été prescrite le 22 juillet 2010.

Pour les communes de Sainte- Marie et de Sainte- Suzanne, Il s'agit d'une révision de l'aléa Inondation accompagnée d'une étude de l'aléa Mouvement de Terrain, puisqu'elles possèdent, à l'heure actuelle, un PPR Inondation approuvé. Concernant la commune de Sainte- Suzanne et plus particulièrement le secteur des mi- pentes, il existe un enjeu fort de l'aléa mouvement de terrain pour lequel des éléments complémentaires sont attendus pour alimenter l'identification des secteurs concernés par l'aléa moyen. Ces secteurs devront permettre une prise en compte des enjeux de la collectivité afin de définir les zones B2U du PPR.

Ces PPR multirisques concernent principalement les zones d'écoulement

préférentiel ravines et principaux cours d'eau qui bordent des zones urbanisées (Confiance, Terrain Elisa...) et les exutoires littoraux, embouchures, étangs particulièrement à Sainte- Suzanne.

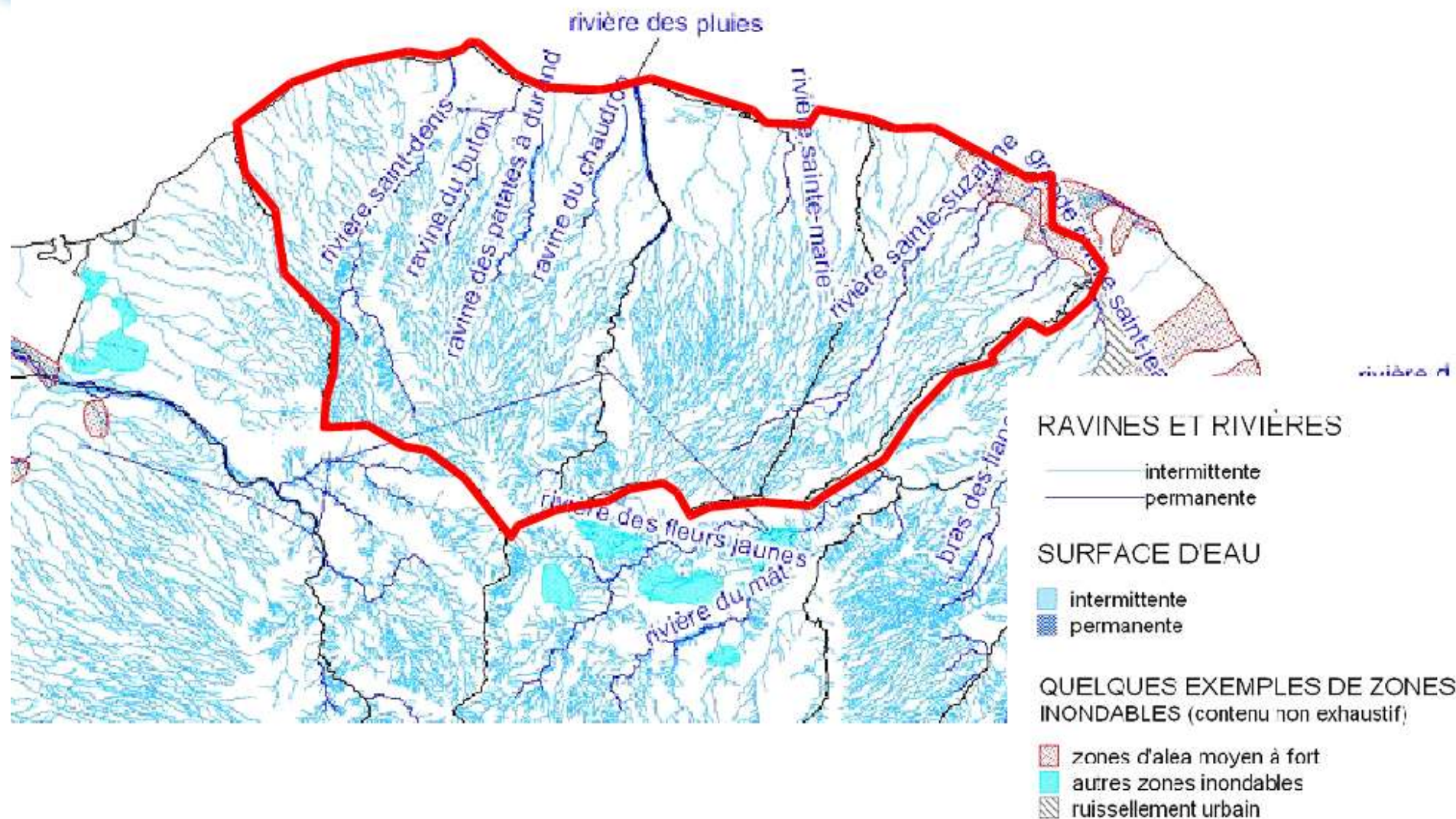
Mise en œuvre d'un Programme d'Action de Prévention des Inondations (PAPI) dans le cadre de la protection contre les crues de la Rivière des Pluies

L'importance des risques naturels d'inondation, d'érosion de berges et de mouvements de terrain (avec parfois un cumul de ceux-ci) auxquels les abords de la Rivière des Pluies sont soumis, a entraîné la mise en œuvre d'un Programme d'Action et de Prévention des Inondations (PAPI), visant à identifier les zones de risque et permettre la prise de mesures et la réalisation de travaux adéquats.

La CINOR est maître d'ouvrage de ce projet.

Dans le cadre du Programme de Gestion du Risque d'Inondation (PGRI) 2007-2013 de la Réunion, une étude analysant les risques d'inondation et d'érosion de berges concernant la partie centrale de la Rivière des Pluies, a permis de préciser les différents aléas d'inondation, de recenser les constructions exposées, d'établir une cartographie des risques et préconiser des solutions.

Certains sites situés en risques très fort et risque fort ont ainsi été identifiés : il s'agit en particulier de l'Illet La Pluie les bas (Sainte-

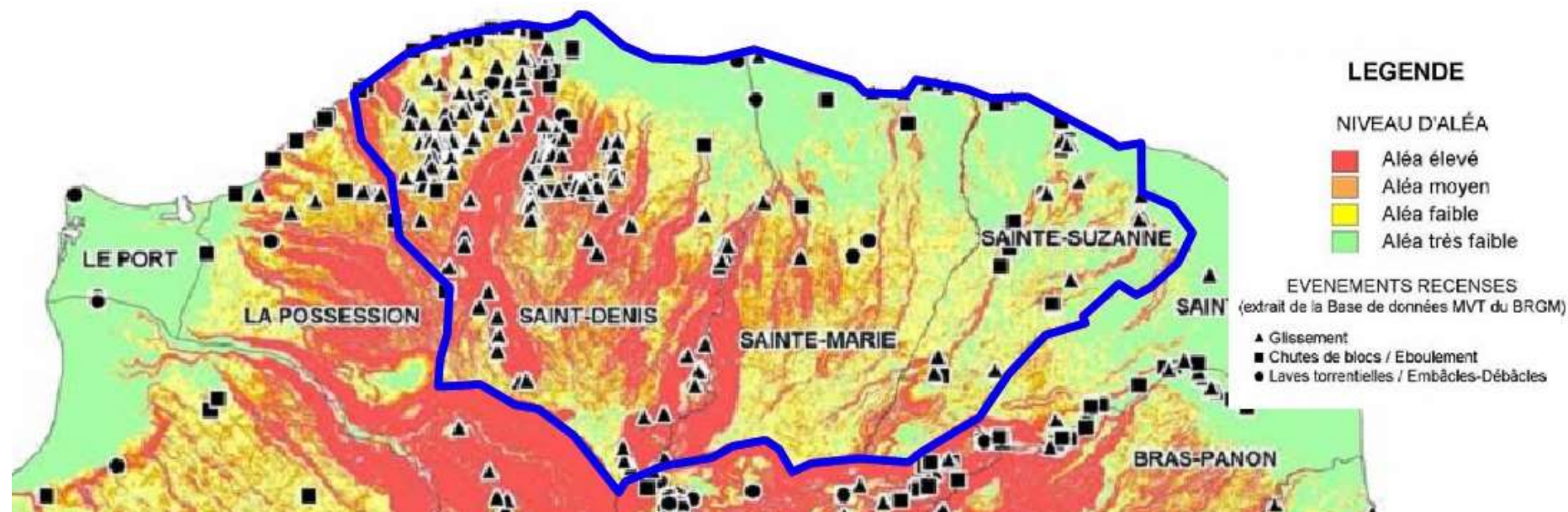


Source DDRMR



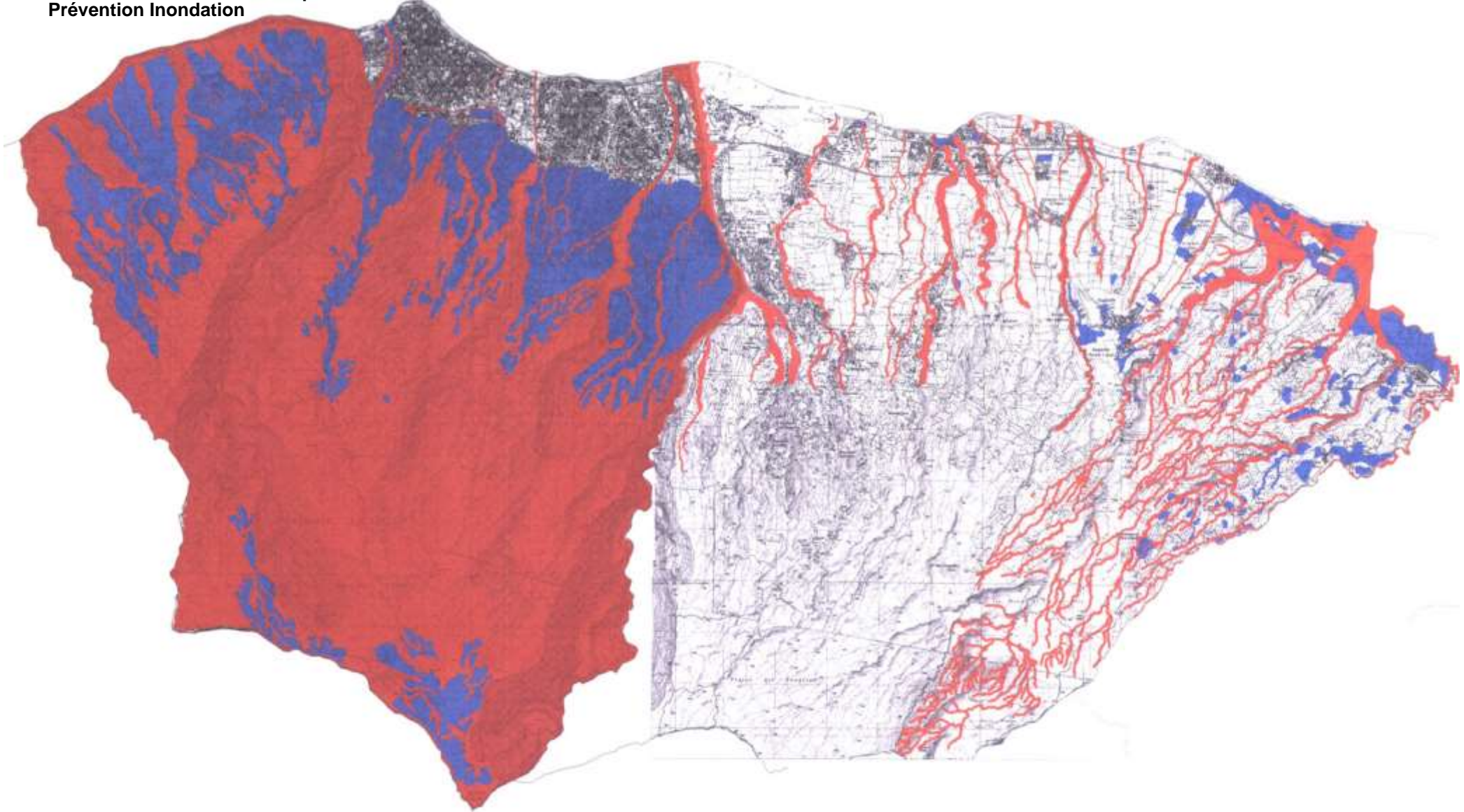
Source DDRMR

Cartographie des mouvements de terrain



Source DDRMR

Plan de Prévention multirisques et Plan de Prévention Inondation



Risque houle et tsunamis

Les phénomènes de houle, marée de tempête et tsunamis sont considérés comme des inondations par submersion marine.

La houle cyclonique touche le plus souvent les côtes Nord et est de l'île, de la pointe des Galets à la pointe de la Table et survient pendant l'été austral.

Un tsunami ou raz de marée) est un train d'ondes marines de grande longueur d'onde, qui en s'approchant des côtes s'exprime par des vagues de très haute énergie et une inondation des zones côtières. Le tsunami est en général dû à un séisme, à une éruption volcanique terrestre ou sous-marine ou bien à un mouvement de terrain de grande ampleur au fond de l'océan ou de la mer.

Dans le cadre de la mise en place du Plan de Secours Spécialisé Tsunami, le Centre d'Etude Atomique a réalisé une modélisation du risque tsunami à La Réunion. Cette étude a permis d'identifier le risque de tsunami auquel serait exposé la Réunion. Les phénomènes extrêmes

pourraient amener une vague d'une hauteur de 5 mètres à la Réunion.

Risque feu de forêt

On parle d'incendie de forêt lorsqu'un feu concerne une surface minimale d'un hectare d'un seul tenant et qu'une partie au moins des étages arbustifs et/ou arborés (parties hautes) est détruite.

La zone la plus exposée est la végétation forestière de Saint-Denis du fait de la présence d'arbres de plus haute taille, d'espèces végétales les plus combustibles. La période de l'année la plus propice aux feux de forêt est l'hiver austral (de novembre à avril), car aux effets conjugués de la sécheresse et d'une faible teneur en eau des sols, vient s'ajouter l'effet des alizés. Il y a en moyenne 10 départs de feu par an et un grand incendie tous les 20 ans environ.

Risque sismique

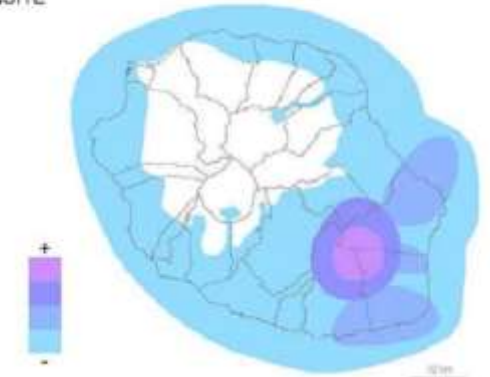
Le risque sismique sur la CINOR est faible. La Réunion ne se situe pas à une frontière de plaque tectonique, mais en plein milieu de la plaque africaine, La Réunion se situe réglementairement dans une zone de faible

sismicité. Tous travaux ou aménagements devront respecter les règles parasismiques en vigueur le jour de la délivrance du permis de construire sous réserve de règles plus adaptées d'un PPR sismique. Les décrets à prendre en compte sont les suivants, décret 2010-1254 et décret 2010-1255 du 22 octobre 2010.

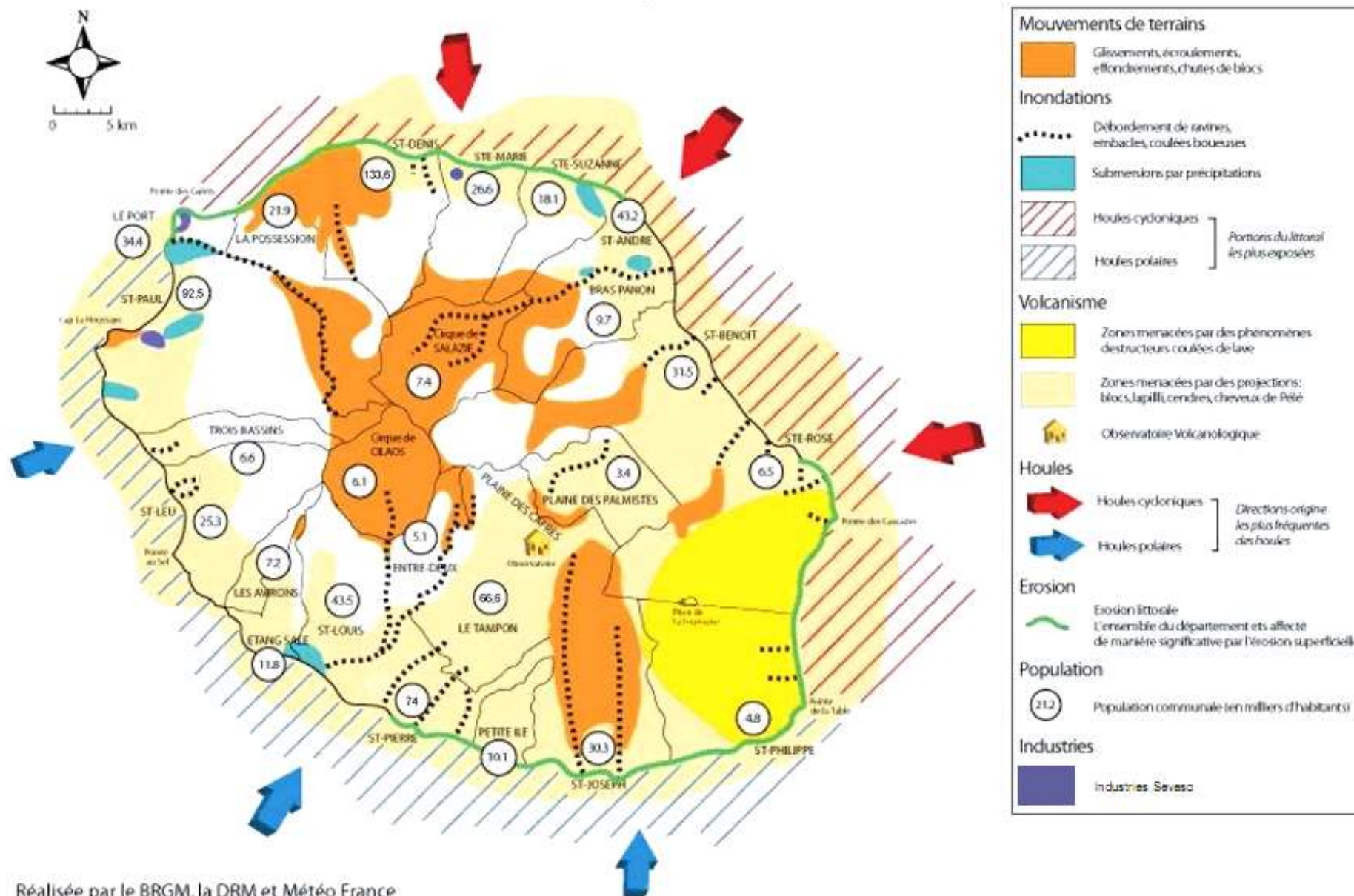
Risque Volcanique

D'après le DDRMR, l'activité éruptive du Piton de la Fournaise est l'une des plus régulières du monde, en moyenne une éruption tous les 10 mois. La CINOR est soumise aux risques de cheveux pelés.

RISQUES DE RETOMBÉES
DES CHEVEUX DE PÉLÉ
ET DENSITÉ



SYNTHESE DES RISQUES



Risques technologiques

Les risques technologiques peuvent être de plusieurs ordres. On distingue en effet, les risques industriels liés à la présence d'installations pouvant présenter un risque pour les biens et les personnes (installations classées, SEVESO), le transport de matières dangereuses et les risques liés aux sites et sols pollués.

Risques industriels

Les risques industriels concernent 6 établissements: on compte en effet un établissement classé SEVESO seuil haut et cinq établissements classés SEVESO seuil bas. Le risque industriel concerne principalement l'Ouest (communes du Port et de Saint-Paul) et le Nord (commune de Sainte-Marie). Tous les établissements SEVESO disposent d'un POI (Plan d'Opération Interne).

Le territoire du SCoT de la CINOR n'est que faiblement atteint par ce type de risque.

Néanmoins, la Réunion connaît une forte croissance des établissements ICPE (développement économique et élargissements du champ déclaratif) et doit encadrer ces établissements ICPE (prévention, contrôle, identification).

Risques liés au transport de matières dangereuses

Les principaux transports de matières dangereuses concernent les produits pétroliers

en citerne, les bouteilles de gaz, les alcools et de nombreux colis de matières dangereuses qui sont transportés dans des chargements hétérogènes. Le risque est présent sur le territoire de la CINOR qui est traversé par des axes de transit majeurs et qui correspond également à un bassin de consommation important des produits précités.

Nuisances industrielles

La législation sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) permet de cerner et de prévenir ce type de nuisances.

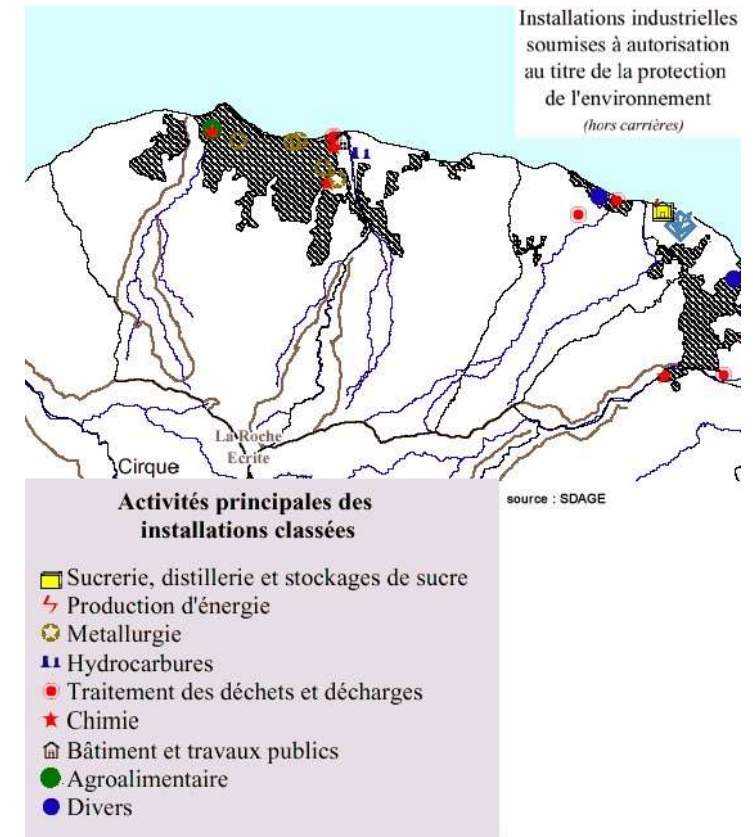
Saint Denis est une ville à dominante d'activités tertiaires, l'activité industrielle y est restreinte, les risques de pollutions industrielles sont donc peu élevés.

L'inventaire BASOL des pollutions industrielles des sols et sous-sols identifie le site suivant :

- USINE DE LA MARE sur la commune de Sainte- Marie / Site numéro : 11, Dernière mise à jour : 24/08/2000, Exploitant : Groupe Bourbon

Sont également soumis à une déclaration annuelle des rejets polluants (année 2003) les installations suivantes :

- Brasseries de Bourbon à Saint- Denis
- STAR : Décharge de Sainte- Suzanne



Nuisances

Le bruit aéroportuaire

Les pistes d'envol provoquent de fortes nuisances sonores surtout au moment des décollages. Le centre-ville de Sainte- Marie est couvert par des courbes de décibels allant de 70 à 80. Ces nuisances relèvent d'un choix d'ampleur régionale mais aussi de la gestion des envols et rayon de giration.

Afin d'éviter l'accroissement du nombre de personnes gênées par le bruit aéronautique, il a été prévu, depuis 1985, l'élaboration de mesures d'urbanisme, pour de nombreux aéroports des Plans d'Exposition au Bruit ont donc été établis. Ils sont intégrés aux PLU/POS et constituent des contraintes d'isolement ou d'interdiction de construire selon les niveaux de bruit prévus dans les zones considérées.

Le PEB (Plan d'Exposition au Bruit), pour assurer une meilleure maîtrise de l'urbanisme autour des aéroports, délimite quatre zones, A, B, et C et D dans lesquelles l'utilisation des sols est réglementée ainsi qu'il suit :

- dans les zones A et B, dites de bruit fort, la construction de logements non nécessaires à l'activité de l'aéroport est interdite ;
- dans la zone C, dite de bruit modéré, la construction de maisons individuelles non groupées et les opérations de réhabilitation et de réaménagement urbain sont autorisées à condition qu'elles n'entraînent pas d'augmentation de la population soumise aux nuisances sonores.

Le bruit routier

Conformément à la loi du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit, conformément à l'arrêté du 30 mai 1996 définissant les dispositions applicables dans le département de la Réunion aux abords du tracé des infrastructures de transport terrestre, un classement des routes départementales bruyantes est établi depuis 1999 ainsi qu'un classement des routes nationales bruyantes depuis 2002.

Promiscuité et bruits – Plan d'Exposition aux Bruits

L'article L 572-2 du Code de l'Environnement prévoit qu'une carte de bruit ainsi qu'un plan de prévention du bruit soient élaborés pour les unités urbaines de plus de 100 000 hab. La réalisation de ces documents est de la compétence de la CINOR.

Leur objectif est de :

- trouver une cohérence entre le tracé des axes de transports, les zones d'activités et les zones d'habitat,
- créer de zones calmes, zones tampon entre bureaux et voies,
- gérer les problèmes de promiscuité.



**Porter à connaissance
du SCoT de la CINOR
(Aérodrome "Saint-Denis Gillot")**

Plan d'Exposition au Bruit (PEB)

Zones de bruit

- Fort (dite B)
- Fort (dite A)
- Modéré (dite C)

**Porter à connaissance
du SCoT de la CINOR**

Classification réglementaire des routes bruyantes
Catégorie de l'infrastructure routière

- catégorie 2 - $76 < LA_{eq} (6h-22h) \leq 81$ - $d \geq 250$ m
- catégorie 3 - $70 < LA_{eq} \leq 76$ - $d \geq 100$ m
- catégorie 4 - $65 < LA_{eq} \leq 70$ - $d \geq 30$ m
- catégorie 5 - $60 < LA_{eq} \leq 65$ - $d \geq 10$ m

LA_{eq} = niveau sonore de référence en dB(A)
 d = largeur maximale des secteurs affectés par le bruit
(de part et d'autre de la voie)

Décembre 2004



Classement par arrêté préfectoral du :
13 janvier 1999 pour les principales routes nationales
16 février 2002 pour les autres infrastructures routières

Remarque :
Actualisation du classement des voies bruyantes en cours afin

Indicateurs de l'état initial	Synthèse et enjeux	Niveau de l'enjeu
<p>Le territoire de la CINOR est un territoire fortement soumis aux risques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - risque majeur d'inondation <p>3 PPRI sont approuvés sur le SCOT : Saint Denis 17/10/2012, Sainte Marie 29/01/2001 (des cartographies d'actualisation de l'aléa ont été transmises à la commune le 15 avril 2009), Sainte Suzanne 07/05/2003 (les cartes de l'aléa mouvements de terrains actualisées ont été portées à connaissance de la commune le 8 juillet 2010, l'actualisation de la cartographie sur l'aléa inondation est en cours).</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'ensemble du territoire est concerné par les risques de mouvements de terrain, - le risque sismique est faible - risques de houles et tsunamis - risques de feux de forêts dans les Hauts (essentiellement St Denis) - risque volcanique - risques industriels et technologiques faibles et essentiellement concentrés à l'Ouest <p>L'aéroport et la route littorale constituent des éléments sources de nuisances sonores fortes.</p>	<p>Le territoire de la CINOR est essentiellement exposé à des risques naturels.</p> <p>Les secteurs les plus vulnérables du territoire de la CINOR sont situés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - sur le littoral (houle, tsunami, inondations,...), fortement peuplé - sur les Hauts (mouvements de terrain, feux de forêts,...) - Les divers enjeux sont relatifs à la sécurité des biens, des personnes mais également d'ordre économique, politique et social. <p>En lien avec la présence de l'aéroport et de la zone fortement urbanisée de la commune de Saint Denis, la frange littorale du territoire est par endroits fortement exposée aux nuisances sonores.</p>	<p>Il est variable selon le niveau d'urbanisation des zones impactées</p> <p>Moyen à élevé</p> <p>selon les secteurs</p> <p>Secteurs concernés par les risques naturels : commune de Saint Denis, ravines de cours d'eau, littoral de Sainte Suzanne ;</p> <p>Secteurs concernés par les nuisances sonores : littoral de la commune de Sainte Marie ; espaces le long de la N2 (d=250m)</p>

BILAN DE LA CONSOMMATION D'ESPACE

Compte tenu du dynamisme démographique et des objectifs fixés par les lois « grenelles », la question de la consommation foncière est au centre des réflexions menées à l'échelle du territoire. Une première estimation de la consommation foncière a été effectuée sur la base des données fournies et traitées par l'AGORAH lors d'une étude menée à l'échelle de la Réunion.

Cette estimation a été complétée par l'analyse des photos aériennes 2001 et 2008 (BD-ORTHO de l'IGN) afin de déterminer au mieux la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers sur les dix dernières années. Avec un traitement fin de ces orthophotos nous sommes parvenus à un résultat approchant ceux de l'AGORAH (+ 73 Ha/an pour l'étude AGORAH contre + 75 H/ an pour notre étude)

Pour faciliter la lecture des données et leur comparaison avec les autres territoires il a

ainsi été décidé de s'appuyer sur les données remises par l'AGORAH.

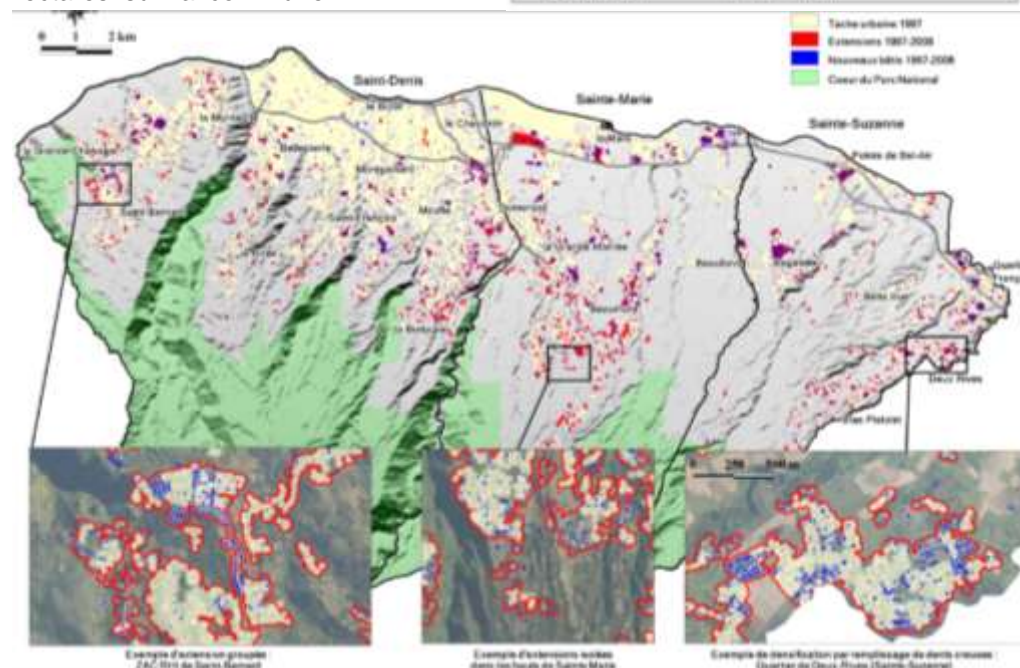
Entre 1997 et 2008 (11 années pleines), les espaces artificialisés ont progressé de 73 ha/an, imputable à 67% à l'habitat. Les densités observées sur les opérations d'aménagement (lotissements) sont en moyenne de 22 logements à l'hectare (de 15 à 52 logements/ha en moyenne selon les communes).

En termes d'identification de potentialités de renouvellement urbain, les communes de Sainte- Marie et Sainte- Suzanne pourront s'appuyer sur les travaux réalisés par l'Etablissement Public Foncier de la Réunion (E.P.F.R.) en 2009 dans le cadre du Plan d'Actions Foncières. L'actualisation de ces travaux amène à 33,8 hectares de « dents creuses » sur la commune de Sainte-Suzanne et 16,2 hectares sur la commune de Sainte- Marie.

Emprise de la tache urbaine 2008

1997 :	4 222 hectares
2003 :	4 701 hectares
2008 :	5 029 hectares
La CINOR couvre 19% de l'enveloppe urbaine régionale (soit 17% du territoire de la CINOR) pour accueillir 24 % de la population de l'île.	
Evolution de la tache urbaine	
1997-2003 :	+ 479 ha
2003-2008 :	+ 328 ha
1997-2008 :	+ 807 ha
Soit une croissance annuelle moyenne entre 1997 et 2008 de 73 ha/an	
Taux de croissance annuel moyen	
1997-2003 :	+ 1,8 %/an
2003-2008 :	+ 1,4 %/an
1997-2008 :	+ 1,6 %/an
Surface consommée par habitant supplémentaire	
1997-2008 :	346 m ² /hab sup
Surface consommée par logement supplémentaire	
1997 - 2008 :	463 m ² /logt sup
Part des extensions groupées	
1997 - 2008 :	32 %
Evolution par altitude entre 1997 et 2008	
Bas (<300m) :	+ 452 ha (+14%)
Mi-pentes (300-600m) :	+ 288 ha (+34%)
Hauts (>600m) :	+ 81 ha (+47%)

Source : AGORAH, 2008.



Mesure de l'étalement urbain sur la CINOR entre 1997, 2003 et 2008 – source AGORAH



3- COHÉSION URBAINE ET SOCIALE

Un maintien de l'accroissement démographique. Une mutation des zones d'attractivités.

Un fort poids démographique de la CINOR sur l'île mais qui diminue

La CINOR comptait **197 464 habitants en 2008** soit près d'1/4 du poids démographique de l'île de la Réunion qui recensait 808 250 habitants sur la même période (source INSEE).

Sur le territoire de la CINOR, c'est la capitale réunionnaise Saint-Denis qui avec un total de 144 238 habitants accueille la majorité de la population (17,8 % de la population de l'île en 2008 et 73 % du poids démographique de la CINOR).



Un tassement de la croissance démographique

Cette répartition du poids des communes de la CINOR évolue fortement depuis ces 30 dernières années. Saint-Denis a connu la variation annuelle de population la plus faible du département entre 1999 et 2008: + 1% contre + 1,5% en moyenne sur l'île et + 1,3% pour la micro-région TCO.

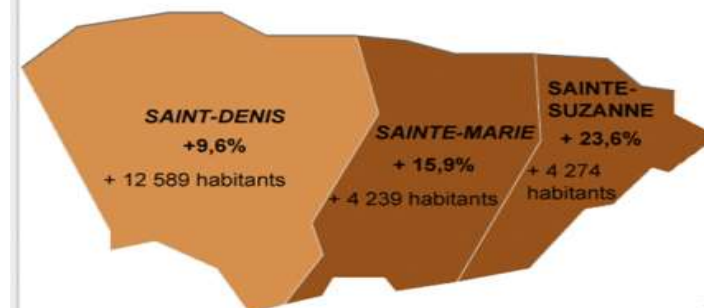
Cette évolution cache néanmoins de fortes disparités territoriales. En effet, entre 1999 et 2008 alors que Saint-Denis enregistrait une hausse de population de +9,6%, celles de Sainte-Marie de Sainte-Suzanne atteignaient respectivement +15,9% et +23,6%. Ce sont donc les communes limitrophes qui ont profité du desserrement de la ville capitale.

Un fléchissement du taux de variation annuel qui relève des diminutions conjointes de l'apport migratoire sur Saint-Denis et du vieillissement structurel de la population.

L'évolution du taux de variation annuel de la population montre une baisse récente de l'accroissement de la population. En baisse entre les deux périodes intercensitaires 1982-1990 et 1990-1999, il passe de 1,5% à 1,3%, pour se stabiliser entre 1999 et 2008. Ceci s'explique par une diminution continue du solde naturel sur l'ensemble du territoire de la CINOR et par un solde migratoire qui demeure négatif. Les tendances observées sur la CINOR relèvent essentiellement de celles de Saint-Denis étant donné son poids démographique, il est pourtant intéressant de révéler les évolutions des communes de Sainte-Marie et Sainte-Suzanne marquées par des tendances largement inversées. En effet, si la commune de Saint-Denis a un solde migratoire négatif depuis les 4 dernières périodes intercensitaires, celui-ci est en hausse, passant de -0,7% à -0,3% entre les deux dernières périodes intercensitaires. Les communes de Sainte Marie et Sainte Suzanne quant à elles enregistrent des baisses de 0,1% passant de respectivement de 1,5% à 0,1% et stagnant à 0,7% sur la même période. Cette tendance peut s'expliquer par la hausse de la construction de nouveaux logements par le biais de grandes opérations malgré la saturation du foncier disponible sur la commune de Saint-Denis induisant une perte d'attractivité résidentielle.

	1982	1990	1999	2008	Taux de variation annuel moyen entre 82 et 90	Taux de variation annuel moyen entre 90 et 99	Taux de variation annuel moyen entre 99 et 2008
Sainte-Suzanne	13 196	14 695	18 137	22 411	+1,4	+2,4	+2,4
Sainte-Marie	17 251	20 158	26 576	30 815	+2	+3,1	+1,7
Saint-Denis	109 072	121 999	131 649	144 238	+1,4	+0,9	+1
CINOR	139 519	156 852	176 362	197 464	+1,5	+1,3	+1,3
Réunion	515 814	597 823	706 180	808 250	+1,9	+1,9	+1,5

Évolution de la population entre 1999 et 2008



Périmètre du SCOT CINOR : + 11,9% entre 1999 et 2008
9,6% : pourcentage d'augmentation de la population depuis 1999

CINOR = 197 464 habitants en 2008
→ 24,4% du poids démographique de la Réunion.

	Poids dém. / CINOR	Croissance annuelle moyenne 1999-2008	Variation pop. dûe solde naturel	Variation pop. dûe solde migratoire
St Denis	73 %	+1 %	+1,3 %	-0,3 %
Ste Marie	15,6 %	+1,7 %	+1,6 %	+0,1%
Ste Suzanne	11,4 %	+2,4 %	+1,6 %	+0,8 %
SCoT		+1,3 %	+1,4 %	-0,1 %

Il est ainsi possible de noter que le phénomène de périurbanisation, de désaffection du centre urbain au profit des communes périphériques plus abordables, est également lisible au sein même de la communauté.

En effet, la part de la population dionysienne parmi les habitants de la CINOR est en baisse :

- jusqu'en 1990, les habitants de Saint-Denis représentaient 78% de la population totale de la CINOR,
- en 1999, ils représentaient 75% des habitants,
- en 2008, 73% de la population de la CINOR est dionysienne.

L'essoufflement de l'accroissement démographique dépend essentiellement de la baisse du solde naturel. Celui-ci décroît régulièrement malgré une augmentation de l'espérance de vie ce qui dénote une évolution rapide et profonde de la structure de la population. Le solde naturel sur la CINOR est passé de 1,6% entre 1990 et 1999 à 1,4% entre 1999 et 2008. Ce phénomène concerne toutes les communes, les soldes naturels (identiques) de Sainte- Marie et Sainte- Suzanne sont passés de 1,7% à 1,6%. Celui de Saint-Denis observe une baisse plus importante de 0,2%. Cette nette évolution s'explique par un taux de fécondité qui diminue fortement sur toute l'île (ICF = 2.5 en moyenne sur la Réunion pour 2 en moyenne en métropole) ainsi que par l'âge des migrants (+ 10 ans par rapport aux sortants).

La population des quatre microrégions augmente, principalement sous l'effet de soldes naturels fortement positifs. Alors qu'au niveau communal, les taux de solde migratoire apparent varient beaucoup d'une commune à l'autre, l'écart est beaucoup plus limité pour les microrégions : entre – 0,13 % pour le Nord et + 0,32 % par an pour le Sud. Le Sud est d'ailleurs la microrégion la plus peuplée, et héberge 35 % de la population réunionnaise sur son territoire.

Le Nord, qui était la deuxième microrégion en terme de poids démographique en 1990, est désormais moins peuplé que l'Ouest (respectivement 24 % et 26 % de la population régionale).

Évolution de la population des communes de 1999 à 2008

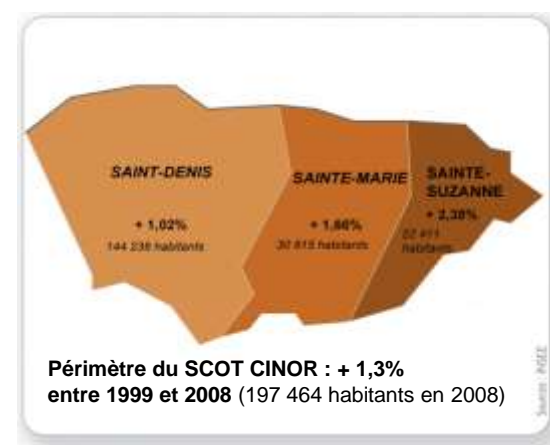
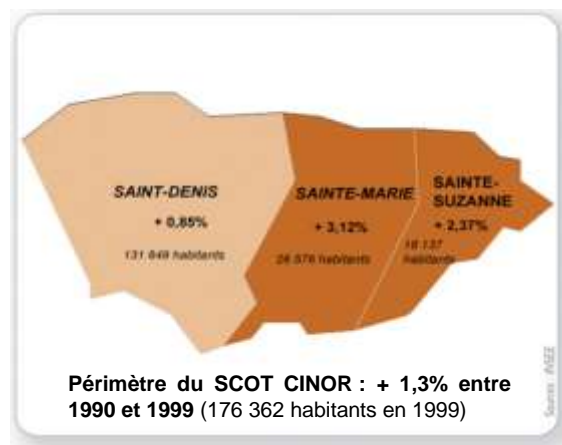
Microrégions et arrondissements ¹	Population 1999	Population 2008	Solde naturel	Solde migratoire apparent	Taux annuels en %		
					Accroissement total	Solde naturel	Solde migratoire apparent
Nord	176 362	197 464	23 193	- 2 091	1,26	1,39	- 0,13
Saint-Denis	131 649	144 238	16 178	- 3 589	1,02	1,31	- 0,29
Sainte-Marie	26 576	30 815	4 081	158	1,66	1,60	0,06
Sainte-Suzanne	18 137	22 411	2 934	1 340	2,38	1,63	0,75
Ouest	179 786	207 004	25 941	1 277	1,58	1,50	0,07
Port (Le)	38 367	38 279	6 157	- 6 245	- 0,03	1,78	- 1,81
Possession (La)	21 883	28 798	3 686	3 229	3,10	1,65	1,45
Saint-Leu	25 310	29 925	3 304	1 311	1,88	1,34	0,53
Saint-Paul	87 629	103 008	12 020	3 359	1,81	1,42	0,40
Trois-Bassins (Les)	6 597	6 994	774	- 377	0,65	1,27	- 0,62
Sud	248 302	286 577	30 566	7 709	1,61	1,28	0,32
Avirons (Les)	7 163	10 336	861	2 312	4,16	1,13	3,03
Entre-Deux	5 167	6 022	479	376	1,72	0,96	0,75
Étang-Salé (L')	11 755	13 367	1 267	345	1,44	1,13	0,31
Petite-Île	10 157	11 692	987	548	1,58	1,01	0,56
Saint-Joseph	30 276	35 062	3 385	1 401	1,64	1,16	0,48
Saint-Louis	43 491	50 717	6 443	783	1,72	1,54	0,19
Saint-Pierre	69 009	76 247	8 489	- 1 251	1,11	1,31	- 0,19
Saint-Philippe	4 858	5 114	474	- 218	0,57	1,06	- 0,49
Tampon (Le)	60 311	72 026	7 622	4 093	1,99	1,30	0,70
Cilaos	6 115	5 994	559	- 680	- 0,22	1,02	- 1,25
Est	101 730	117 205	14 986	489	1,59	1,54	0,05
Bras-Panon	9 671	11 404	1 255	478	1,85	1,34	0,51
Plaine-des-Palmistes (La)	3 433	4 940	490	1 017	4,13	1,34	2,78
Saint-André	43 150	52 956	7 077	2 729	2,30	1,66	0,64
Saint-Benoît	31 531	33 802	4 603	- 2 332	0,78	1,57	- 0,80
Sainte-Rose	6 545	6 809	716	-452	0,44	1,19	- 0,75
Salazie	7 400	7 294	845	- 951	- 0,16	1,28	- 1,44
La Réunion	706 180	808 250	94 686	7 384	1,51	1,40	0,11

Disparités territoriales, des logiques hétérogènes entre Bas et hauts, Saint-Denis et communes de l'est.

A l'échelle de la CINOR, la comparaison des taux de variation annuels de la population entre les deux dernières périodes (1990 à 1999 et 1999 à 2008) révèle bien des situations distinctes pour les différentes communes.

En effet, depuis 1999, ce sont les communes voisines de Saint- Denis, Sainte- Marie et de Sainte Suzanne qui ont vu baisser ou stagner le taux de croissance de leur population alors que la tendance était inverse dans les années 90. Leur taux de croissance annuel passant respectivement de +3,1% à +1,7% par an et stagnant à +2,4% par an, alors que Saint- Denis connaît une faible hausse de son dynamisme démographique, passant de +0,9% à +1%. A noter que le taux de croissance de population de la commune de Sainte- Suzanne est identique sur les deux périodes.

La croissance démographique s'était d'abord accentuée sur Sainte- Marie puis, plus récemment, sur Sainte- Suzanne mais elle a rapidement atteint le niveau observé à Sainte- Marie. La commune de Sainte- Suzanne se situant à la rencontre du desserrement de l'aire urbaine deux agglomérations Saint- Denis et Saint- André.



Saint- Denis

	1967 à 1974	1974 à 1982	1982 à 1990	1990 à 1999	1999 à 2008
Variation annuelle moyenne de la population en %	+2,8	+0,7	+1,4	+0,9	+1,0
- due au solde naturel en %	+2,5	+1,8	+1,8	+1,5	+1,3
- due au solde apparent des entrées sorties en %	+0,2	-1,1	-0,4	-0,7	-0,3
Taux de natalité en ‰	32,9	23,5	22,7	20,4	18,4
Taux de mortalité en ‰	7,4	5,0	5,0	4,9	5,3

Sources : Insee, RP1967 à 1990 dénombremments - RP1999 et RP2008 exploitations principales - État civil.

Sainte- Marie

	1967 à 1974	1974 à 1982	1982 à 1990	1990 à 1999	1999 à 2008
Variation annuelle moyenne de la population en %	+2,1	+0,5	+2,0	+3,1	+1,7
- due au solde naturel en %	+2,9	+2,2	+1,8	+1,7	+1,8
- due au solde apparent des entrées sorties en %	-0,9	-1,7	+0,1	+1,5	+0,1
Taux de natalité en ‰	36,8	27,1	23,4	20,9	20,8
Taux de mortalité en ‰	7,6	5,0	4,9	4,3	4,8

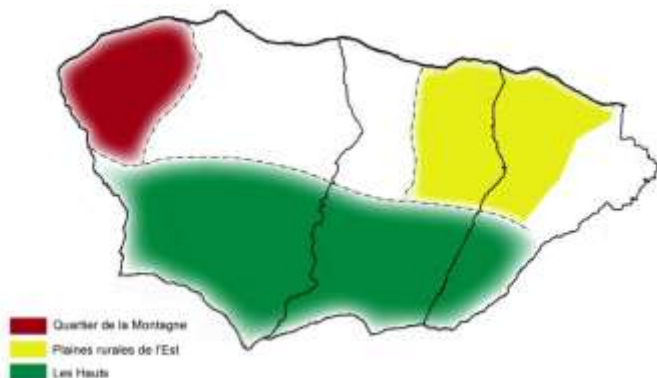
Sources : Insee, RP1967 à 1990 dénombremments - RP1999 et RP2008 exploitations principales - État civil.

Sainte- Suzanne

	1967 à 1974	1974 à 1982	1982 à 1990	1990 à 1999	1999 à 2008
Variation annuelle moyenne de la population en %	+1,0	+1,3	+1,4	+2,4	+2,4
- due au solde naturel en %	+2,3	+2,0	+1,8	+1,7	+1,6
- due au solde apparent des entrées sorties en %	-1,3	-0,7	-0,5	+0,7	+0,7
Taux de natalité en ‰	32,2	26,4	23,7	21,9	21,4
Taux de mortalité en ‰	9,0	5,9	5,4	5,3	5,1

Sources : Insee, RP1967 à 1990 dénombremments - RP1999 et RP2008 exploitations principales - État civil.

L'évolution des populations met encore en lumière le glissement résidentiel actuel des Hauts vers les plaines rurales de l'Est de la CINOR et dans une moindre mesure vers l'Ouest : quartier de la Montagne. Ce glissement d'attractivité vers les marges urbaines s'explique aisément par une saturation du foncier disponible des hauts, d'une recherche d'un foncier de qualité. Par ailleurs, les nouveaux bassins d'habitat résidentiel des actifs de Saint-Denis ont été encouragés et rendus possibles par l'amélioration et le développement du parc de logement, l'ouverture de la 2x2 voies améliorant la liaison avec Saint-Denis et communes de la côte et un moindre coût du foncier qui a rendu favorable le développement de l'habitat résidentiel privé. Aujourd'hui, les seuls secteurs qui « resteraient à conquérir » se limitent aux écarts des plaines littorales Est, terres de la canne à sucre.



Le choix de l'étalement de la population et la mobilisation de nouveaux territoires dépendent de nombreux facteurs (structure et coût du foncier, réalité économique et qualité des terres agricoles) et aura de forts impacts dans l'avenir.

Ainsi, l'évaluation des potentiels de mutabilité de ces espaces de frange et les choix de protection du

patrimoine rural et des paysages seront des leviers importants de la dynamique de population et de sa répartition sur le territoire de la CINOR.

Structure des ménages

Une sur-représentation des classes d'âges les plus jeunes ...

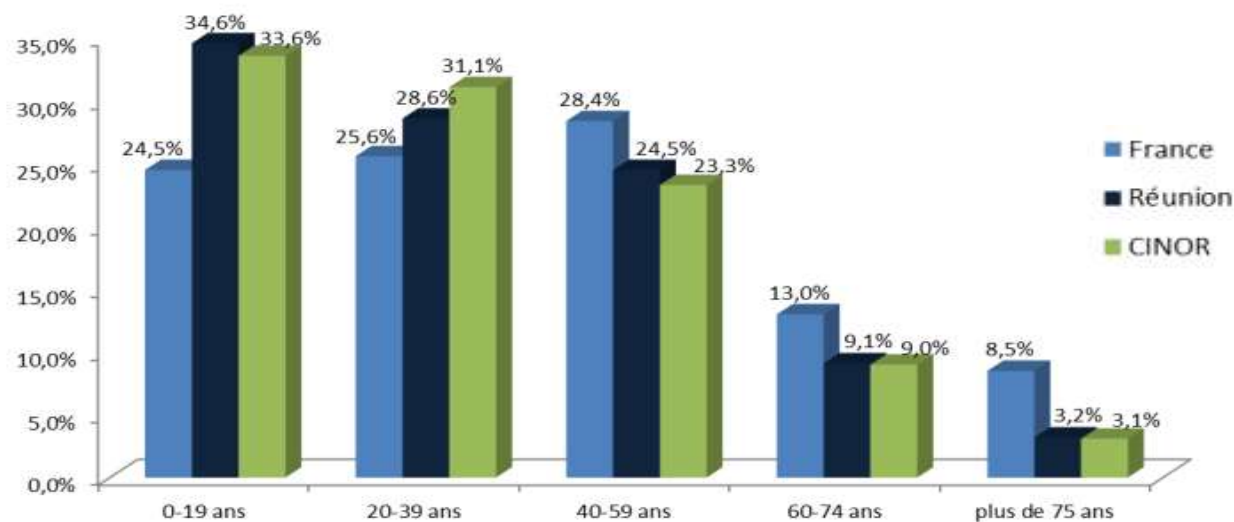
La répartition par âge de la population de l'aire du SCOT en 2008 montre qu'1/3 de la population a moins de 20 ans et près de 2/3 de la population, a moins de 40 ans. Par ailleurs, la population des classes d'âge les plus élevées est sous représentée par rapport à la moyenne nationale. La part des plus de 60 ans représente 12,1 % sur la CINOR pour 21,5 % en moyenne en France.

Par rapport à la moyenne départementale, les moins de 20 ans sont légèrement sous représentés (33,6% sur la CINOR pour 34,6% sur la Réunion). La répartition des classes d'âges révèle des disparités territoriales sur les communes de la CINOR :

- Les moins de 20 ans sont largement sur représentés à Sainte Marie (36%) et à Sainte Suzanne (37,1%).

- Les plus de 60 ans sont légèrement sur représentés à Saint Denis (12,4%) et sous représentés à Sainte Marie (9,3%).

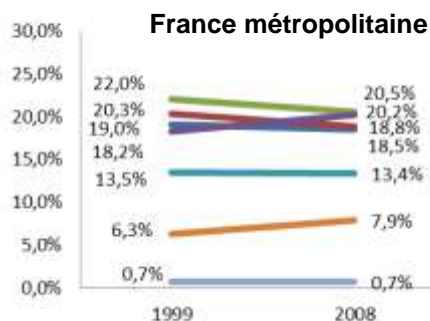
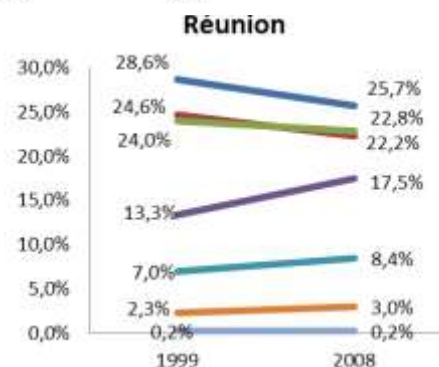
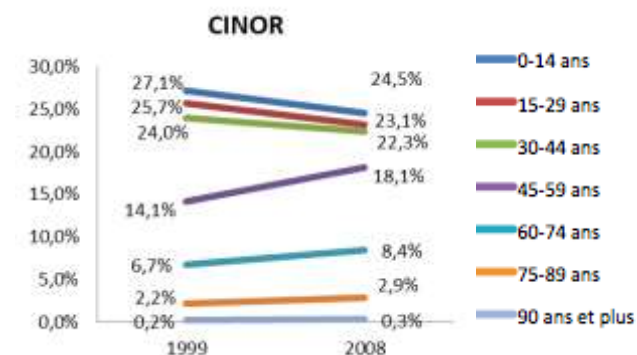
	0 à 19 ans	20 à 39 ans	40 à 59 ans	60 à 74 ans	75 ans et plus
Saint-Denis	32,6%	29,6%	22,0%	12,4%	3,4%
Sainte-Marie	36,0%	31,2%	23,5%	7,1%	2,2%
Sainte-Suzanne	37,1%	31,3%	22,3%	6,8%	2,5%
CINOR	33,6%	31,1%	23,2%	9,0%	3,1%
Réunion	34,6%	28,6%	24,5%	9,1%	3,2%
France	24,5%	25,6%	28,4%	13,0%	8,5%



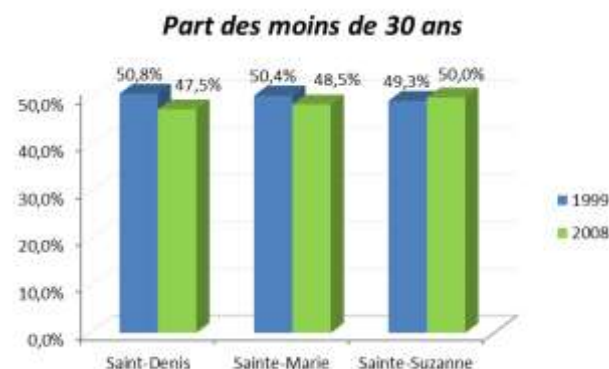


... mais une tendance au vieillissement structurel de la population

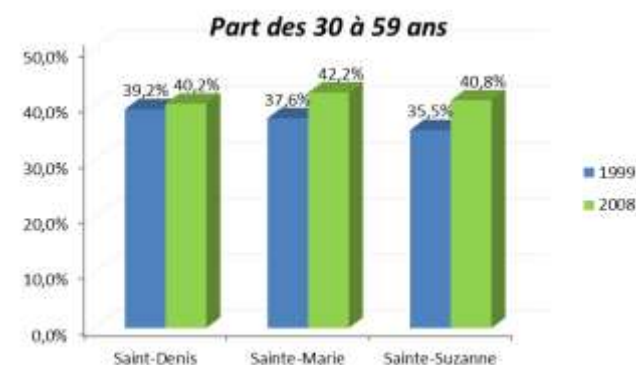
L'évolution de la structure par âge est relativement comparable au mouvement général observé sur le reste de l'île. La Réunion subit une mutation structurelle rapide et profonde et voit ses classes d'âges les plus jeunes diminuer fortement.



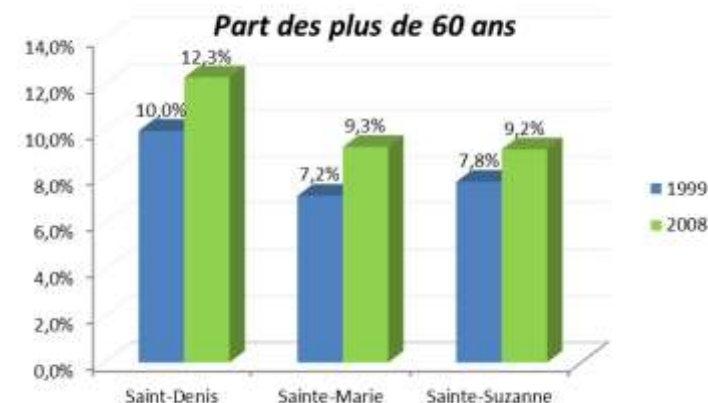
- Une **diminution accentuée à Saint Denis des moins de 30 ans** (-3,3 points) (décohabitation, déficit migratoire des classe d'âge les plus jeunes). Cette classe de population y est pourtant bien représentée puisqu'elle représente 47,5 % de la population communale. Sainte-Marie et Sainte-Suzanne enregistrent néanmoins aussi de fortes



- Les **30- 59 ans sont plus représentés à Sainte-Marie**, que dans les autres communes de la CINOR (42,2% de population communale). Cette part d'âge évolue davantage dans les communes de l'Est (+ 5,5 points à Sainte Suzanne et seulement + 1 point à Saint Denis).



- Les plus de 60 ans, plus représentés sur Saint-Denis que sur les autres communes de la CINOR, connaissent un accroissement accentué (+ 2,3 points d'évolution entre 1999 et 2008 pour atteindre 12,3% de la population communale en 2008.



La pyramide des âges de la population réunionnaise est bien différente de celle de France métropolitaine. Elle reflète l'importance des mouvements naturels et migratoires qui ont affecté la population depuis une quarantaine d'années.

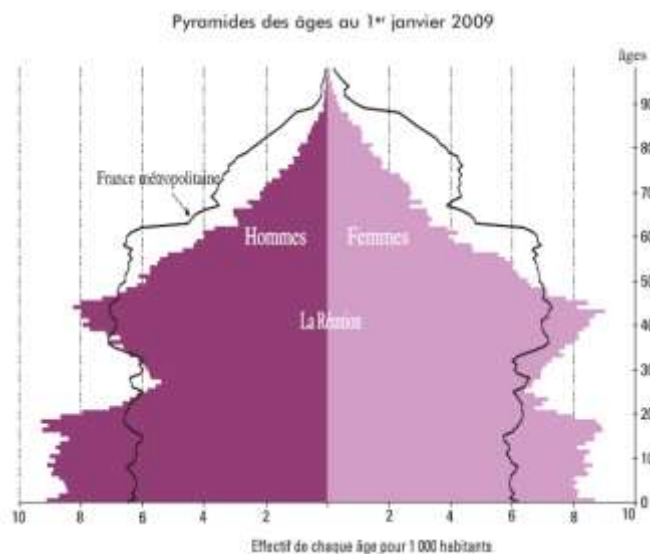
La **population réunionnaise reste jeune mais elle vieillit**. La base de la pyramide des âges reste large sous l'effet d'une fécondité encore élevée (2,48 enfants par femme en 2008). À l'opposé, le sommet de la pyramide s'élargit avec l'augmentation du nombre de personnes âgées. Le creusement de la pyramide au début des âges actifs (20 à 30 ans) s'explique par une diminution des naissances entre la fin des années 70 et le début des années 80. Il est accentué par le départ des jeunes pour poursuivre des études, suivre des formations ou commencer une vie professionnelle.

Les départs des jeunes se sont accentués depuis 1999, avec la mise en place des politiques d'aide à la mobilité. Les garçons émigrant plus que les filles, un déséquilibre se crée dès 20 ans. Ainsi chez les jeunes, le déficit d'hommes atteint son maximum entre 25 et 29 ans, tranche d'âge dans laquelle il n'y

a que 87 hommes pour 100 femmes à La Réunion. La population est plus jeune qu'en France métropolitaine. En 2009, les Réunionnais ont en moyenne 32 ans, et les Métropolitains 40 ans. Ainsi en 2009, un tiers des Réunionnais ont moins de 20 ans contre un quart des Métropolitains. Cependant, la population réunionnaise vieillit, puisque l'âge moyen n'était que de 30 ans en 1999.

De plus, le vieillissement s'accélère : l'âge moyen de la population a augmenté de quatre mois par an entre 1999 et 2006 contre trois mois entre 1990 et 1999.

En 2040, la population de l'île aura vraisemblablement dépassé le million d'habitants. L'âge moyen d'un Réunionnais serait alors de 40 ans, soit huit ans de plus qu'aujourd'hui. La structure de la population réunionnaise en 2040 devrait correspondre à celle d'aujourd'hui en France métropolitaine : un quart de moins de 20 ans, un quart de 60 ans ou plus et une moitié de 20 à 59 ans.



	La Réunion			France métropolitaine	
	2009			2040	2009
	Hommes	Femmes	Ensemble	Ensemble	Ensemble
Moins de 20 ans	36,4	32,5	34,4	27,3	24,6
20 à 39 ans	26,6	28,2	27,4	23,6	25,8
40 à 59 ans	26,3	26,3	26,3	23,3	27,2
60 à 74 ans	8,3	9,0	8,7	15,6	13,6
75 ans ou plus	2,4	4,0	3,2	10,2	8,8
Ensemble	100,0	100,0	821 200¹	100,0	62 473 900¹

Sources : Insee, estimation de population au 1^{er} janvier 2009 et projection de population en 2040 (scénario central).
1. Effectifs.

Un nombre d'habitants en hausse mais une diminution du nombre moyen d'occupants par ménages

En 2008 la taille moyenne des ménages sur la CINOR est de 2,7 personnes par ménages. Le nombre moyen de personnes par ménages est plus faible sur Saint-Denis que sur les deux autres communes de la CINOR (2,6 personnes par ménages à Saint-Denis pour 3,2 pers./ménages à Sainte Suzanne et 3 pers./ménages à Sainte-Marie).

	Taille moyenne ménages
St Denis	2,6 pers./mén.
Ste Marie	3 pers./mén.
Ste Suzanne	3,1 pers./mén.
SCoT	2,7 pers./mén.

De 1967 à 2008, une baisse régulière de la taille des ménages est observée avec un taux d'occupation qui passe de 5,3 à 2,8 personnes par ménages. Ce phénomène peut s'observer pour différentes raisons: desserrement des familles (part de l'habitat pavillonnaire en croissance), décohabitation des plus jeunes, un besoin accru en logements.

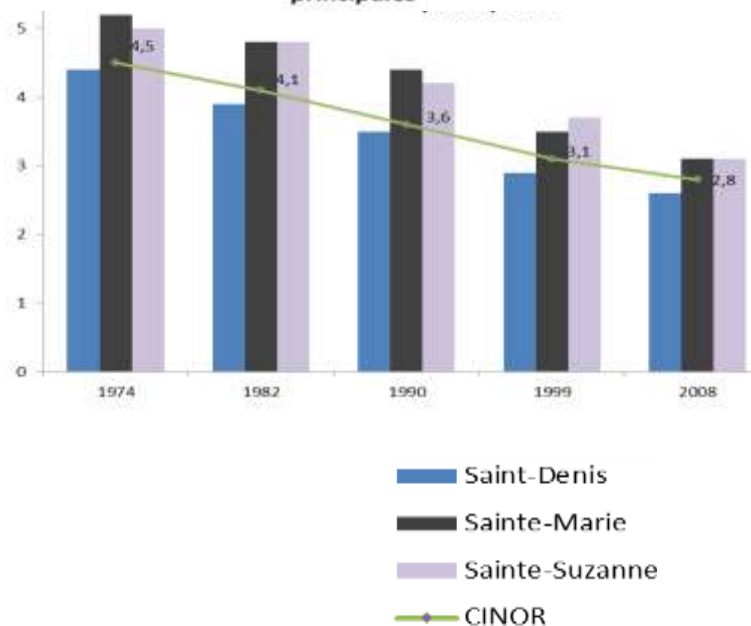
Jusqu'en 1990 c'était à Sainte Marie que l'on trouvait les ménages de plus grande taille. Depuis

1999, c'est Sainte Suzanne qui présente la moyenne la plus élevée.

L'analyse par quartier montre une prédominance des ménages de plus grande taille dans les quartiers de l'Est ainsi qu'à Saint François. La baisse du nombre moyen d'occupants est plus forte dans les hauts de Saint Denis entre 1982 et 1990.

La baisse de la taille des ménages est plus lisible sur les quartiers Est qui connaissent en parallèle une forte progression de leur poids démographique. Ce phénomène de baisse localisée semble correspondre à une construction accentuée de logements pavillonnaires résidentiels sur les mêmes secteurs aux mêmes périodes.


Evolution du nombre moyen d'occupants des résidences principales



Perspectives d'évolutions

Il reste difficile d'évaluer le degré de cohérence entre les différents scénarios de perspectives démographiques établis à différentes échelles (locales, CINOR, régionales) et à divers horizons (court, moyen et long terme).

Ci- dessous un tableau récapitulant les différentes perspectives démographiques identifiées sur le territoire :

« Projets » des communes (2011)	Projection démographique de l'INSEE à l'horizon 2020	Orientations inscrites au SAR (exécutoire depuis le 22/11/2011)
<p><u>Saint- Denis</u>: + 0,7% / an pour les 20 ans à venir soit environ 158 000 habitants à l'horizon 2020.</p> <p><u>Sainte-Marie</u> : population d'environ 40 800 habitants à l'horizon 2020 (PADD juillet 2010). → Soit + 2,2 % / an.</p> <p><u>Sainte- Suzanne</u> : seuil démographique d'environ 35 000 habitants à l'horizon 2020 (rencontre communale SCoT). → Soit + 3,6 % / an.</p> <p>TOTAL projets des communes du SCoT = 234 000 habitants à l'horizon 2020 → Soit + 1,65 % / an.</p>	<p>220 000 habitants sur la CINOR à l'horizon 2020. → Soit + 0,9 % / an.</p> <p>PADD du SCoT débattu en 2007</p> <p>230 000 habitants sur la CINOR à l'horizon 2020. → Soit + 1,3 % / an.</p>	<p>« A l'horizon 2030, il semble certain que la croissance démographique continuera [...]». La population devrait ainsi atteindre environ 1 million d'habitants à l'échelle de la Réunion ».</p> <p></p> <p>croissance démo. > 1,5% / an à l'échelle réunionnaise.</p>

L'ensemble du parc et son évolution

Des évolutions migratoires contrastées

L'analyse précédente sur la population a montré le tassement de la croissance et la diminution du poids de la CINOR dans le département au regard des migrations infraterritoriales. Cette perte d'attractivité résidentielle s'est faite au profit des autres micro-régions Ouest et Est, comme l'illustre le graphique ci-dessous.

Part de la population vivant depuis 5 ans dans...



A l'intérieur de la CINOR, le constat du déplacement de la communauté vers l'Est est une donnée essentielle à prendre en compte dans la problématique habitat. L'analyse du solde migratoire entre les communes explique les évolutions suivantes :

- **Saint-Denis**, en tant que chef-lieu, attire les ménages arrivant de la métropole mais temporairement. La commune connaît moins de départs d'habitants depuis la dernière décennie que de nouvelles installations, avec des contrastes selon les quartiers. Le centre-ville, le quartier Bellepierre

et le quartier de la Montagne gagnent des habitants alors que le secteur du Chaudron en perd.

- **Sainte-Marie** connaît à l'inverse une forte baisse d'attractivité. La commune voit tout de même l'offre de logements augmenter et son territoire s'urbaniser de façon conséquente. Elle bénéficie du phénomène de péri-urbanisation de la commune de Saint-Denis.

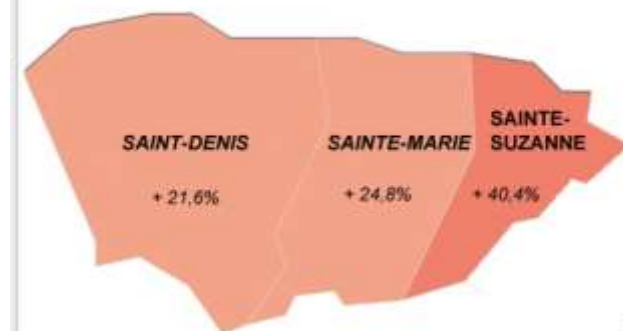
- **Sainte-Suzanne** se positionne au carrefour entre l'Est et le Nord, proche des lieux d'emploi de l'un et de l'autre. Elle présente également un solde migratoire positif qui stagne depuis dix ans, malgré sa forte attractivité provenant du développement de l'offre en logements sociaux.

Une baisse de la taille des ménages

La demande en logements est très dépendante de l'évolution de la taille des ménages. Ainsi durant la dernière décennie, la taille moyenne des ménages a sensiblement diminué passant de 3,1 en 1999 à 2,7 personnes par ménage en 2008 avec là encore un contraste selon les communes. Ainsi Saint-Denis a franchi le seuil de 3 personnes par ménage (2,6) caractéristique des villes actives et universitaires. Sainte-Marie et Sainte-Suzanne, plus proches des communes rurales, restent au-dessus des 3

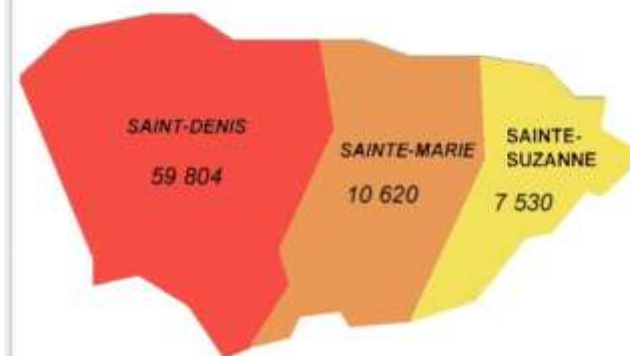
personnes par ménage, respectivement 3,1 et 3,2 personnes par ménage.

Évolution du nombre de logements entre 1999 et 2008



Périmètre du SCOT CINOR : + 24,6% entre 1999 et 2008

Répartition du nombre de logements en 2008



Périmètre du SCOT de la CINOR : 77 953 logements

Un marché du logement dynamique

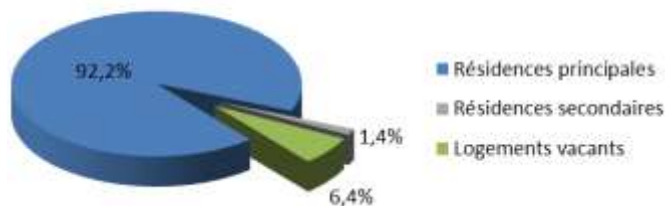
Entre 1999 et 2008, le parc de logements sur la CINOR a augmenté de près d'un tiers avec 62 546 logements en 1999 et 77 953 logements en 2008, soit une croissance de 24,6%. La période précédente a connu un accroissement plus important (33% entre 1990 et 1999) mais le parc de logements continue son expansion. **Cette croissance supérieure à l'évolution de la population** est le reflet des phénomènes de desserrement des ménages et de la politique de lutte contre l'habitat précaire qui ont conduit à la réalisation d'un nombre de logements important dans la dernière décennie.

a) Un marché du logement tourné vers les résidences principales

Le parc est constitué essentiellement de résidences principales qui ont connu une croissance de 27% entre 1999 et 2008. Cette progression se répartit différemment selon les communes :

- Saint Denis : + 24 %
- Sainte Marie : + 33%
- Sainte Suzanne : + 41%

Répartition du parc de logements de la CINOR en 2008



La croissance ne s'est pas faite dans le même temps d'une commune à l'autre. Alors que Saint-Denis a été la première à bénéficier d'une forte croissance dès les années 80, Sainte-Marie et Sainte-Suzanne, connaissent une croissance spectaculaire ces dernières années avec un développement urbain lisible sur le territoire.

Même si le nombre de résidences secondaires a triplé entre 1999 et 2008 la part de ce type de logements dans le parc global reste faible. Le territoire de la CINOR concentre malgré tout davantage des lieux d'emplois que des lieux de loisirs ou de tourisme.

Par contre, la part et le nombre de logements vacants ont diminué sur la CINOR en passant de 8,8% en 1999 à 6,4% en 2008. Cette baisse provient surtout de la commune de Saint-Denis car les deux autres communes ont vu leur taux de vacance augmenter dans la décennie. Ainsi **le centre-ville de Saint-Denis concentre plus du 1/3 des logements vacants de la CINOR.**

Cette vacance peut provenir à la fois du nombre de logements insalubres, du coût du foncier en centre-ville mais également des stratégies de spéculation ou « laisser-aller » de certains propriétaires. Ces constats ont pour effet que les choix de résidence se portent ailleurs qu'en centre-ville. De nouvelles préoccupations ressortent donc aujourd'hui et concernent les politiques d'amélioration du cadre de vie (PRU du centre-ville de Saint-Denis et de Sainte-Marie).

Renouvellement négatif et diminution du parc des logements vacants et occasionnels sont les signes d'une forte pression sur le marché depuis les années 2000. Cette pression conduit à optimiser le parc existant en occupant tous les logements et en mobilisant tous les potentiels (création de plusieurs

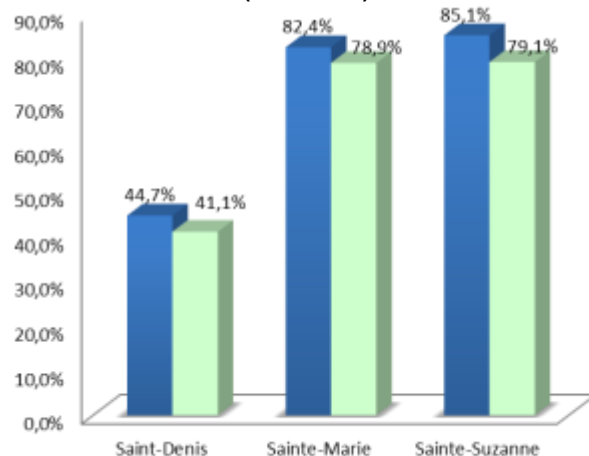
logements par division ou changements d'affectation...), dans des conditions de confort pas toujours satisfaisantes. Autre constat : la part nettement plus importante que prend l'effet démographique. Malgré un solde migratoire négatif sur la période (selon les analyses de l'INSEE), la croissance démographique se poursuit grâce au solde naturel. Sur la dernière période, la construction neuve a largement servi à satisfaire cette croissance (46%).

C'est un signe très positif pour l'agglomération du Nord de l'île, qui retrouve ainsi une place majeure dans le développement de la Réunion. Il faut dire que les stratégies des ménages s'adaptent progressivement aux problèmes de mobilité croissante du département et logiquement, se rapprocher de son lieu de travail s'apprécie différemment aujourd'hui. Les besoins de desserrement, quant à eux, continuent d'être satisfaits dans les mêmes proportions.

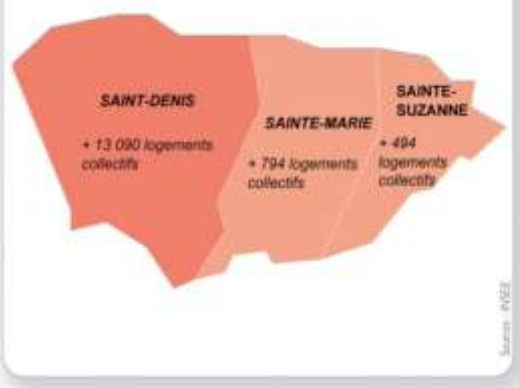
b) Une part en collectif prépondérante et une baisse de l'individuel

Les 3/ 4 des constructions sur la CINOR sont réalisés en logements collectifs avec une part plus importante pour Saint-Denis (83%) que pour les deux autres communes : Sainte-Marie (27%) et Sainte-Suzanne (35%). En terme d'évolution, c'est la commune de Saint-Denis qui a connu entre 99 et 2008 l'accroissement le plus spectaculaire. Néanmoins l'individuel tient sa place notamment à Sainte-Marie où la prédominance de l'individuel en diffus est illustrée par l'étalement de la tâche urbaine. Peu de projets sont développés en individuel groupé à part les produits aidés type LES (accession sociale) qui accompagnent généralement les opérations de résorption de l'habitat insalubre.

Évolution de la part des résidences principales (1999 – 2008)



Évolution du nombre de logements collectifs entre 2000 et 2009



En terme de souhait, les projets des ménages de la CINOR s'orientent majoritairement vers l'habitat individuel en accession (70% des ménages), notamment à Sainte-Marie et Sainte-Suzanne, où la maison individuelle est clairement revendiquée comme mode de vie privilégié par les habitants.

L'analyse des permis de construire en logements individuels entre 2001 et 2010 démontre un ralentissement de la demande en permis sur la commune de Sainte-Marie et plus fortement sur Sainte-Suzanne avec un chiffre de seulement 42 permis en 2007. Ces dernières ont vu leur nombre de permis de construire délivrés diviser par deux en 9 ans. On observe aussi, une stabilisation de la demande ces trois dernières années sur l'ensemble de la CINOR.

Seule, sur la commune de Saint-Denis, une part non négligeable (20% des ménages) souhaite occuper un appartement notamment en locatif social qui reste très demandé.

c) Une dynamique de construction tendant à se ralentir malgré une forte pression de la demande

L'analyse de la construction neuve, d'après les données SITADEL, indique un rythme important de construction pour la période de 2001 à 2010 avec en moyenne 2 600 logements par an sur la CINOR :

- 2100 logements pour Saint-Denis
- 300 logements pour Sainte-Marie
- 200 logements pour Sainte-Suzanne.

Cette moyenne masque des variations sensibles d'une année sur l'autre avec des pointes dans les années 2005 à 2008 correspondant à une production massive de logements collectifs sociaux. La plupart de ces logements se sont fait à travers les projets de ZAC, notamment sur Saint-Denis avec les vastes opérations du Moufia, Patate à Durand, Sainte-Clotilde et Bellepierre (environ 8 000 logements terminés aujourd'hui).

Sur la période de 2005 à 2008, plus de 14 700 logements ont été autorisés sur le territoire de la CINOR. Ainsi le rythme a fortement augmenté notamment au regard des besoins de 2 500 logements par an estimés nécessaires au PLH mais s'est ralenti depuis 2009. Après comparaison des logements autorisés sur les communes et les besoins estimés au PLH, sur la période de 2005 à 2010, on constate que la hausse n'est pas la même sur l'ensemble des communes. De 2005 à 2008 Saint-Denis atteignait à elle seule l'objectif du PLH avec plus de 2500 logements par an. Les deux autres communes sont dans des logiques différentes. Quand le nombre de logements est en hausse sur l'une il est en baisse sur l'autre et inversement. Malgré tout, le nombre de logements commencés à Sainte-Marie reste toujours supérieur à celui de Sainte-Suzanne.

Nombre de logements commencés par commune depuis 2001 (en date réelle)

Logements commencés (source fichier SITADEL - DEAL)	2001/201	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Moyenne/ an	2008	2009	2010	2011*	Moyenne/an	
Saint-Denis	22 222	1 355	1 184	1 169	1 095	1 687	3 250	2 351	1 727	2 783	1 541	2 611	1 469	2 075	83%
Sainte-Marie	3 061	283	223	265	313	138	156	110	213	159	177	230	794	227	9%
Sainte-Suzanne	2 055	279	288	384	102	161	179	22	202	48	74	159	157	190	8%
Total 3 communes	27 338	1 917	1 695	1 818	1 510	1 986	3 585	2 483	2 142	2 990	1 792	3 000	2 420	2 492	
Données PLH (chiffres SITADEL)		1 823	1 539	1 089	1 384	1 516	2 166	1 866	Moyenne/ an 1626						

* chiffres de janvier à octobre 2011

Source: SIT@DEL2, DEAL, décembre 2011

A l'avenir, un rythme de construction de l'ordre de 2 200 logements par an devraient se concrétiser comme cela est inscrit dans les objectifs du PLH. A terme, sur la période 2011 à 2017 ce sont près de 13 200 logements supplémentaires qui devraient être produits.

Il faut toutefois garder à l'esprit que certaines contraintes pourraient impacter cet objectif et expliquer un certain ralentissement de réalisation de grandes opérations : manque de foncier facilement aménageable, blocages financiers, faible capacité des opérateurs...

Une première conséquence du ralentissement des grandes opérations est aujourd'hui perceptible avec une production de logements qui tend aujourd'hui à se spécialiser (augmentation de l'habitat individuel diffus et des opérations de défiscalisation sur Saint-Denis).

L'accession en collectif (sociale ou non) est peu développée ainsi que la mise en marché du logement intermédiaire en maison individuelle. En outre, un nombre important de personnes solvables sur la CINOR est au-dessus du plafond social et pourrait tenir une place importante dans le marché intermédiaire.

d) Le parc locatif social : un poids important mais en perte de vitesse.

Début 2011, la CINOR regroupait 25 % des ménages de La Réunion et 39 % des logements locatifs sociaux de l'île. Selon le PLH, 31% des ménages de la CINOR est logé dans le parc social qui représente, en 2008, 21 273 logements locatifs sociaux soit 27,3% du parc de résidences principales.

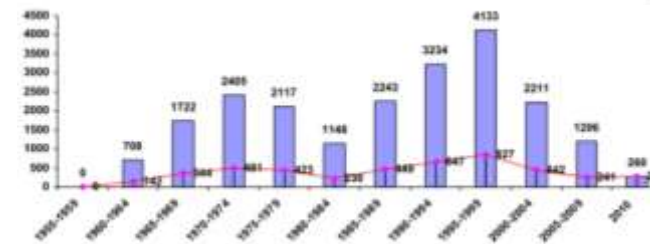
A l'intérieur de la CINOR, en 2008, près de 8 logements locatifs sociaux sur 10 sont situés sur la commune de Saint-Denis, ce qui représente 35% du parc total de logements de la commune. La part de logements sociaux sur les deux autres communes est moins importante (15% du parc total pour Sainte-Marie et 20% pour Sainte-Suzanne). Le rattrapage des deux autres communes est notable ces dernières années.

L'offre de logements sociaux est davantage centrée sur une typologie moyenne (T3) (39% des logements) avec un cas particulier sur Sainte-Suzanne où près d'un logement sur trois est un T4. Aujourd'hui l'offre tend à se diversifier et les petites typologies (T1 et T2) gagnent du terrain en raison des décohabitations.

Début 2011, plus de 9% des ménages de la CINOR sont des demandeurs de logements locatifs sociaux (soit 6400 ménages). Ce sont les ménages de plus de 35 ans qui ont le plus de difficulté à trouver des solutions de logement car souvent au-dessus du plafond social en terme de revenus. Le nombre d'attributions dans le parc locatif social a également augmenté entre 2007 et 2010 en passant de 1 400 à 1 520 soit une hausse de près de 120 logements par an avec un pic à 1640 logements en 2009. Ce résultat reflète à la fois la baisse du taux de rotation dans le parc existant, donc un parcours résidentiel qui

stagne, mais également la chute des livraisons de logements neufs, conjugués à la baisse du volume des demandeurs ont permis de stabiliser le taux de

Ancienneté du parc locatif social et rythme moyen annuel de livraison



Source: Le parc, la demande, les attributions de logements locatifs sociaux sur le territoire de la CINOR, ARMOIS, 2011.

satisfaction de la demande locative sociale, même si ce dernier reste très insatisfaisant, à 27 % seulement. L'augmentation des livraisons de logements neufs prévus en 2011 et 2012 devrait permettre d'améliorer la situation dans la CINOR, même si la situation ne devrait s'améliorer à Ste Marie qu'en 2012, du fait de l'absence de livraisons de logements locatifs sociaux en 2011.

Programmation de logements neufs sur la période 2011/2015 (au 31/12/2011)							
Nombre de logements neufs	2011	reliquat 2011	2012	2013	2014	2015	Total
LESG			0	19	11	0	30
LLS			76	91	86	55	308
LLTS			90	8	18	45	161
PLS			42	0	0	11	53
PSLA			0	0	0	32	32
Total SAINTE-SUZANNE	0	0	208	118	115	143	584
LESG	0		17	0	0	15	32
PTZ	0		0	0	0	0	0
LLS	84		181	31	52	41	389
LLTS	328		337	150	40	50	905
PLS	0		0	0	0	0	0
X	0		0	0	0	0	0
Total SAINTE-MARIE	412	0	535	181	92	106	1326
LESG	2		22	34	25	0	83
PLS	0		22	0			22
LLS	174	69	344	281	40	80	988
LLTS	100		391	342	60	35	928
Maison Relais	21	30					51
PSLA (VEFA)	0						0
VEFA PLS	10						10
VEFA LLS	348	68	554	164			1134
VEFA LLTS	181	82	364	80			707
X (VEFA)	0			200			200
PTZ	0		12				12
Total SAINT-DENIS	836	249	1709	1101	125	115	4135
Total CINOR	1248	249	2452	1400	332	364	6045

A l'avenir, les besoins en logements sociaux vont continuer d'augmenter au regard de la déshabitation et du nombre d'habitats insalubres.

Le Département souhaite une politique active pour développer une offre de nouveaux logements à loyer modéré aussi bien en locatif qu'en accession, par le biais des aides de la LBU (Ligne Budgétaire Unifiée).

Néanmoins le foncier reste une contrainte majeure qu'il convient d'anticiper pour de nouvelles perspectives de logements. Une politique foncière active est à mettre en place. De nombreux terrains ou patrimoines délaissés, en centre-ville de Saint-Denis, sont gelés car les propriétaires ne veulent pas vendre et attendent que le foncier monte. Aussi des moyens de pression fiscale sont sans doute à employer obligeant le propriétaire à construire, à réhabiliter ou à céder son foncier.

Aujourd'hui, l'offre disponible (réattribution et première mise en location) est très insuffisante, sans distinction de commune ou de produit (individuel ou collectif). Les conditions de marché empêchent les évolutions du parcours résidentiel, les familles continuent d'évoluer, la population est jeune ... autant de facteurs qui rendent le parc social structurellement déficitaire.

Ainsi la politique foncière doit s'appuyer non seulement sur de l'acquisition mais également sur des instruments tels que les réglementations pour réguler les marchés sur le droit à bâtir. Différents outils permettent de régir l'usage de l'espace dans un sens conforme aux objectifs des politiques publiques :

- les moyens réglementaires, comme l'inscription d'emplacements réservés, par le biais

des documents de planification et autres règles;

- les moyens financiers agissant comme incitation (subventions, allègements fiscaux), comme compensation ou comme correction (taxation, participations aux dépenses publiques) ;

- les moyens contractuels et la négociation avec les titulaires de droits sur l'espace et avec les usagers (communes, Région, Département, privés, SEM, institutions,...) ;

- les moyens informationnels et culturels pour promouvoir l'amélioration de la connaissance (observatoires, bases de données), la circulation de l'information, l'éducation et le débat. Il existe donc environ 4 champs potentiels de gestion de l'espace avant d'arriver à de l'acquisition qui doit rester le dernier recours si aucune autre possibilité n'a abouti.

e) L'accession sociale et maîtrisée

Le recours au Prêt à Taux Zéro (PTZ) pour une accession aidée

82% des foyers fiscaux ont des revenus inférieurs à 39 000 €.

Nombre de personnes occupant le logement	Plafond de ressources ouvrant droit au PTZ*
1	23 688 €
2	31 588 €
3	36 538 €
4	40 488 €
5 et plus	44 425 €

* Ces plafonds concernent les logements situés en Zone B

Le PTZ présente un double avantage si l'on peut y accéder :

- son remboursement est sans intérêt,
- son remboursement peut être différé en fonction des revenus des ménages.

Revenu fiscal de référence	Fraction de l'avance avec différé	Durée du différé	Durée de remboursement à l'issu du différé
Inférieur à 15 801 €	100 %	18 ans	4 ans
De 15 801 à 19 750 €	75 %	18 ans	3 ans
De 19 751 à 23 688 €	50 %	15 ans	2 ans
De 23 689 à 31 588 €	0 %	---	8 ans
Supérieur à 31 588 €	0 %	---	6 ans

Dans les DOM, des conditions spécifiques de majoration et de remboursement pour les ménages les plus modestes sont prévues.

Conditions de remboursement du PTZ majoré DOM pour les personnes à ressources très modestes (hors majoration collectivités locales)

Revenu fiscal de référence	Durée totale du prêt	Période de différé	Période de remboursement des sommes restant dues à l'issu du différé
Moins de 15 801 €	25 ans	21 ans 100 % du prêt	4 ans
De 15 801 € à 19 750 €	24 ans	21 ans 75 % du prêt	3 ans
De 19 751 € à 23 688 €	20 ans	18 ans 50 % du prêt	2 ans
De 23 689 € à 31 588 €	11 ans	PAS DE DIFFERE	

Présentation du nouveau PTZ selon l'ADIL

Qui est concerné par le nouveau PTZ ?

Depuis la disparition du PTZ spécial DOM le 1er février 2005, le régime du PTZ est le même en France métropolitaine et dans les DOM : le montant du prêt et ses modalités d'attribution varient seulement selon la zone où se situe l'opération. La Réunion est ainsi classée en Zone B (au même titre que les 3 autres DOM) et certains territoires métropolitains. Mais pour tenir compte des particularités domiennes, le décret du 23/12/06 a introduit certains aménagements applicables notamment à la Réunion. Attention cependant : les nouvelles dispositions ne concernent que les ménages

dont le revenu est inférieur à 60 % des plafonds actuellement applicables. Pour les personnes ayant des revenus compris entre 60 et 100 % des plafonds du PTZ Zone B, il n'y a aucune modification.

Ce qui change

Les dispositions introduites spécifiques aux DOM touchent non seulement le montant du prêt mais aussi les modalités de remboursement.

Concernant le montant du prêt, il peut désormais atteindre 40 % du coût de l'opération, contre 20 % précédemment. Le montant du PTZ pouvant être accordé reste plafonné en fonction du nombre de personnes composant le ménage. Pour conférer son efficacité au nouveau dispositif et ne pas contraindre l'emprunteur à des mensualités de remboursement trop importantes, la période de remboursement a également été allongée de 3 ans.

Prenons l'exemple d'une famille de 4 personnes, dont les revenus nets imposables, c'est-à-dire après abattements, permettent de bénéficier des nouvelles dispositions, c'est-à-dire sont inférieurs à 19 434 € (ce qui correspond à un revenu de 2 249 € par mois). Pour financer une construction neuve d'un montant minimum de 107 500 €, cette famille pouvait précédemment bénéficier d'un PTZ de 21 500 € remboursable sur 8 ans, en complément d'un prêt principal de 114 832 € (hypothèse d'un prêt lissé sur 25 ans à 4,5 %), soit un financement total maximum hors apport personnel de 136 332 €. Depuis le 1^{er} janvier 2007, cette famille peut prétendre à un PTZ d'un montant de 43 000 €, remboursable sur 11

ans, en complément d'un prêt bancaire de 99 716 €, soit un total de 142 716 €.

Ces évolutions du PTZ accompagnent en quelque sorte les conditions de prix des produits logement qui ont forcément augmenté.

En métropole, le PTZ a un bon succès auprès des ménages intermédiaires qui bénéficient depuis 2005 du PTZ dans l'ancien, qui demeure un créneau compétitif et où l'offre, moins chère, est finalement abondante. Avec les réformes en place ou encore en évolution, le PTZ se place au cœur d'un dispositif en faveur de l'accession sociale où les collectivités locales sont invitées, pour le rendre opérant, à subventionner les familles pour déclencher l'avantage aux ménages.

La construction de LES (Logement Locatif Social)

Dans les DOM, depuis 1986, les opérations ont la possibilité de proposer une accession très sociale sécurisée et extrêmement favorable aux ménages les plus démunis. Néanmoins, avec les conditions de production de plus en plus contraintes et coûteuses, avec le fait implicite que cette production ne peut se faire qu'en individuel, le LES disparaît progressivement des programmations car il est intenable économiquement.

La programmation pluri-annuelle en accession

	Commune	LESG	PSLA	PTZ40	Total
Programmation Horizon 2009	Saint-Denis	23		7	30
	Sainte-Marie				0
	Sainte-Suzanne	42			42
	CINOR	65	0	7	72
Pré-programmation Horizon 2010	Saint-Denis	35		63	98
	Sainte-Marie	4		11	15
	Sainte-Suzanne	31			31
	CINOR	70	0	74	144
Pris en considération Horizon 2011	Saint-Denis	16			16
	Sainte-Marie	3			3
	Sainte-Suzanne			50	50
	CINOR	19	0	50	69
Intentions Horizon 2012	Saint-Denis	20			20
	Sainte-Marie		26		26
	Sainte-Suzanne			50	50
	CINOR	20	26	50	96
Total 2009-2012	Saint-Denis	94		70	164
	Sainte-Marie	7	26	11	44
	Sainte-Suzanne	73		100	173
	CINOR	174	26	181	381

Source : Programmation pluri-annuelle – CDH décembre 2007

Avec 381 logements en accession sociale inscrits dans la programmation pluri-annuelle, l'écart avec les objectifs du PLH va continuer à se creuser.

Si l'on compare l'objectif annuel de 157 LES à la programmation en cours dans les communes, on voit les écarts se creuser, en effet :

- 174 sociaux sur environ 4 ans (2009-2012) : 44 par an soit le quart de l'objectif
- 181 PTZ groupé sur 4 ans : 45 par an, soit 15% de l'objectif annuel.

On note l'arrivée du PSLA à la Réunion : prêt social de location-accession. En vigueur depuis le début des années 2000 en Métropole, il remporte un succès moyen auprès des ménages (qui ne voient pas trop l'intérêt sauf financier d'être d'abord locataires) et surtout des opérateurs (qui n'ont pas si facilement la double culture du locatif et de l'accession sociale).

Il y a encore peu de recul sur ces opérations qui correspondent à une accession sociale sécurisée : s'il devait y avoir un accident de parcours du locataire –pré-propriétaire – l'opérateur s'engage à le reloger.

Il sera intéressant de suivre cette opération de Sainte-Marie dans le détail.

Quoi qu'il en soit, le sujet de l'accession à prix maîtrisé sera probablement au cœur du nouveau PLH de la CINOR, à côté du locatif.

La résorption de l'insalubrité

a) Le recensement des zones d'habitat insalubre

Un recensement en 1999 a été effectué et a permis de déterminer des zones d'intervention sur l'habitat insalubre. Ce dernier a été actualisé en 2007 avec un classement des logements en zone insalubre ou précaire selon les critères suivants :

- état du bâti (ensemble de données sur la solidité, l'étanchéité, les attaques extérieures, les réseaux...),
- les risques liés à l'environnement naturel (mouvement de terrain, inondations).

A cela s'ajoutent souvent l'aspect non réglementaire des constructions (habitat spontané sur zones inconstructibles), l'absence d'accès et de réseaux publics, les problèmes sociaux, les problèmes de suroccupation...

Sur les trois communes, la plupart de l'insalubrité se situe dans les bourgs des hauts ou les quartiers ruraux avec insalubrité importante (nombre de logements insalubres le plus élevé) mais noyée dans le tissu.

b) L'outil RHI

Les opérations de RHI

En 2007, la CINOR totalisait 2311 logements insalubres contre 3156 en 2003. Des opérations de résorption de l'habitat insalubre ont été lancées, sur la CINOR, au cours des dernières années. Après l'éradication de vastes bidonvilles dans les années 80, l'outil RHI s'est diffusé et de nombreux sites sont en intervention ou à l'étude.

En 2007, 11 opérations étaient en cours de réalisation dans le Nord, ce qui représente 1 650 logements construits ou améliorés (1 174 logements concernés sur Saint-Denis contre respectivement 245 et 238 pour Sainte-Marie et Sainte-Suzanne).

Sur les 11 opérations, 6 R.H.I. sont situées sur la commune de Saint-Denis. Malgré ces efforts, le problème de l'insalubrité reste d'actualité avec un nombre encore important d'habitat insalubre ou dégradé. Les besoins en logements sociaux n'étant pas couverts, l'habitat informel continue de se développer alimentant de nouvelles RHI. A côté du bâti indécent, c'est aussi l'absence ou l'inadaptation des réseaux qui nuit à l'insertion urbaine de certains quartiers. L'écart important entre le nombre logements insalubres et le nombre de logements

prévus en RHI s'explique par la RHI Saint-Bernard dont le contenu était à l'étude.

Sur Sainte-Suzanne, les zones insalubres sur les quartiers Jacques Bel Air et Jacques Cargot ont été résorbées, de même qu'une partie de Commune Carron et Bagatelle. Mais l'estimation actuelle du nombre de logements insalubres sur la commune reste incertaine et demanderait une réactualisation.

Se pose également le problème de l'entretien du parc social, notamment sur Saint-Denis (parc le plus ancien). Le cas des LTS est à noter : logements locatifs en individuel, ils concentrent de nombreux impayés et un bâti souvent en mauvais état. C'est pourquoi de plus en plus, ce patrimoine fait l'objet d'amélioration (opérations RHI à Saint-Denis : Petite Ile, Hyacinthe) dans un objectif de revente à court ou moyen terme. Ainsi sans requalification de certaines opérations, des quartiers, aujourd'hui non touchés par l'insalubrité, risquent de le devenir même s'il convient de ne pas mettre au même niveau les poches d'insalubrité recensées en 2003 et ce type d'habitat qui se dégrade. Ainsi, malgré de nombreux sites traités, l'effort reste important. L'intervention concerne encore, pour certains d'entre eux, des sites d'habitats denses mais également des opérations diffuses dites « multisites ». A ceci s'ajoute un contexte de dégradation d'un parc social ancien dont il faudra tenir compte et sur lequel des actions sont déjà programmées.

Le bilan des RHI

Du début des années 80 jusqu'en 2008, les différentes R.H.I ont permis de réaliser 2 540 logements neufs sur la CINOR. En 2008, 498

logements neufs étaient réalisés et 804 restaient à réaliser sans compter les logements réhabilités. 3 RHI sont à l'étude ou en projet sur la CINOR depuis 2007, celles-ci se situent sur la commune de Saint-Denis et concernent 480 logements insalubres.

Les RHI sont des procédures complexes, où sont mises en jeu l'intervention financière de l'Etat et celle de la Commune (voire d'une autre collectivité), avec la programmation de vastes opérations concernant principalement l'habitat. C'est sans doute pourquoi, sur le parcours de plusieurs années que demandent leur démarrage et leur réalisation, on a pu constater qu'elles rencontrent des difficultés, d'ailleurs souvent identiques aux ZAC. Les raisons évoquées le plus souvent sont les suivantes :

- Une remise en question du projet lié aux contraintes d'aménagement (forte pente, extension du réseau importante, endiguement...) ou à un risque (zone inondable, mouvement de terrain).
- Un problème foncier (cas de l'indivision ou des blocages dans l'acquisition des terrains).
- Un problème de financement (coûts supplémentaires).
- Des opérations trop importantes et trop lourdes.
- Une absence de volonté politique (changement de municipalité, projet non porté, délais trop longs...).

A noter que la commune de Saint-Denis s'est inscrite depuis de nombreuses années dans cette logique de traitement de l'habitat insalubre générant une baisse constante du taux d'insalubrité depuis plusieurs recensements. La commune poursuit actuellement cette politique pour traiter le résiduel.

Les logements spécifiques

a) Un retard à rattraper en hébergement, foyers et résidences sociales

Concernant le logement des personnes en difficulté (sans abri, population exclue, victimes de violence), le plan de cohésion sociale estime que les solutions d'hébergement temporaire d'urgence et d'insertion sont très en deçà des besoins tant sur le plan quantitatif que sur le plan qualitatif. La Réunion ne dispose pas, en nombre suffisant, de places d'accueil d'urgence en CHRS (82 places existant actuellement sur la Réunion). Les chiffres sont de 1,08 place pour 10 000 habitants à la Réunion contre 6,3 places, nationales. Les raisons évoquées sont souvent non seulement le coût d'investissement mais surtout les coûts de fonctionnement qui sont très lourds. A cela s'ajoute à la Réunion, l'absence de l'APL foyer et de l'AL foyer existants en métropole.

D'après le Schéma de l'Accueil, de l'Hébergement et de l'Insertion de la Réunion (2007-2011), les Centres d'Hébergement et de Réinsertion Sociale sont au nombre de 6 dont la moitié sur la commune de Saint-Denis :

- (Association AREL) Pierre Morange (accueil pour sortants de prison) : 26 places en logements diffus
- CHRS « Résidence Rose des Bois », rue des Ajoncs (accueil de femmes ayant subi des violences) : 56 places dont 25 pour le relais familial
- « Les Jonquilles », rue Bois de Nêfles : 80 places dont la moitié pour l'hébergement d'urgence
- (Fondation Abbé Pierre) Relais social d'insertion (quartier de Bellepierre)

Par ailleurs il existe un autre relais familial, Amare de 32 places. Le plan de Cohésion Sociale du département de la Réunion estime nécessaire la création d'un Centre d'Hébergement de Réinsertion Sociale (CHRS) de 200 places par arrondissement. Le secteur de Saint-Denis et Sainte-Marie correspond à un arrondissement. Le secteur de Sainte-Suzanne est quant à lui rattaché à l'Est.

Sur Saint-Denis, un projet important de CHRS est prévu avec 25 LLTS et 10 logements d'urgence. Ce projet est certes important mais ne permettra pas de couvrir l'ensemble des besoins de 200 places par arrondissement.

b) Des besoins à venir en logement pour les jeunes

En 2008, la répartition des jeunes de 0 à 19 ans représente 32,6% de la population sur Saint-Denis, 35,9 % à Sainte-Marie et 37,1% sur Sainte-Suzanne, ce qui représente une proportion importante. La structure familiale auparavant basée sur la cohabitation intergénérationnelle s'est modifiée. De plus en plus, le modèle familial se rapproche du modèle métropolitain avec un desserrement des ménages et avec des jeunes qui aujourd'hui recherchent leur indépendance et leur propre logement. Il existe donc une demande potentielle issue de la décohabitation à prendre en compte. Aujourd'hui l'offre tend à se diversifier et les petites typologies (T1 et T2) gagnent du terrain en raison des décohabitations.

La Mission Locale Nord gère aujourd'hui sur Saint-Denis quatorze logements en studio. Mais il s'agit d'une accession en logements autonomes avec des critères de sélection très restrictifs qui induisent un faible pourcentage d'élus. La demande est essentiellement en hébergements pour jeunes en plus grande précarité avec un fort besoin d'insertion. Rien n'existe aujourd'hui en terme d'offre pour cette population, si ce n'est le logement d'urgence pour 7 nuits maximum (le numéro 115).

Le logement étudiant est également une donnée à prendre en compte au regard du développement du pôle universitaire à Saint-Denis. Actuellement, l'offre en logements émanant du CROUS ou du secteur privé semble répondre aux besoins. A l'horizon 2020, 30% d'étudiants sont attendus en plus, ce qui représenterait une population de 13 000 jeunes devant se loger. Cette hypothèse sera vérifiée dans une prochaine étude du CROUS portant sur l'estimation du nombre d'étudiants, la capacité existante et les besoins à venir en logements.

De nouvelles solutions de logements seront sans doute à trouver en terme de foncier et de financement. Trois tendances de développement se dégagent d'ores et déjà :

- le renforcement du pôle existant à proximité du campus (capacité à estimer par l'étude CROUS),
- la création d'une structure internationale qui se profile à l'emplacement de l'ancien bâtiment des archives (50 logements prévus),
- le développement d'une centaine de logements en centre-ville (projet à développer).

c) Le logement des personnes âgées: un retard à rattraper et des nouveaux besoins

Fin 2010, l'offre à la Réunion est composée de 16 établissements hébergeant des personnes âgées dont 12 médicalisées. 6 % seulement des personnes âgées dépendantes (environ 14 000 personnes au total) se trouvent en institutions contre 39 % au plan national. La très grande majorité (87 à 90 %) des personnes âgées dépendantes se trouve encore à domicile contre 61 % au plan national. Il existe 437 familles d'accueil agréées par le Conseil général pour environ **792 places réservées aux personnes âgées**.

Sur la CINOR, l'accueil en maison de retraite pour les personnes âgées représente environ 272 places réparties dans les établissements médicalisés suivants, uniquement sur la commune de Saint-Denis:

- Maison de retraite M.A.P.A. Astéria, quartier Saint Jacques (ruelle Pavée) : **72 places**
- Maison de retraite M.A.P.A.D. (Croix-Rouge Française) dans le Centre-ville (rue Bois de Nèfles) : **80 places**

- E.H.P.A.D. (Association Saint-François d'Assise) dans l'enceinte de l'Hôpital des Enfants (rue Bertin) : **120 places ...**

Ces principaux établissements sont complétés par des structures moins importantes (SIDR – résidence pour personnes âgées Louis Juvet du Butor avec une cinquantaine de places par exemple ...).

A ces instituts s'ajoutent des Petites Unités de Vie :

- PUV La maison Emmanuelle à Saint- Denis centre : **6 places**
- PUV de Mr Techer à La Bretagne : **7 places ...**

Le taux d'hébergement (médicalisé ou non) à la Réunion est de 43,1 lits pour 1000 personnes âgées en 2010, contre 127,5 en métropole. 5,2% des personnes âgées de plus de 75 ans résident en établissement contre 10% en métropole. Le retard d'équipement de la Réunion est donc très important notamment au regard des capacités d'hébergement non médicalisé.

En 2008, la répartition de la population montre une proportion assez forte des plus de 60 ans. Cette situation ne risque pas de changer. En effet, la classe des 30 à 59, qui domine aujourd'hui en terme de proportion, laisse augurer un accroissement du nombre des personnes âgées à venir. L'INSEE estime à un doublement de la population âgée en 2020. Par ailleurs la structure familiale est en train de changer

Tableau 1 - Nombre de ménages à La Réunion : plus du double en 30 ans

Année	Nombre de ménages
2020	347 400
2007	288 700
1999	215 000
1990	157 900

Source : INSEE, recensement de population et projection de ménages 2007-2020

en terme d'accueil de la personne âgée au sein de la famille se calant davantage sur le modèle métropolitain. Il convient d'anticiper sur un mode de fonctionnement différent avec la création de structures d'accueil pour les personnes âgées. Ces données sont à prendre en considération en terme d'habitat mais également de santé.

La Réunion dispose, par la DRASS, de moyens conséquents pour financer une politique volontariste de développement de l'offre d'hébergement aussi bien pour rattraper le retard avec la moyenne nationale que pour répondre à l'augmentation attendue du nombre de personnes âgées. Une volonté de création de structures supplémentaires est aujourd'hui affichée par l'Etat et le Département. Le schéma gérontologique prévoyait la création de 500 places d'ici 2010 sur la Réunion dont 50% en maisons de retraite médicalisées et 50% en structures d'hébergement pour personnes non dépendantes.

Néanmoins le coût de fonctionnement de ces structures est très lourd, aussi le passage à des petites unités de vie, le développement de structures d'accueil et la recherche de logements sociaux avec des services à la carte, sont les orientations qui ressortent aujourd'hui de l'ensemble des réflexions.

Ainsi, le maintien à domicile est un axe fort de la politique gérontologique du Département avec :

- la production de logements locatifs sociaux (subventions incitatives du Conseil Général en plus de la LBU),
- la mise en place de logements adaptés dans le parc locatif ancien grâce aux financements incitatifs de l'ANAH,
- la mise en place d'une case témoin pour personnes à mobilité réduite.

Ces produits logements sont associés à des services à la personne. La DRASS prévoit l'augmentation de l'offre de Service de Soins Infirmiers à domicile. La personne âgée bénéficie également de l'Allocation Personnalisée d'Autonomie (APA) permettant de contribuer au coût du maintien à domicile.

Les projets connus sur la CINOR :

L'ASFA a comme projet d'étendre la capacité de sa maison de retraite, implantée aujourd'hui dans l'enceinte de l'hôpital des Enfants, et d'en délocaliser une partie. Il est prévu d'y maintenir 80 places et de créer une nouvelle maison de retraite de 80 places également. La localisation est encore à l'étude. Le foncier est difficile à trouver.

Deux possibilités existent aujourd'hui à Sainte-Marie (secteur de Flacourt) et à Saint-Denis (quartier de Bellepierre) mais avec des problèmes de constructibilité (foncier insuffisant ou réglementation trop contraignante).

Des projets de logements sociaux pour personnes âgées sont prévus par des promoteurs privés, essentiellement sur la commune de Saint-Denis avec par exemple la résidence du Chaudron (36 LLS pour personnes âgées) ou encore l'aménagement du quartier de l'Îlot Poivre en centre-ville avec la réalisation de 85 lits (cité pour séniors). Mais les efforts restent importants au regard des déficits en matière de logements pour personnes âgées.

d) Le logement des personnes handicapées : un déficit lourd

L'accueil de la personne handicapée est principalement regroupé à Saint-Denis et se fait aujourd'hui à travers les structures suivantes :

- Centre Médico Social à Saint-Denis (quartier Sainte-Clotilde) : **100 places**
- Institut Médico Educatif à Saint-Denis (quartier de La Montagne) : **80 places**
- Hôpital des Enfants de Saint-Denis : **110 places**
- Foyer d'Accueil Occupationnel de l'IRSAM à Saint-Denis (quartier de Bellepierre) : **34 places**
- Foyer d'Accueil Occupationnel de l'IRSAM à

Saint-Denis (quartier de St François) : **26 places**

- Foyer d'Accueil Médicalisé de l'association Levasseur à Saint-Denis (quartier de St François) : **30 places**
- Foyer d'Hébergement des Travailleurs Handicapés à Saint-Denis (quartier de St François) : **24 places**
- Centre Educatif Moteur à Sainte-Suzanne (quartier Bagatelle les Bas) : 30 places

La Maison Départementale des Personnes Handicapées de la Réunion (MDPH) à Saint-Denis. Ouverte depuis le 1er janvier 2006, la MDPH a vu le jour conformément à la loi du 11 février 2005. Comme pour les personnes âgées, les services du Département estiment que le déficit est lourd en matière d'accueil de la personne handicapée notamment pour les mineurs. Les retards et insuffisances ont été actés dans le plan de cohésion sociale. Au 31 mai 2006, 443 adultes handicapés, soit 14,23 % des adultes handicapés étaient en attente d'une place en institution. Aussi, les besoins estimés sur la Réunion sont de l'ordre de 1500 places à trouver dans les différentes structures d'accueil (CAT, MAS, FAM, FAO, IME...). Avec les projets à venir, ce chiffre serait ramené à 765 places. A Saint-Denis, on dénombre 2.998 personnes porteuses de handicap soit 2485 personnes adultes et 513 enfants reconnus handicapés au 31 Décembre 2009 (source CAF).

Ainsi, devant l'importance du nombre de personnes atteintes d'un handicap (chiffre qui sera précisé à l'issue de l'enquête HID en cours), un accent particulier doit être mis sur l'hébergement et l'accueil des personnes handicapées.

Les projets connus sur la CINOR :

L'Association Saint-François d'Assise (ASFA) a engagé un projet de construction d'une maison d'accueil spécialisée à Sainte-Suzanne à proximité du CEM existant comprenant l'accueil de **100 enfants handicapés**.

Un Foyer d'Accueil Médicalisé de l'A.P.A.J.H. est prévu à Sainte-Marie sur le site de Beauséjour et peut recevoir **29 adultes handicapés**. Du même organisme, un Foyer d'Accueil Occupationnel est également prévu sur Sainte Marie pour recevoir une quarantaine d'adultes handicapés.

De manière générale les besoins ont été estimés, dans le plan de cohésion sociale, sur l'ensemble de la Réunion mais non par territoire d'EPCI. Les projets sont créés en fonction des opportunités. Il serait intéressant d'établir **un document de planification par territoire** répertoriant l'ensemble des besoins et des possibilités foncières car les secteurs de réflexion sont très découpés.

A ces problèmes de programmation, de gestion et de stratégie foncière, il convient de prendre également en compte les difficultés de fonctionnement de l'ensemble de ces structures et les solutions alternatives à trouver.

Les grandes tendances du territoire

L'analyse spatiale actuelle

a) Des zones de croissance disparates

La cartographie de la construction de logements entre 1999 et 2008 indique clairement les zones de croissance sur le territoire. Sur la **commune de Saint-Denis**, alors que le centre et les quartiers de logements sociaux tels que Le Chaudron perdent de la population, les territoires les plus investis correspondent à la zone de piémont et au littoral Est et plus particulièrement :

- La Montagne
- Bellepierre
- Les Camélias
- Ste Clotilde / Le Moufia
- Bois de Nêfles
- La Bretagne / Domenjod

La **commune de Sainte-Marie** s'est fortement développée d'une part sur le centre-ville (opérations de logements sociaux récentes) et d'autre part dans les mi-pentes en périphérie de la commune de Saint-Denis où la pression urbaine est importante :

- Rivière des Pluies
- Grande Montée

La **commune de Sainte-Suzanne** a concentré son développement sur le centre-ville et les bourgs des hauts tels que :

- Bagatelle
- Deux-Rives

b) Une localisation de l'offre sociale répartie de façon inégale

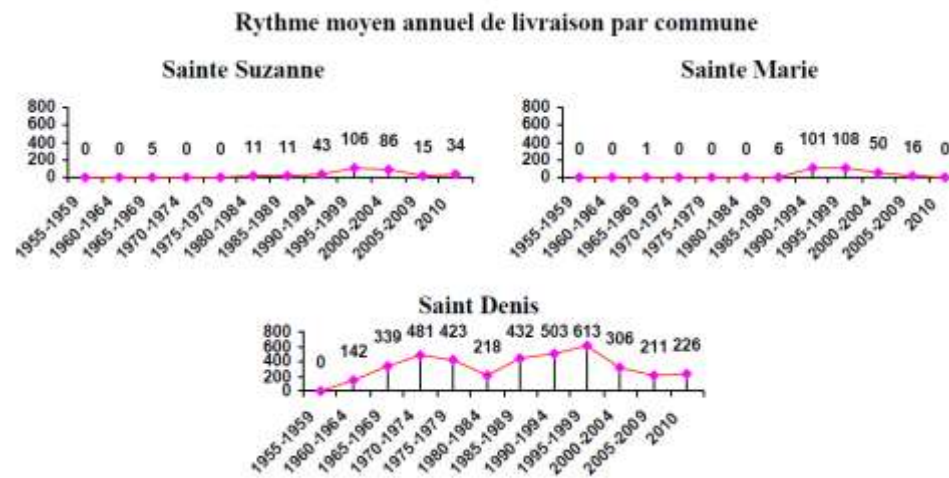
La localisation de l'offre sociale est souvent répartie de façon inégale d'un secteur à l'autre. La question du rééquilibrage du logement social est à penser à l'échelle communale, notamment sur Saint-Denis mais doit porter également sur le débat intercommunal.

Ainsi, les logements sociaux de la commune de **Saint-Denis** sont principalement situés sur le Moufia, Sainte-Clotilde, le Chaudron et les Camélias qui totalisent 70% du parc social. Aujourd'hui, la production de logements est très ralentie. Une volonté de rééquilibrage des quartiers est souhaitée par la commune avec des coups d'arrêt de la construction sur les secteurs précédents et des prévisions de constructions sur le centre, La Bretagne, Bellepierre et La Montagne.

En effet, il s'agit d'investir des secteurs d'urbanisation future en faisant porter l'effort sur des déclinaisons de typologies. Néanmoins, la recherche de foncier et l'aménagement de zones urbanisables par la mise en place de réseaux est une étape nécessaire à tout projet de constructions. Il s'agit aussi de repenser le social en réinvestissant en qualité, par des restructurations et des réhabilitations, des quartiers comme Le Chaudron, Les Camélias et des secteurs de déplacements.

Sur **Sainte-Suzanne**, les programmations en logement collectif se sont davantage constituées sur

le centre-ville et sur le bourg de Bagatelle qui concentrent la plupart du parc social. Ces programmations comptent une part prépondérante à la production de logements locatifs sociaux qui, à l'inverse du reste de la CINOR, a connu une augmentation entre 1994 et 2004.

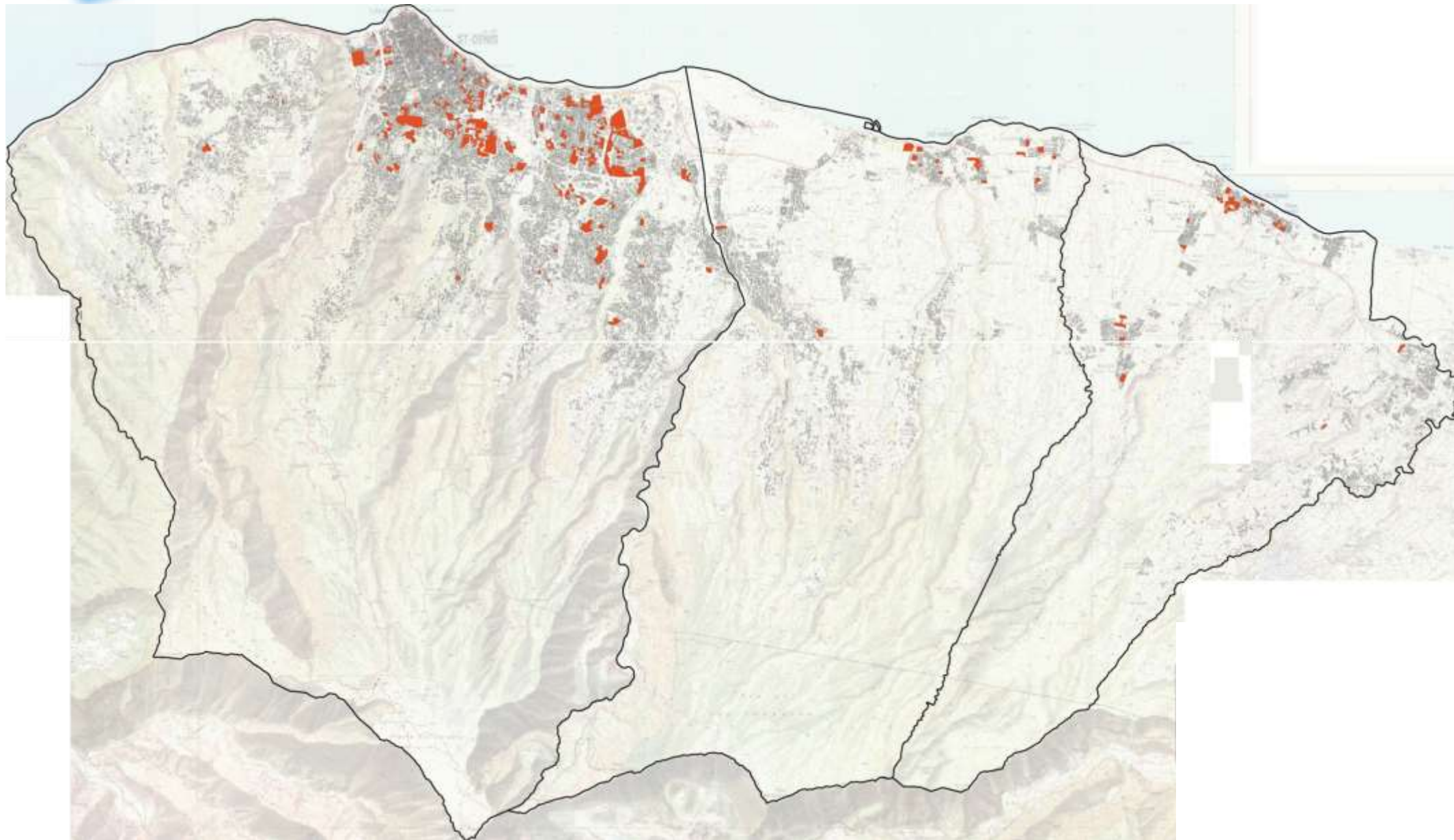


Source : Rapport 2011 sur le logement social de la CINOR, ARMOS

Sur **Sainte-Marie**, la constitution du parc s'est faite ces dernières années afin de stabiliser le déficit en matière de logements sociaux mais les besoins restent très importants. Ce parc se localise principalement dans les bas, à savoir le centre-ville (ZAC des Gaspars), La Convenance, Les Vergers et sur les bas de La Confiance. La période de livraison est aujourd'hui ralentie notamment par un manque de foncier (ralentissement en comparaison avec la période précédente 2005).

Afin de combler le déficit en matière de logements sociaux, il convient de donner aux communes et à leurs opérateurs les moyens de produire des logements sociaux avec un effort de rééquilibrage sur l'ensemble du territoire.

Localisation des secteurs accueillant les logements sociaux sur la CINOR



Source : PLH CINOR, 2011



L'urbanisation future

a) De fortes prévisions en demande de logements

Les communes subissent une pression très forte en raison de l'augmentation du nombre de ménages sur le territoire. Au regard du PLH, les besoins seraient estimés à **13 200 logements supplémentaires de 2011 à 2017** (soit 2 200 logements supplémentaires par an). Cette hypothèse est basée sur une croissance démographique dans la continuité de celle observée dans la dernière décennie et sur une augmentation du nombre de ménages issu des décohabitations. A cela, il faut ajouter les opérations de résorption de l'habitat insalubre induisant souvent des déplacements des familles.

Les enjeux de développement

Continuer la production de logements répond à une nécessité. Nécessité de répondre à l'accroissement naturel de la population, à une problématique d'habitat insalubre toujours d'actualité et à la décohérence qui progresse au regard des changements de modes de vie. L'enjeu de cette production est de déterminer le scénario d'évolution envisageable pour le territoire en fonction des choix à privilégier (option qualitative ou expansive). Il s'agit aussi de prendre en compte le souhait des habitants dans un cursus allant du locatif à l'accession à la propriété et de rechercher une diversité dans les solutions de logements.

Mais, les trois communes se heurtent au problème du foncier rare, non aménagé et donc cher dans un contexte hyper- inflationniste. La pénurie de foncier aménageable à prix économique constitue un obstacle majeur à la production de logements. Par ailleurs, la plupart des zones NA sont consommées sur les communes de Sainte-Marie et Sainte-Suzanne et les projets à venir sont insuffisants pour couvrir les besoins. L'enjeu d'une politique de densification et de renouvellement semble donc là essentiel. D'autre part, une politique foncière active est à mettre rapidement en place tant sur les acquisitions que sur l'aspect réglementaire afin d'enrayer la spéculation et de réguler le prix du foncier. Se pose également la question de l'arbitrage concernant les terres agricoles et leur éventuelle ouverture à l'urbanisation.

Unies par une même difficulté foncière, les enjeux de développement des trois communes relèvent néanmoins de stratégies communales distinctes au regard des PLU et de problématiques spécifiques

liées à une histoire et à une évolution qui leur est propre. La distinction se fait entre une commune limitée par son relief (Saint- Denis) et des communes fortes de leur richesse agricole (Sainte-Marie et Sainte- Suzanne).

a) Saint- Denis : rééquilibrer le territoire

Selon les quartiers, les enjeux de développement diffèrent mais rentrent dans une même problématique de rééquilibrage.

Le secteur Camélias Vauban fait l'objet d'un Programme de Renouvellement Urbain. En outre, la commune rencontre des difficultés opérationnelles quant à l'acquisition du foncier (propriétaires récalcitrants, coût, procédures complexes...).

Le centre-ville, par son caractère historique, fait également l'objet d'une Aire de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP).

Sur les quartiers de l'Est (Sainte- Clotilde, le Chaudron), l'enjeu est de réhabiliter le patrimoine existant, de rééquilibrer l'offre en logements aujourd'hui essentiellement tournée vers le locatif social et de diversifier les produits en offrant davantage de logements intermédiaires et en accession (LES, PTZ).

Les premières pentes de la zone de piémont se caractérisent par un nombre important de logements collectifs dégradés conduisant la commune à engagé des actions de réhabilitation et de restructuration dans le cadre du Grand Projet de Ville.

Les Hauts, présentant encore un nombre important d'habitats insalubres, doivent faire l'objet de procédure de RHI. La commune souhaite préserver le mode de vie rural des bourgs des hauts, en

permettant la densification par des produits d'accession à la propriété (LES, logements intermédiaires).

L'ouverture à l'urbanisation à l'Est et à l'Ouest sont liées à des contraintes différentes : les réseaux et équipements à l'Est puis la structuration et les déplacements à l'Ouest.

b) Sainte- Marie: Répondre à la demande en logements

La commune subit une forte poussée de la demande en permis de construire en tant que secteur périphérique des zones d'emploi. Son objectif est donc de trouver du foncier et de répondre aux habitants en matière de logements en permettant le développement de nouveaux secteurs. Le problème est que ce développement urbain n'est pas toujours compatible avec l'activité agricole, à savoir l'exploitation des terres cannières les plus productives de l'île.

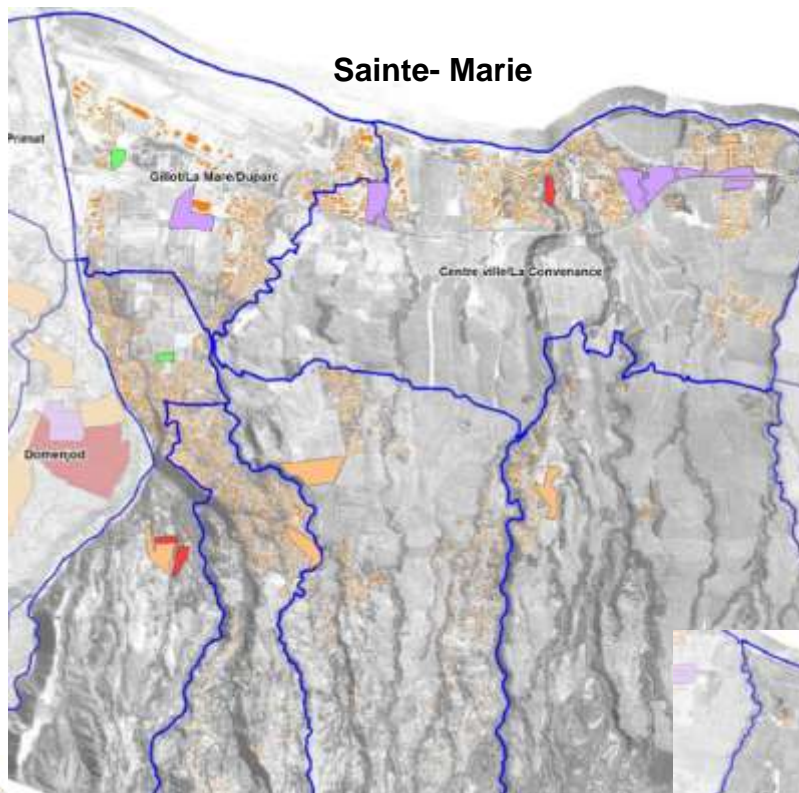
La commune souhaite densifier le centre-ville et créer 600 logements supplémentaires dans le cadre du projet de renouvellement urbain. La résorption de l'habitat insalubre doit être poursuivie sur les quartiers Moka et Terrain Elisa.

L'enjeu majeur de la commune est d'assurer le développement en continuité du tissu déjà urbanisé. La commune souhaite ainsi investir une partie de la zone des bas proche de l'aéroport et la zone des hauts entre Ravine Coco et Grande Montée ainsi que le secteur de la Ravine des Chèvres et La Convenance.

c) Sainte- Suzanne: Préserver le cadre de vie

La commune privilégie la préservation de l'activité agricole et du cadre de vie fortement tourné vers le tourisme vert. Aussi le choix fait ces dernières années est de contenir la poussée urbaine et non de l'étendre par une délimitation rigoureuse des bourgs et des possibilités d'extension. A l'avenir, il n'est pas prévu d'ouvrir, dans une large mesure, de nouveaux espaces à l'urbanisation mais de densifier les centres urbains existants. En effet, le tissu urbain se caractérise par une faible densité avec des espaces vacants à l'intérieur des agglomérations qu'il convient de combler. La commune souhaite également répondre aux besoins des habitants en logements, en offrant une variété de produits allant du collectif à l'individuel et du locatif à l'accession. Enfin les opérations de RHI sont poursuivies dans les écarts des hauts ainsi que la restructuration de bourg engagée sur Bagatelle.

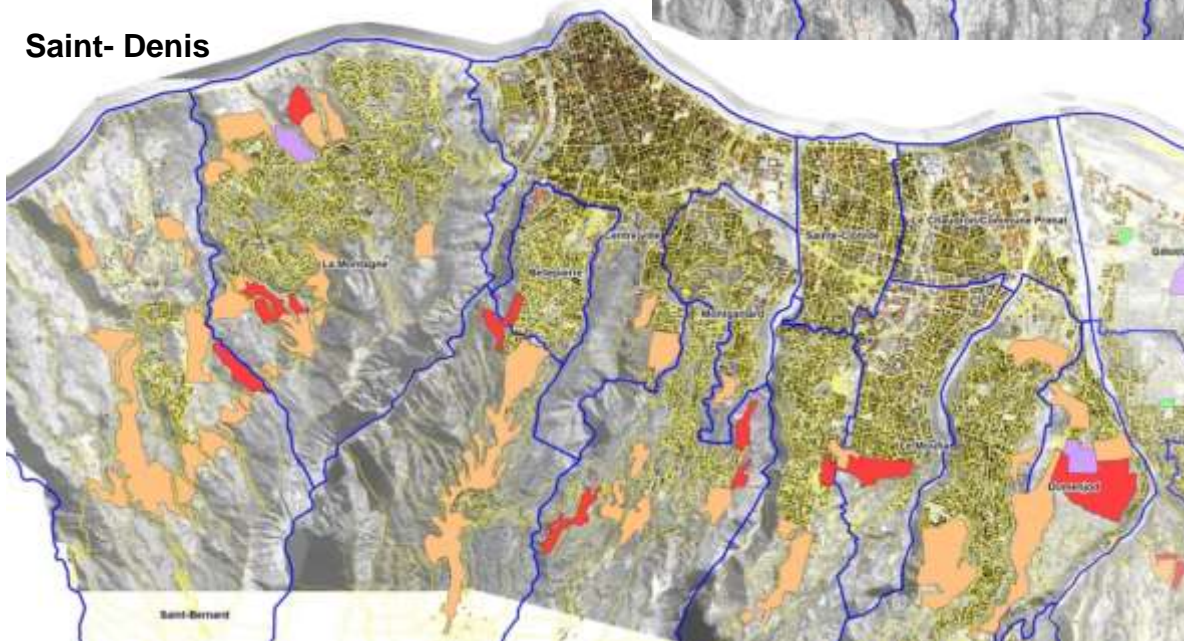
Sainte- Marie



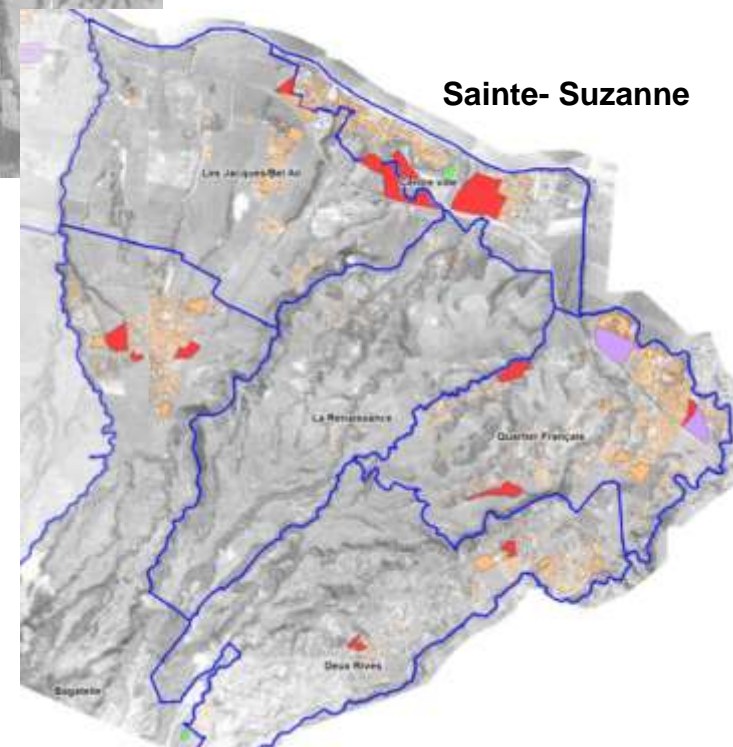
Vocation des zones à urbaniser

- Economique
- Habitat
- Strict
- Touristique

Saint- Denis



Sainte- Suzanne



PATRIMOINE URBAIN

Saint-Denis : la ville historique

Saint-Denis, ancienne ville coloniale, s'est formée selon un plan en damier, structuré par des repères forts, avenues prestigieuses, artères commerçantes, bâtiments publics, lieux de cultes, jardins et perspectives. La ville s'est développée sur la rive droite de la rivière du même nom, bloquée sur la rive gauche par la falaise. L'Est du damier était occupé par de vastes propriétés agricoles (domaine Moreau au Chaudron, domaine Bang à Domenjod, domaine Morange au Camélias ...). Les Ecartés des hauts tels que la Montagne, Le Brûlé et Saint- François étaient des bourgs très prisés pour l'air frais qui y régnait.

Les anciens domaines ont connus par la suite une forte urbanisation due à une augmentation des activités économiques. Afin de répondre à la demande des actifs qui désiraient habiter près de leur lieu de travail, des logements neufs ont été construits en masse. Ainsi les anciens domaines, classés aux monuments historiques, sont aujourd'hui noyés dans le tissu urbain.

La ville de Saint- Denis présente la concentration d'édifices domestiques et commerciaux la plus intéressante de l'île principalement dans le centre avec 346 édifices domestiques dont 185 maisons, 112 grandes maisons, 49 maisons de maître et 103 boutiques ou échoppes mais souvent noyés dans le tissu urbain. Les écartés présentent également une trentaine de maisons et 5 boutiques d'intérêt patrimonial.

Par ailleurs, le centre ancien fait aujourd'hui l'objet d'une AVAP (Aire de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine) pour préserver le damier historique, les domaines, les cases créoles d'intérêt architectural mais aussi quelques témoins de l'architecture moderne avec les réalisations de Jean Bossu.

Trois secteurs sont concernés par l'AVAP :

Le secteur 1

Le secteur 1 correspond à la partie nord de la ville située entre la rue Gasparin à l'Ouest, la rue des Limites à l'Est et au Sud, un tracé traversant les îlots situés entre la rue du Général Leclerc et la rue Félix Guyon. Une «antenne» constituée par la rue de Paris, raccroche le jardin de l'Etat à ce secteur, affirmant la prise en compte des espaces publics végétalisés majeurs (les jardins du Barachois et le jardin de l'Etat).

Ce secteur a une forte valeur patrimoniale et constitue le support de l'ensemble des activités du centre ville d'une capitale régionale : représentation administrative et culturelle, commerces, activités...



Le musée d'histoire naturelle du jardin de l'Etat à Saint Denis

Le secteur 2

Le secteur 2 s'étend de la limite du rempart du Bas de la Rivière à l'Ouest, au boulevard Sud, et au quartier Saint- Jacques, à l'Est. Il s'agit d'un secteur à dominante végétale représenté par les cases dans des jardins. Ce vaste périmètre comporte des

entités très spécifiques comme le quartier Saint-Jacques, d'échelle plus modeste, et des îlots occupés par de grands équipements scolaires.



Petites cases traditionnelles du centre de Saint Denis



L'Hôtel de ville : typique de l'époque coloniale (colonnades, corps central doté de 2 ailes, toit en bardeaux de Tamarin péristyle et varangue.



Le secteur 3

Le secteur 3 couvre l'ensemble de la vallée de la rivière Saint-Denis, jusqu'aux contreforts de la montagne à l'ouest. Sur la rive ouest, l'implantation de l'église de la Délivrance à la fin du XIXe siècle a offert l'opportunité de structurer le quartier préexistant. La caserne Lambert, et son écran paysager, constitue un élément majeur du patrimoine. La dimension paysagère de la vallée est essentielle, grâce aux vues dominantes à partir des points hauts.



L'église de La Délivrance

Ainsi la ville concentre un nombre important d'édifices patrimoniaux. La notion de patrimoine ne concerne pas seulement l'édifice mais également son contexte. Or une bonne partie du centre ancien et de la façade littorale sont aujourd'hui dégradés et vétustes. Ce constat démontre bien l'enjeu du renouvellement urbain (procédure en cours) afin de traiter l'habitat dégradé avec la complexité de concilier : sauvegarde du patrimoine ancien et reconstruction. L'enjeu de densification est là également essentielle. La densité est souvent perçue sous le biais de certaines typologies d'habitat. Ainsi des quartiers composés par des « barres » sont souvent considérés négativement comme denses. Or la densité peut se décliner sous différentes formes urbaines et typologies d'habitat. Tout réside dans le rapport du vide et du plein afin de constituer une trame serrée mais avec des espaces intermédiaires et publics de qualité permettant leur appropriation par l'habitant.

Par conséquent, la densité n'est pas incompatible avec une qualité de vie, sous réserve qu'elle concentre l'ensemble des fonctions urbaines (activités, commerces, équipements...).

Sainte-Marie et Sainte-Suzanne : une organisation autour des domaines agricoles

Le secteur de Sainte-Marie

Le bourg de Sainte-Marie s'est érigé autour de la chapelle datant des premières colonisations et aussi par l'existence d'un port dont l'agrandissement est programmé. Le reste du territoire est composé de grands domaines agricoles : Flacourt, La Ressource, Beaumont, Beaufonds, Bois-Court, Bois-Rouge, la Révolution, l'Espérance, Moka, La Mare (site de l'usine)... et des hameaux du même nom

qui se sont développés en lien avec ces propriétés. Cette situation socio-économique explique la présence de l'usine sucrière et de quatre maisons de maître, La Paix, La Réserve, Les Cocos, La Mare (siège social des Sucreries de Bourbon) liées aux anciens domaines, toutes habitées et bien entretenues. Pendant longtemps, l'usine de La Mare était la plus importante de l'Est avant sa fermeture en 1982. La cheminée de l'usine est inscrite aux monuments historiques et le quartier a fait l'objet de restructuration d'espaces publics et de réalisation d'opérations immobilières tertiaires privées.

La commune de Sainte-Marie compte deux concentrations historiques : l'agglomération et La Mare. L'agglomération abrite 10 édifices domestiques dont 9 maisons et 1 grande maison ainsi que 6 échoppes dont 4 en activités se localisant sur l'axe principal. La Mare regroupe 8 édifices domestiques dont 7 maisons, 1 maison de maître et 2 échoppes.

Aujourd'hui le bourg se caractérise davantage par son activité aéroportuaire et sa position de banlieue périphérique de la commune de Saint-Denis.

Usine la Mare à Sainte-Marie



Le secteur de Sainte-Suzanne

Sainte-Suzanne est le quartier le plus anciennement occupé et plus particulièrement le

Quartier-Français. Compte tenu de la fertilité des terres, le territoire est rapidement divisé en nombreuses propriétés, le bourg étant réservé aux activités commerciales et administratives. Le nombre de grandes propriétés foncières encore aujourd'hui très important ainsi que les écarts, héritiers d'un passé agricole riche, expliquent pourquoi le bourg n'est jamais devenu une véritable ville même si récemment il s'est densifié de façon plus importante. Comme sur Sainte-Marie, il existe une usine sucrière située à Quartier Français, classée au monument historique et 6 maisons de maître associées aux anciens domaines, Grand Hazier (classé au monument historique), Franche-Terre, La Vigne, Marancourt, Bel Air et La Solitude (secteur de la Renaissance). Une seconde usine sucrière, Féry, dont il ne reste que quelques vestiges, dominait le village Desprez au XIX^{ème} siècle.

Les édifices traditionnels sont quasiment absents de l'agglomération de Sainte-Suzanne avec seulement 2 grandes maisons. Les maisons et échoppes sont concentrées dans les hauts de Sainte-Suzanne : Bagatelle qui compte 17 édifices domestiques dont 16 maisons, 1 grande maison et 2 échoppes en activité; la Rue Marchande qui compte 11 édifices domestiques dont 10 maisons, 1 grande maison et 2 échoppes dont 1 abandonnée.

Il faut également noter à Sainte-Suzanne la présence de l'unique phare réunionnais, haut lieu du patrimoine culturel, ainsi que le pont de la ravine des Chèvres, premier ouvrage d'art connu, classé au Monument Historique.

L'intérêt des deux communes, Sainte- Marie et Sainte- Suzanne, réside dans cette organisation de l'espace autour de l'activité agricole de type colonial. L'intérêt patrimonial ne réside pas seulement dans le bâti mais aussi dans le lieu à savoir les liens qui existent entre l'usine, la maison du maître, les camps devenus villages et qui se traduisent encore aujourd'hui par les principes d'allées entre le bords de mer vers les hauts et les bosquets autour des maisons de maître. Cette forme d'organisation est essentielle à préserver pour la mémoire du site.

Or la politique actuelle d'aménagement laisse peu de place aux édifices domestiques et commerciaux traditionnels et à leurs liens. Dans les zones de mitage, les habitations s'installent au gré des opportunités et sans plan d'ensemble. Les nouveaux lotissements ou ZAC s'implantent sans lien avec les quartiers plus anciens. Enfin, les cases ou les immeubles sont pour la plupart uniformément blanc et se détachent brutalement du paysage.

Concernant les édifices culturels, sont recensés :

- l'église datant de la première moitié du XIXème siècle et son presbytère,
- deux temples tamouls, l'un sur le front de mer, à l'embouchure de la Ravine du Grand-Hazier et l'autre sur la commune Carron
- la Vierge du quartier de la Marine, lieu de dévotion de la première moitié du XXème siècle

Enfin le cimetière et le monument aux morts font partie des éléments du patrimoine de la commune.



Phare de Sainte-Suzanne

PATRIMOINE REMARQUABLE ISOLÉ

Le territoire de la CINOR comporte un riche patrimoine protégé et identifié au titre des monuments historique (loi 1913) et un périmètre d'AVAP sur Saint- Denis.

Parmi ce patrimoine reconnu les éléments insolites, remarquables ou du quotidien méritent d'être abordés. Ils témoignent de la mémoire des lieux et de l'identité du territoire.

- Les ouvertures favorisent la circulation d'air (menuiseries à vitres, panneaux de ventilation haute, persiennes). Les ouvertures principales permettent à une brise légère de circuler de part en part et ainsi d'apporter une sensation de fraîcheur.

- Le toit, par sa forte pente permet un bon écoulement des eaux de pluie. Par ailleurs, il permet de se protéger du fort ensoleillement.

Les combles ventilés améliore le confort thermique. Les matériaux utilisés sont légers (bardeau, chaume ou tôle) et diffusent peu la chaleur.

□ Certains élément de patrimoine isolé reflète le passé florissant de l'industrie sucrière

□ Descriptif de la case créole et de son jardin luxuriant.

Le mot « cases » signifie maison en créole.

La case créole est l'archétype architectural de l'habitat réunionnais. Vieux de près de trois siècles, il est le témoin d'un riche passé colonial et de l'ingéniosité des hommes. La case se découvre en milieu urbain comme rural, toujours source de surprise (matériaux hétéroclites, villas somptueuses

ou simples cabane fait de brique et de broc). Le système constructif privilégie la simplicité et l'emploi des matériaux locaux.

L'esthétisme des constructions s'exprime à divers niveaux (site d'implantation dominant par rapport au paysage environnant, ornementation qui allie symétrie des masses et jeu de contrastes ...). La case représente un art de vivre en harmonie avec l'environnement (adaptation aux conditions climatiques locales, exposition, ouvertures, orientation par rapport au vent en direction des alizés...).

L'entrée est la plus soulignée par une allée menant à un large escalier ou un socle conduisant à l'espace d'accueil central. A l'intérieur de la bâtisse, le salon est directement accessible et précède la salle à manger. Les pièces sur les côtés sont plus petites et servent de chambres, bureaux, bibliothèque. Toutes les pièces communiquent entre elles. La cuisine est une pièce à part, à l'extérieur pour des raisons de sécurité.

- Leur façade de bois est ornée de dentelle ou lambrequins: ce sont des frises sculptées en bois ou en fer blanc qui soulignent fronton et pourtour de la case. Certaines sont recouvertes de bardeaux qui sont des revêtements en planche ou ardoises de bois, généralement du tamarin, très solide.

- La varangue est une sorte de véranda qui reste ouverte sur le jardin, comme élément de transition vers l'extérieur. Traditionnellement meublée en rotin et décorée de plantes vertes, elle permettait autrefois de recevoir les invités.

L'entretien des cases est très important pour la conservation du patrimoine (problème d'étanchéité, mariage difficile de l'eau, du bois et du ciment, attaque de termites, intempéries...).

Les villas modernes de style créole s'inscrivent dans la tradition locale tout en faisant preuve d'ingéniosité et d'innovation. Elles permettent l'intégration des commerces et de l'habitat contemporain

Un brassage ethnique et culturel qui se lit au travers des différents lieux de culte rencontrés :



Les temples tamouls



La grande mosquée surmontée de son minaret au cœur du centre de Saint Denis

Certains éléments de patrimoine isolé reflètent le passé florissant de l'industrie sucrière :



Les propriétés créoles et leurs allées majestueuses plantées de cocotiers

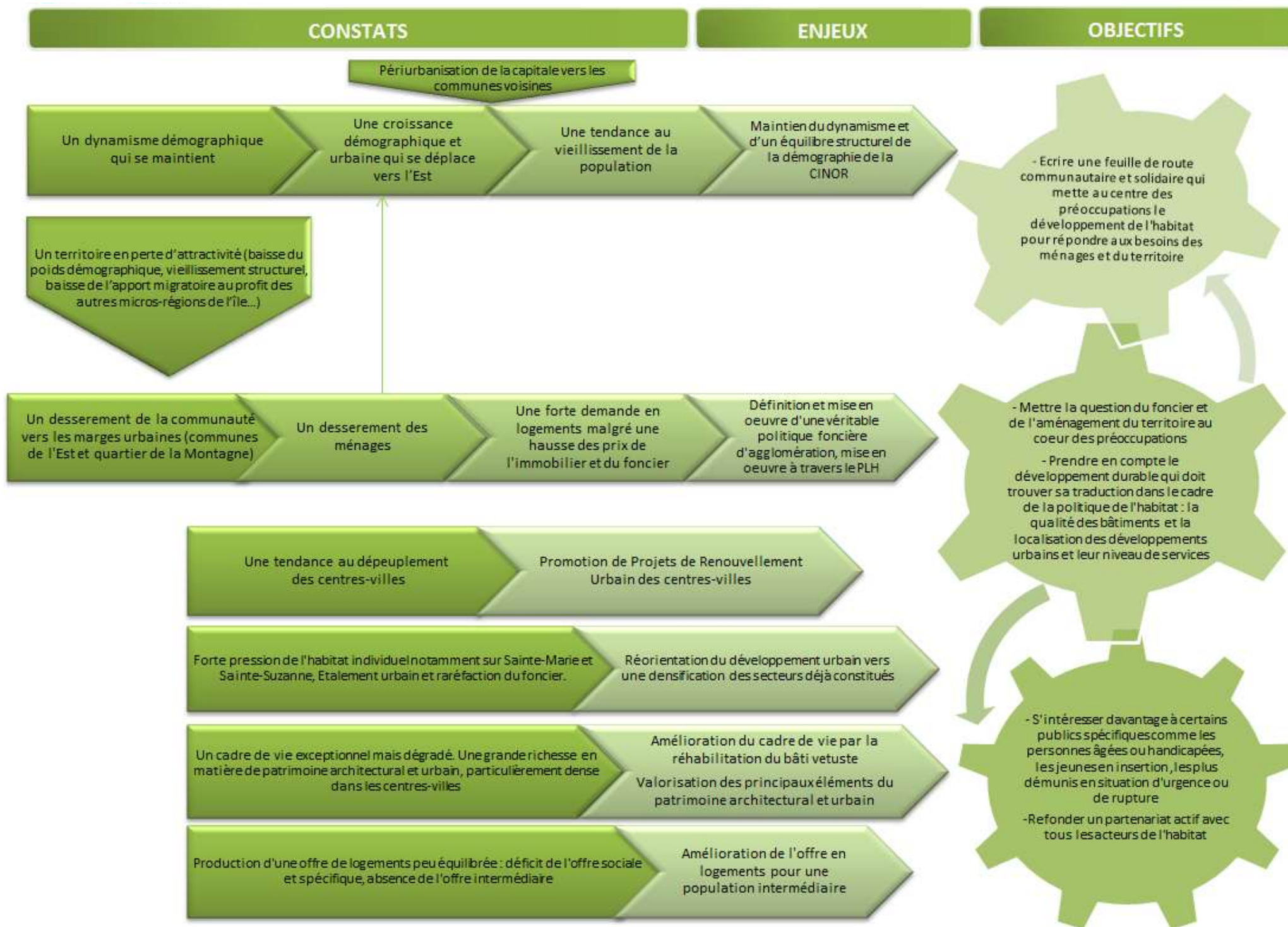


Ancienne usine sucrière de la Mare désaffectée à Sainte-Marie

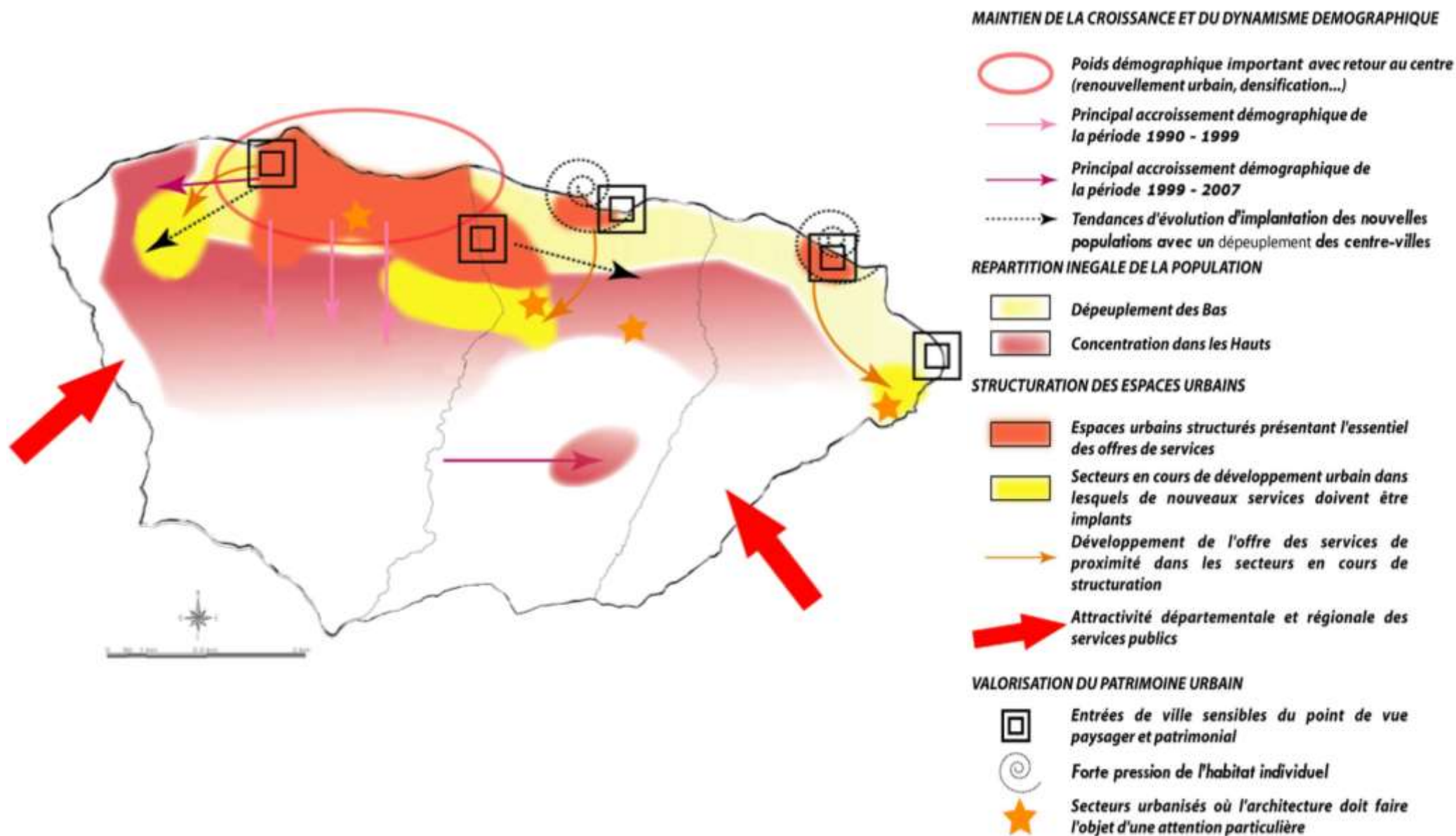


SYNTHESE DES ENJEUX :

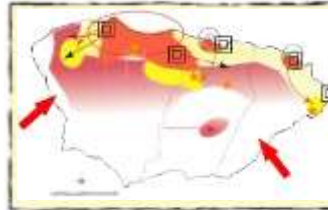
Cohésion urbaine et sociale



Carte des enjeux « cohésion sociale, habitat et cadre de vie »



LA QUESTION DU FONCIER ET DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE AU COEUR DES PREOCCUPATIONS



LES ENJEUX DE COHESION SOCIALE : LA RECHERCHE DE NOUVEAUX EQUILIBRES SPATIAUX ET SOCIAUX

DEMOGRAPHIE

⇒ **Le maintien de la croissance et du dynamisme démographique de l'agglomération capitale en tenant compte des capacités du territoire**

La conservation d'un territoire attractif auprès de tous les types de population pour atteindre un équilibre structurel de la population (logements spécifiques et équipements adaptés, équilibre emploi/habitat).

L'anticipation des nouveaux besoins en logements et en équipements induits par les tendances démographiques sur le territoire (baisse de la taille des ménages, vieillissement, glissement vers les marges urbaines).

Une nouvelle répartition géographique des équipements au regard du glissement résidentiel et/ou améliorer les conditions d'accès (développement des hauts Est et Ouest et centres littoraux de l'Est).

Le développement dans le même temps d'une politique de retour au centre (petits collectifs, équipements et services, réhabilitation, renouvellement).

SERVICES A LA POPULATION

⇒ **La constitution d'espaces urbains**

Le confortement de l'offre de services des centres-villes.

Le maintien de l'attractivité résidentielle et de l'animation des centres urbains historiques par une offre de services de proximité suffisante et aisément accessible.

L'assurance de la proximité et de l'accessibilité des services de base en particulier pour les habitants les moins mobiles (jeunes, personnes âgées, handicapés...).

⇒ **Le développement urbain vers l'Est et les Hauts**

L'accompagnement des dynamiques de développement du territoire afin de planifier son organisation fonctionnelle.

La garantie d'un équilibre habitat / services à la population. Une offre de services de proximité suffisants pour limiter les besoins et l'étendue des déplacements.

Une priorité donnée à la constitution de petits pôles de services de proximité bien répartis plutôt que le développement d'un nombre limité de grandes zones commerciales génératrices d'un accroissement des déplacements automobiles et de difficultés de circulation.

HABITAT

⇒ **Le déplacement de la croissance communautaire vers l'Est**

La prise en compte du territoire dans ses relations avec les autres agglomérations.

Le rééquilibrage entre l'habitat et l'emploi.

La réduction de l'accroissement des déplacements.

⇒ **Deux logiques urbaines Bas/Plaines littorales et Piémonts/Hauts**

La gestion du dépeuplement du littoral très équipé et la maîtrise du développement des hauts mal équipés.

La prise en compte de l'habitat dans sa dimension urbaine.

L'apport d'une offre globale à l'échelle de la CINOR.

⇒ **Des secteurs privilégiés en terme de renouvellement (forte demande sociale et spatiale)**

Le renouvellement des dents creuses et la réhabilitation des quartiers dégradés et anciens (centres-villes, quartiers de logements sociaux).

Le rééquilibrage de l'offre sociale sur l'ensemble du territoire.

La priorité donnée aux centres urbains pour l'accueil de logements spécifiques (jeunes, personnes âgées...).

PATRIMOINE URBAIN

⇒ **La protection et la valorisation du patrimoine urbain de centre-ville**

Le maintien des mesures de protection existantes pour permettre l'entretien et multiplier les opérations de restauration et de réhabilitation.

Le développement et la valorisation des parcours touristiques de centre-ville (cases traditionnelles...)

La promotion des actions de sensibilisation au patrimoine urbain traditionnel de la Réunion.

Le développement des animations autour de la protection et de la mise en valeur du patrimoine local.

⇒ **La garantie d'une cohérence architecturale des secteurs périphériques de centre ville**

Une attention particulière aux dispositions architecturales des secteurs urbains périphériques de centre ville.

L'aménagement des entrées de ville pour mettre en valeur la qualité patrimoniale des lieux.