ANNEXES

3c- Evaluation environnementale

Etude n°AR2203

Maître d'ouvrage : **CINOR**

Bureau d'études : **VE2A, AID, Zone Up, Eco-Stratégie Réunion**

RGE OPQIBI
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE
Efficacité énergétique ENR

I. SOMMAIRE

II. PREAMBULE

Les Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT) sont des documents de planification stratégique à long terme (environ 20 ans) créés par la loi Solidarité et Renouvellement Urbains (SRU) en décembre 2000, dont le périmètre et le contenu ont été revus par l'ordonnance du 17 juin 2020 de modernisation des SCoT, afin d'être adaptés aux enjeux contemporains.

Le périmètre du SCoT doit tendre aujourd'hui vers l'échelle d'une aire urbaine, d'un grand bassin de vie ou d'un bassin d'emploi, cette inflexion vers le bassin d'emploi est ainsi affichée clairement dans le SCoT rénové, ainsi que la prise en compte du bassin de mobilité.

Le SCoT est piloté par un syndicat mixte, un Pôle d'Equilibre Territorial et Rural (PETR), un pôle métropolitain, un parc naturel régional, ou un EPCI (dans le cas présent, la **CINOR**).

Le SCoT est destiné à servir de cadre de référence pour les différentes politiques sectorielles, notamment celles centrées sur les questions d'organisation de l'espace et d'urbanisme, d'habitat, de mobilités, d'aménagement commercial, d'environnement, dont celles de la biodiversité, de l'énergie et du climat.

Il permet d'établir un projet de territoire qui anticipe les conséquences du dérèglement climatique, et les transitions écologique, énergétique, démographique et numérique.

Le SCoT est chargé d'intégrer les documents de planification supérieurs (SDAGE, SAGE, SRCE, SRADDET) et devient ainsi le document pivot : on parle de **SCoT intégrateur**, ce qui permet aux PLU/PLUi et cartes communales de ne se référer juridiquement qu'à lui.

À l'échelle intercommunale locale, il assure ainsi la cohérence des documents sectoriels intercommunaux (PLH, PDU), des plans locaux d'urbanisme intercommunaux (PLUi) ou communaux (PLU) et des cartes communales qui doivent tous être compatibles avec les orientations du SCoT.

À la suite de la publication de l'ordonnance de modernisation des SCoT, le document se compose depuis avril 2021 de deux parties principales, plus des annexes, au lieu de trois auparavant, jouant chacune un rôle dans l'élaboration de cette vision stratégique d'un territoire.

Sa composition est la suivante :

- **Le Projet d'Aménagement Stratégique (PAS**), qui remplace désormais le projet d'aménagement et de développement durables (PADD). Il permet aux élus de se projeter dans le temps long à travers la spatialisation d'un projet politique stratégique et prospectif à l'horizon de 20 ans. Il s'assure du respect des équilibres locaux et de la mise en valeur de l'ensemble du territoire par une complémentarité entre développement de l'urbanisation, système de mobilités et espaces à préserver.
- **Le Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO),** qui définit des orientations localisées, et parfois chiffrées, autour de 3 grands thèmes :
  - Développement économique, agricole et commerce ;
  - Logement, mobilités, équipements et services ;
  - Transitions écologique et énergétique, préservation des ressources naturelles.
- Le DOO fixe des orientations applicables aux projets soumis à autorisation d'exploitation commerciale, au travers de son Document d'Aménagement Artisanal, Commercial et Logistique (DAACL).
- **Des annexes**, dans lesquelles sont repris les principaux chapitres de l'ancien rapport de présentation : le diagnostic, **l'évaluation environnementale**.

Autres nouveautés :

- La possibilité pour le SCOT de valoir Plan Climat-Air-Energie Territorial (PCAET) ;
- La possibilité de contenir un programme d'actions pour préparer la mise en œuvre du schéma.

II.1. Les raisons de la révision du SCoT

Le SCoT actuellement en vigueur a été approuvé le **13 décembre 2013**. Par délibération du 16 décembre 2022, la CINOR a prescrit la **révision** du SCoT le **17 décembre 2019**.

II.1.1 Les raisons réglementaires

Depuis quelques années, de nombreuses évolutions législatives et réglementaires ont fait évoluer les tenants et aboutissants du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT). La révision du SCoT de la CINOR s'inscrit dans un contexte législatif qui a fortement évolué depuis l'approbation du schéma en 2013, et notamment avec :

- La loi ELAN du 23 novembre 2018 qui a précisé les objectifs du SCoT en matière de lutte contre la consommation d'espace, confirmer son rôle dans la déclinaison de la loi littoral par la localisation des secteurs déjà urbanisés (SDU) et réintroduit l'intégration d'un schéma d'aménagement commercial et artisanal ;
- Les ordonnances en date du 17 juin 2020 relatives à la modernisation du contenu su SCoT et à la simplification de la hiérarchie des normes ;
- La loi dite « Climat et Résilience » du 22 août 2021 qui a défini un objectif de « Zéro Artificialisation Nette » en 2050 et un objectif de réduction de moitié du rythme de l'artificialisation sur la période 2021-2031, objectifs devant s'intégrer dans les SCoT avant août 2026.

A noter enfin que la révision du SCoT intervient également en même temps que celle du Schéma d'Aménagement Régional (SAR) ; révision prescrite le 22 novembre 2021 par le conseil régional.

Ainsi, face aux défis que représentent les transitions économiques, démographiques, écologiques, climatiques et énergétiques pour les territoires et leurs habitants, et à la veille d'une simplification et d'une modernisation des SCoT, prévue dans le cadre de la loi ELAN, l'objectif est d'accompagner les territoires et les élus dans la prise en compte des changements.

Depuis le 29 juillet 2019, l'Etat semble renforcer son attention sur cette question globale de la transition des territoires en mobilisant les services déconcentrés de l'Etat pour porter les enjeux de lutte contre l'artificialisation des sols et appliquer les dernières mesures législatives prises en la matière.

Il est ainsi indiqué dans cette circulaire le point suivant :

« *D'un point de vue général, votre action intervient dans la trajectoire qui consistera à rendre applicable l'objectif zéro artificialisation nette du territoire, dans les délais qui seront confirmés par le président de la République. Ceci suppose dans un premier temps d'infléchir la consommation, puis de la stopper par un usage sobre de l'espace et par des actions de type compensatoire* ».

Ces différentes évolutions passées et surtout celles à venir mènent à considérer que nous sommes aujourd'hui sur une véritable transition dans la façon d'imaginer le développement des territoires. On peut conclure que la transition dans laquelle nous nous trouvons à ce jour est un mouvement qui conduit à un état futur que l'on ne connait que partiellement.

L'un des objectifs de la révision du SCoT de la CINOR est donc d'envisager ensemble cet avenir commun.

II.1.2 Les révisions demandées à la suite de l'évaluation environnementale de 2019

Le SCoT actuellement en vigueur a fait l'objet d'une évaluation en 2019.

Celle-ci invite à poursuivre les efforts suivants pour garantir la bonne mise en œuvre de l'esprit du SCoT :

1) Répondre à l'évolution démographique dans les domaines du logement, des déplacements, de l'emploi et des services ;
2) Poursuivre les efforts en matière d'économie du foncier ;
3) Définir un équilibre entre protection de l'environnement, des paysages, de l'agriculture et du développement du territoire ;
4) Inscrire la question des mobilités au cœur du projet d'aménagement ;
5) Prendre en considération la trame verte et bleue et particulièrement la gestion des risques naturels comme socle des projets et développer une stratégie d'anticipation vis-à-vis du changement climatique et de la réduction de la vulnérabilité du territoire ;
6) Intégrer les enjeux de production et d'économie d'énergie dans les choix de développement et d'aménagement du territoire.

L'ensemble de ces thématiques ont été reprises dans le projet actuel de révision du SCoT.

II.2. L'Evaluation Environnementale stratégique et son contenu

En application des articles R.122-17 du Code de l'environnement et R104-7 du Code de l'urbanisme, les SCoT sont soumis à la réalisation d'une Evaluation Environnementale (EE) à l'occasion de leur élaboration et de leur révision.

L'évaluation environnementale doit être proportionnée à l'importance du SCoT, aux effets de sa mise en œuvre ainsi qu'aux enjeux environnementaux de la zone considérée.

L'évaluation environnementale stratégique vise à intégrer le plus en amont possible les préoccupations environnementales en vue de proposer un projet de développement équilibré et durable du territoire sur lequel porte le SCoT. **La démarche itérative d'EE** s'établit comme suit :

- Pointer les enjeux environnementaux du territoire après avoir analyser l'état initial de l'environnement ;
- Etudier les effets (positifs ou négatifs) des orientations envisagées sur l'environnement ;
- Préconiser les mesures pour éviter, réduire, voire compenser les effets négatifs du projet de SCoT sur l'environnement et la santé publique.

L'évaluation environnementale stratégique a ainsi pour but d'évaluer et d'améliorer l'incidence du projet de SCoT sur l'environnement. Elle suppose des échanges réguliers avec la collectivité et le bureau d'urbanisme pour aider à élaborer un projet d'aménagement optimisé. Elle constitue aussi un outil d'information du public et des acteurs locaux, aidant à la prise de décision.

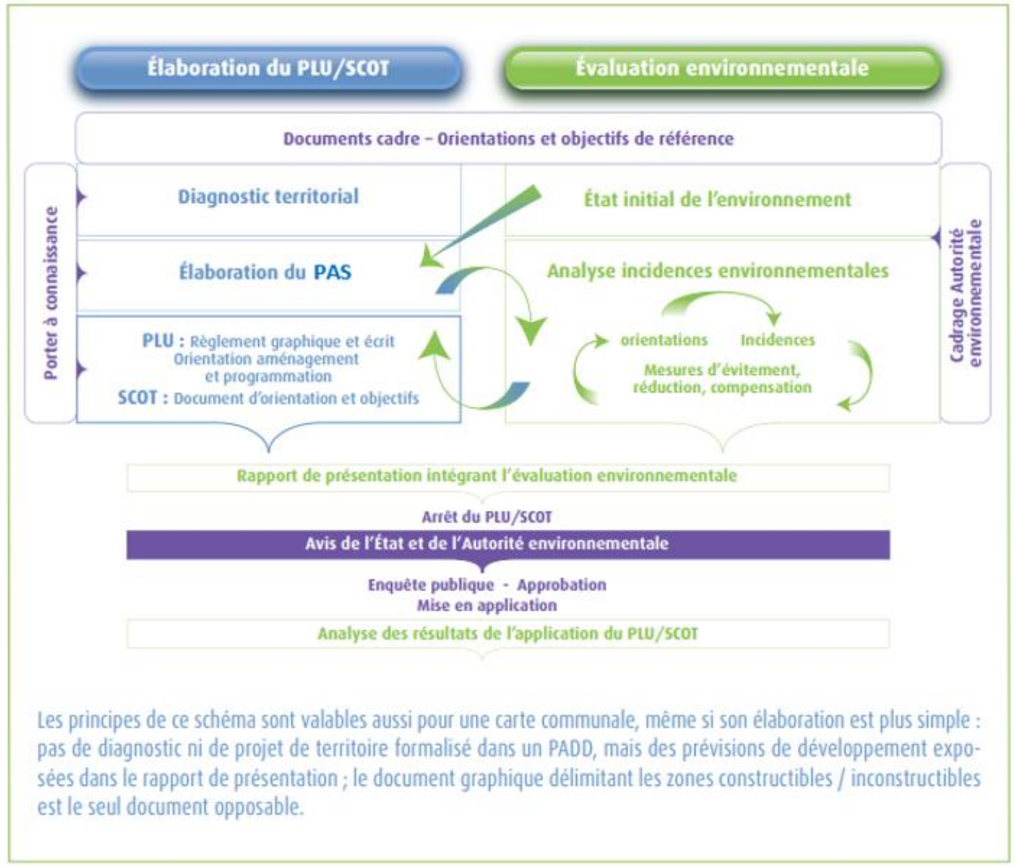


Figure 1 : La démarche d'évaluation environnementale (Source : Guide de l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme, THEMA, novembre 2019)

Le **contenu de l'évaluation environnementale** est abordé dans l'article L.122-6 du Code de l'environnement :

« L'évaluation environnementale comporte l'établissement d'un rapport qui identifie, décrit et évalue les effets notables que peut avoir la mise en œuvre du plan ou du document sur l'environnement ainsi que les solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du plan ou du document. Ce rapport présente les mesures prévues pour réduire et, dans la mesure du possible, compenser les incidences négatives notables que l'application du plan peut entraîner sur l'environnement. Il expose les autres solutions envisagées et les raisons pour lesquelles, notamment du point de vue de la protection de l'environnement, le projet a été retenu. Il définit les critères, indicateurs et modalités retenues pour suivre les effets du document sur l'environnement afin d'identifier notamment, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées. »

Son **contenu** et sa **forme** sont précisés aux articles L.122-4 à L.122-11 et R.122-19 et R.122-20 du Code de l'Environnement.

1. Une **présentation générale** indiquant, de manière résumée, les objectifs du plan, schéma, programme ou document de planification et son contenu, son articulation avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification et, le cas échéant, si ces derniers ont fait, feront ou pourront eux-mêmes faire l'objet d'une évaluation environnementale ;
2. Une **description de l'état initial de l'environnement** sur le territoire concerné, les **perspectives de son évolution probable** si le plan, schéma, programme ou document de planification n'est pas mis en œuvre, les principaux enjeux environnementaux de la zone dans

laquelle s'appliquera le plan, schéma, programme ou document de planification et les caractéristiques environnementales des zones qui sont susceptibles d'être touchées par la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou document de planification. Lorsque l'échelle du plan, schéma, programme ou document de planification le permet, les zonages environnementaux existants sont identifiés ;

3. Les **solutions de substitution raisonnables** permettant de répondre à l'objet du plan, schéma, programme ou document de planification dans son champ d'application territorial. Chaque hypothèse fait mention des avantages et inconvénients qu'elle présente, notamment au regard des 1° et 2° ;
4. L'exposé des **motifs** pour lesquels le projet de plan, schéma, programme ou document de planification a été retenu notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement ;
5. L'exposé
   a. Des **effets notables** probables de la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement, et notamment, s'il y a lieu, sur la santé humaine, la population, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages.

      Les effets notables probables sur l'environnement sont regardés en fonction de leur caractère positif ou négatif, direct ou indirect, temporaire ou permanent, à court, moyen ou long terme ou encore en fonction de l'incidence née du cumul de ces effets. Ils prennent en compte les effets cumulés du plan, schéma, programme avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification ou projets de plans, schémas, programmes ou documents de planification connus ;

   b. De l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4 ;

      ➔ ***En l'absence de zone Natura 2000 à La Réunion, cette rubrique ne sera pas traitée.***
6. La présentation successive des mesures prises pour :
   a. **Eviter** les incidences négatives sur l'environnement du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement et la santé humaine ;
   b. **Réduire** l'impact des incidences mentionnées ci-dessus n'ayant pu être évitées ;
   c. **Compenser,** lorsque cela est possible, les incidences négatives notables du plan, schéma, programme ou document de planification sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, la personne publique responsable **justifie cette impossibilité**.
7. La présentation des différents critères, indicateurs et modalités y- compris les échéances- retenus :
   a. Pour vérifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, la **correcte appréciation des effets défavorables** identifiés au 5° et le caractère adéquat des mesures prises au titre du 6° ;
   b. Pour identifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, à un stade précoce, les **impacts négatifs imprévus** et permettre, si nécessaire, **l'intervention de mesures appropriées** ;
8. Une **présentation des méthodes utilisées** pour établir le rapport environnemental et, lorsque plusieurs méthodes sont disponibles, une explication des raisons ayant conduit au choix opéré ;

Un **résumé non technique** des informations prévues ci-dessus. Le résumé non technique fait l'objet d'un document à part.

III. PRESENTATION GENERALE DU PROJET REVISE DE SCOT DE LA CINOR

III.1.1 Le diagnostic stratégique territorial

Le **diagnostic stratégique territorial** est le document qui établit les prévisions économiques et démographiques, les besoins en matière de développement économique, d'aménagement de l'espace, d'environnement, d'équilibre social de l'habitat, des transports, d'équipements et des services.

Dans le cadre de la révision du SCoT, le diagnostic territorial est composé de **4 grandes thématiques** sous-divisées en **différents chapitres** :

- **Transition démographique**
  - Population
  - Habitat
  - Equipements
- **Transition « mobilitaire »**
  - Transports et déplacements
- **Transition économique**
  - Activités et tissus économiques
  - Commerce
  - Tourisme
- **Transition écologique et environnementale**
  - Consommation foncière, morphologie urbaine
  - Agriculture
  - Milieux naturels
  - Gestion des déchets
  - Gestion des risques
  - Gestion de l'eau et de l'assainissement
  - Energie
  - Sous-sol et carrières
  - Aménagement numérique

Dans le cadre de l'évaluation environnementale, le diagnostic territorial a servi de socle pour l'élaboration de l'état initial de l'environnement.

III.1.2 La version suivante du diagnostic a été utilisée : Diagnostic stratégique – SCoT – Version juin 2022.

Le PAS

Le Plan d'Aménagement Stratégique (PAS) est le document qui remplace désormais le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD).

Il définit les **objectifs** de **développement** et d'**aménagement** du territoire à un horizon de **vingt ans**.

Le PAS s'assure du respect des équilibres locaux et de la mise en valeur de l'ensemble du territoire par une complémentarité entre développement de l'urbanisation, système de mobilités et espaces à préserver.

Le projet d'aménagement stratégique fixe en outre, par tranches de dix années, un objectif de réduction du rythme de l'artificialisation.

Le nouveau PAS de la CINOR a été débattu en conseil communautaire en avril 2023.

Il s'appuie sur **4 axes majeurs** et **différentes orientations** (O) :

- **AXE 1** : Construire un développement du territoire résilient et équilibré
  - **O1** : Organiser le développement territorial dans le respect de l'environnement et des particularités locales
  - **O2** : Un territoire sobre et adapté aux modes de vie
  - **O3** : S'engager dans la résilience territoriale
  - **O4** : Réduire l'artificialisation des sols
- **AXE 2** : Affirmer le leadership et la transition économique / commerciale de la CINOR
  - **O1** : Développer l'emploi en structurant la localisation des filières
  - **O2** : Favoriser un maillage commercial de proximité
  - **O3** : Conforter et renouveler les filières agricoles
  - **O4** : Porter un développement touristique vertueux
- **AXE 3** : Evoluer vers un territoire 100% mobile sur des quartiers et des villes du quart d'heure
  - **O1** : Décliner le projet BAO-BAB pour renforcer l'unité territoriale grâce aux mobilités
  - **O2** : Encourager les alternatives à la voiture individuelle
  - **O3** : Encourager les modes doux de déplacements
  - **O4** : Promouvoir l'intermodalité des nœuds de mobilité de la CINOR
- **AXE 4** : Faire du cadre de vie et de l'environnement la pierre angulaire du développement de la CINOR.
  - **O1** : Préserver le patrimoine naturel et les ressources
  - **O2** : Qualifier le paysage pour renforcer l'identité locale
  - **O3** : Accompagner la transition énergétique du territoire
  - **O4** : Améliorer la résilience du territoire face aux risques et aux nuisances
  - **O5** : Penser l'amélioration globale de la ressource en eau
  - **O6** : Renforcer le système de gestion et de valorisation des déchets

A titre informatif, le précédent PADD de la CINOR a été approuvé en conseil communautaire le 18 décembre 2013.

III.1.3 Le DOO

III.1.3.1. Contenu du DOO

Le DOO détermine les **conditions d'application** du PAS au travers de la mise en place d'**orientations générales** d'organisation de l'espace, de coordination des politiques publiques et de valorisation des territoires.

L'ensemble de ces orientations s'inscrit dans un objectif de **développement équilibré** du territoire et des différents espaces, urbains et ruraux, qui le composent.

Le DOO repose sur la complémentarité entre **3 grands thèmes**, à savoir :

- Développement économique, agricole et commerce ;
- Logement, mobilités, équipements et services ;
- Transitions écologique et énergétique, préservation des ressources naturelles.

Le DOO peut décliner toute autre orientation nécessaire à la traduction du projet d'aménagement stratégique, relevant des objectifs énoncés à l'article L. 101-2 et de la compétence des collectivités publiques en matière d'urbanisme.

Le précédent DOO de la CINOR a été approuvé en conseil communautaire le 18 décembre 2013.

Dans le cadre de l'actuelle révision du SCoT, la version suivante du DOO a été utilisée : SCoT – CINOR – DOO – version 3.

Il s'appuie sur **3 parties majeures** et **différents chapitres** :

- **Partie 1** : Affirmer l'organisation équilibrée du territoire, « image de marque » du territoire
  - Affirmer la place du territoire dans l'espace régional
  - Une armature urbaine cohérente, support d'une urbanisation structurée et organisée
- **Partie 2** : Les grands équilibres de l'urbanisation
  - Chapitre 1 : Favoriser un développement économique en valorisant les atouts locaux
  - Chapitre 2 : Revitaliser l'appareil commercial en cohérence avec l'armature territoriale
  - Chapitre 3 : Conforter et renforcer l'attractivité touristique du territoire
  - Chapitre 4 : Rendre possible les grands projets d'équipement et de services
  - Chapitre 5 : Développer la mobilité durable en optimisant les infrastructures de transport et les déplacements
  - Chapitre 6 : Définir les objectifs et les principes de la politique de l'habitat
  - Chapitre 7 : Maintenir une agriculture durable
- **Partie 3** : Les grands équilibres entre espaces urbains, agricoles et naturels
  - Chapitre 1 : Promouvoir une démarche de développement durable : la préservation et la valorisation de l'environnement comme supports du développement futur du territoire
  - Chapitre 2 : Préserver durablement les ressources naturelles du territoire face aux pressions et aux pollutions
  - Chapitre 3 : Un rôle majeur du SCoT pour accélérer la transition énergétique et s'adapter au changement climatique

III.1.3.2. Ambition et dimensionnement du projet de DOO

Le SCoT de la CINOR, au travers de ses **objectifs et orientations**, a pour objectifs de définir la politique d'aménagement du territoire à l'horizon 2041.

Les ambitions générales du nouveau SCoT sont les suivantes :

- Une **armature territoriale** structurée en **4 niveaux de référence** :
  - Le littoral, composé d'un cœur d'agglomération (entrée Ouest de Saint-Denis à la Convenance sur Sainte- Marie et englobant les secteurs de la Rivière des Pluies, Beauséjour, la Grande Montée et la Ressource pour cette même commune) et des pôles centraux littoraux sur Sainte-Suzanne en chapelet le long de la côte.
  - Les pôles secondaires, caractérisés par les piémonts de Saint-Denis et les bourgs des mi-pentes de Sainte- Suzanne ;
  - Le pôle d'équilibre du quartier de la Montagne ayant un fonctionnement propre ;
  - Les centralités villageoises, qui concernent les bourgs et certaines franges habitées du territoire en prise avec les grands espaces naturels protégés.

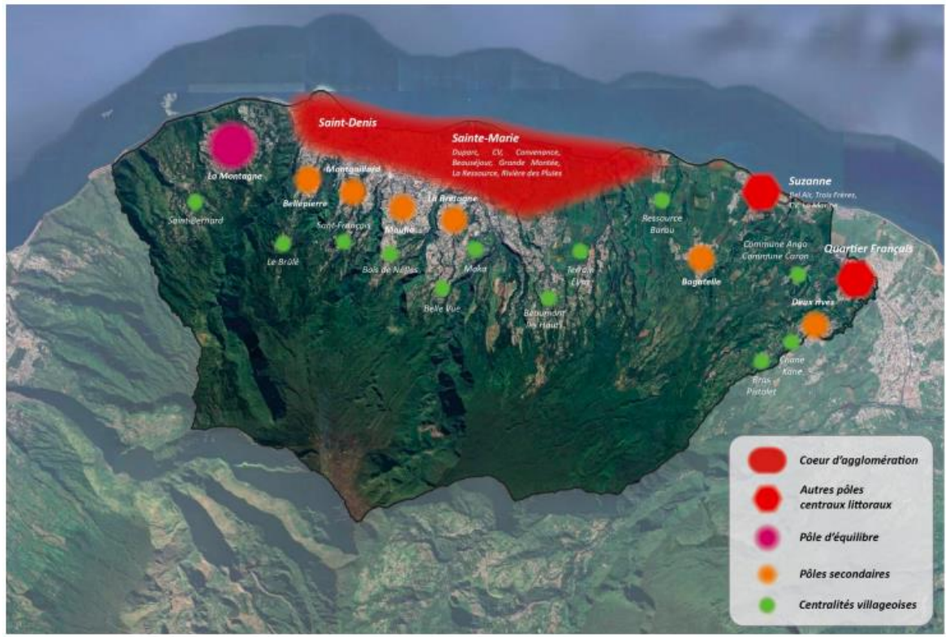


***Figure 2** : Armature territoriale de la CINOR (Source : Projet de SCoT de la CINOR, 2024)*

- Des perspectives d'**évolution démographique** de l'ordre de **0,9 %/an** sur le territoire (données issues de l'INSEE et le PAS).

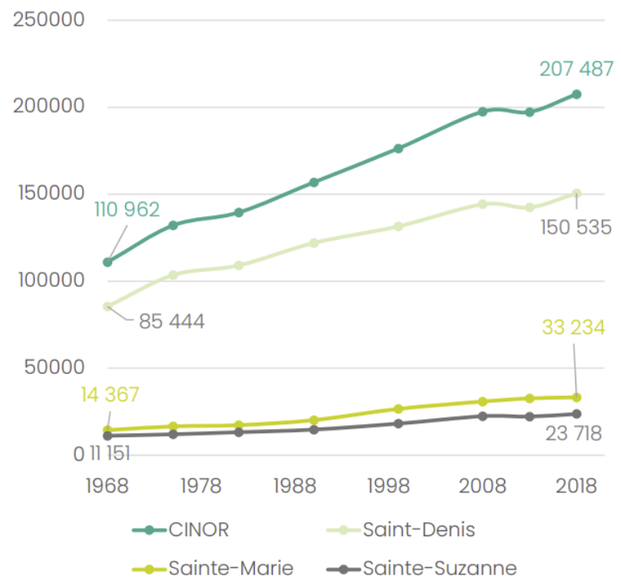


***Figure 3* : Evolution démographique de la CINOR selon l'INSEE, RP 2018 et précédents (Source : Diagnostic du SCoT, juin 2022)**

- Une **enveloppe foncière totale** de **311,1 ha** dédiée aux logements et équipements, à l'économie et aux commerces sur le territoire.

***Tableau 1* : Enveloppes foncières maximales dédiées à la vocation « logements », « équipements », « économie » et « commerces » sur la période 2021 – 2041 (Source : Projet arrêté du SCoT, octobre 2024)**

Enveloppe foncière MAXIMALE dédiée	1ère période du SCoT 2021 - 2031	2nde période du SCoT 2031 - 2041	TOTAL 2021 - 2041
Vocations « logements et équipements »	133,9 ha	64,4 ha	198,3 ha
Vocation « économie »	72,8 ha	40,0 ha	112,8 ha
Vocation « commerce » (DAACL)	0,0 ha	0,0 ha	0,0 ha
SCoT TOTAL	**206,7 ha**	**104,4 ha**	**311,1 ha**

- Une **production de 1 440 logements/an** prévue pour satisfaire aux besoins de la croissance démographique.

IV. ARTICULATION DU SCOT AVEC LES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES : ANALYSE DE LA COHERENCE DU PROJET INTERCOMMUNAL AVEC LA PLANIFICATION REGIONALE

Les documents d'urbanisme obéissent à une **organisation hiérarchique**, en le sens, qu'ils doivent intégrer les **orientations** d'autres **documents dits supérieurs** (ou documents supra).

De nombreuses politiques publiques sont portées par des plans et des schémas opposables aux documents d'urbanisme et, par ricochet, aux décisions relatives à l'occupation et à l'utilisation du sol.

À la suite de l'ordonnance n°2020-745 du 17 juin 2020 prévue par la loi portant évolution du logement, de l'aménagement et du numérique (ELAN) du 23 novembre 2018, la hiérarchie des normes s'est vue simplifiée. Auparavant, elle était régie par deux principes d'opposabilité : la prise en compte et la compatibilité.

Aujourd'hui, le lien de prise en compte n'existe plus (à l'exception des objectifs du SRADDET et des programmes d'équipement) et la hiérarchie des normes ne repose donc plus que sur l'unique principe de **compatibilité**.

IV.1. Schéma d'articulation générale

Le SCoT doit s'assurer de son articulation avec les documents de référence répertoriés aux L.131-1 et L.131-2 du code de l'urbanisme.

***Tableau 2** : Articulation du SCoT vis-à-vis des documents de référence répertoriés aux articles L.131-1 et L131-2 du Code de l'Urbanisme*

Liste des obligations de compatibilité avec :	Analyse
En application de l'article L. 131-1 du code de l'urbanisme	
1° Les dispositions particulières au littoral et aux zones de montagne prévues aux chapitres Ier et II du titre II ; ***Ces dispositions sont retranscrites dans le Schéma d'Aménagement Régional (SAR) de La Réunion.***	Non concerné
2° Les règles générales du fascicule des schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires prévus à l'article L. 4251-3 du code général des collectivités territoriales pour celles de leurs dispositions auxquelles ces règles sont opposables ;	Non concerné
3° Le schéma directeur de la région d'Ile-de-France prévu à l'article L. 123-1 ;	Non concerné
4° Les schémas d'aménagement régional de la Guadeloupe, la Guyane, la Martinique, Mayotte et La Réunion prévus à l'article L. 4433-7 du code général des collectivités territoriales ;	→ Concerné Le SCoT de la CINOR doit être compatible au SAR adopté en 2011. ☞ Cf. chapitre suivant IV.2.1 **→ SCoT Compatible**
5° Le plan d'aménagement et de développement durable de Corse prévu à l'article L. 4424-9 du code général des collectivités territoriales ;	Non concerné
6° Les chartes des parcs naturels régionaux prévues à l'article L. 333-1 du code de l'environnement, sauf avec les orientations et les mesures de la charte qui seraient territorialement contraires au schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires ;	Non concerné
7° Les objectifs de protection et les orientations des chartes des parcs nationaux prévues à l'article L. 331-3 du code de l'environnement ;	→ Concerné Le SCoT de la CINOR doit être compatible avec la charte du Parc national de La Réunion adopté en 2014. ☞ Cf. chapitre IV.2.6 **→ SCoT Compatible**
8° Les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux prévus à l'article L. 212-1 du code de l'environnement ;	→ Concerné Le SCoT de la CINOR doit être compatible avec les orientations fondamentales du SDAGE de La Réunion 2022-2027. ☞ Cf. chapitre I.1.1.1 **→ SCoT Compatible**
9° Les objectifs de protection définis par les schémas d'aménagement et de gestion des eaux prévus à l'article L. 212-3 du code de l'environnement ;	Non concerné (pas de SAGE Nord)
10° Les objectifs de gestion des risques d'inondation définis par les plans de gestion des risques d'inondation pris en application de l'article L. 566-7 du code de l'environnement, ainsi qu'avec les orientations fondamentales et les dispositions de ces plans définies en application des 1° et 3° du même article ;	→ Concerné Le SCoT de la CINOR doit être compatible avec les orientations fondamentales du PRGI de La Réunion 2022-2027. ☞ Cf. chapitre IV.2.5 **→ SCoT Compatible**
11° Les dispositions particulières aux zones de bruit des aérodromes prévues à l'article L. 112-4 ;	→ Concerné Le SCoT de la CINOR doit être compatible avec le Plan d'Exposition au Bruit de l'aéroport de Gillot. ☞ Cf. chapitre IV.2.7 **→ SCoT Compatible**

Liste des obligations de compatibilité avec :	Analyse
En application de l'article L. 131-1 du code de l'urbanisme	
12° Les schémas régionaux des carrières prévus à l'article L. 515-3 du code de l'environnement ;	→ Concerné Le SCoT de la CINOR doit être compatible avec le Schéma Départemental des Carrières (SRC) adopté en 2010 et valant SRC. ☞ Cf. chapitre IV.2.7 **→ SCoT Compatible**
13° Les objectifs et dispositions des documents stratégiques de façade ou de bassin maritime prévus à l'article L. 219-1 du code de l'environnement ;	→ Concerné Le SCoT de la CINOR doit être compatible avec le DSBM Sud Océan Indien. ☞ Cf. chapitre IV.2.9 **→ SCoT Compatible**
14° Le schéma départemental d'orientation minière en Guyane prévu à l'article L. 621-1 du code minier ;	Non concerné
15° Le schéma régional de cohérence écologique prévu à l'article L. 371-3 du code de l'environnement ;	→ Concerné La Réunion n'est pas dotée d'un SRCE, néanmoins l'étude des réseaux écologiques de la Réunion (RER, 2014) préfigure cette démarche. Ainsi, le SCoT doit tenir compte de cette étude. ☞ Cf. chapitre IV.2.10 **→ SCoT Compatible**
16° Le schéma régional de l'habitat et de l'hébergement prévu à l'article L. 302-13 du code de la construction et de l'habitation ;	Non concerné
17° Le plan de mobilité d'Ile-de-France prévu à l'article L. 1214-9 du code des transports ;	Non concerné
18° Les directives de protection et de mise en valeur des paysages prévues à l'article L. 350-1 du code de l'environnement.	Non concerné
En application de l'article L. 131-2 du code de l'urbanisme	
1° Les objectifs des schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires prévus à l'article L. 4251-3 du code général des collectivités territoriales ;	Non concerné
2° Les programmes d'équipement de l'Etat, des collectivités territoriales et des établissements et services publics.	Non concerné

IV.2. Articulation avec les autres Plans, Programmes, Schémas (PPS)

IV.2.1 Schéma d'Aménagement Régional (SAR, 2011)

IV.2.1.1. Contexte – Etat d'avancement

Le Schéma d'Aménagement Régional (SAR) de La Réunion a été **approuvé**, en Conseil d'État, le 22 novembre **2011**. Il a pour objet de définir la politique d'aménagement de La Réunion à l'horizon 2030.

Rappelons que la révision du SCoT intervient également en même temps que celle du Schéma d'Aménagement Régional (SAR). En effet, par délibération n°DAP2021_0042 du 22 novembre 2021, l'Assemblée Plénière du Conseil Régional de La Réunion a approuvé la mise en révision du Schéma d'Aménagement Régional au vu des conclusions du rapport d'évaluation du schéma.

La révision est en cours.

IV.2.1.2. Objet du document

Le SAR définit les **grandes orientations d'aménagement** du territoire réunionnais sur les **trois grands types d'espaces** (naturels, agricoles et urbains) et les **prescriptions** qui en découlent.

Le SAR a valeur de prescriptions. Les schémas directeurs, les SCoT les PLU doivent être **compatibles** avec leurs **dispositions**. Le SAR se compose de plusieurs volumes, et des annexes cartographiques dont la **carte de destination des sols**. Cette carte définit pour chaque espace des **prescriptions** (à portée obligatoire) et des **préconisations** (non obligatoire).

IV.2.1.3. Objectifs et orientations

Le SAR se fixe **quatre objectifs** et **14 orientations** pour assurer aux Réunionnais la préservation et la mise en valeur et le développement de leur territoire, dans le souci conjugué d'une cohésion sociale et territoriale renforcée, et la recherche de voies d'aménagement originales et compatibles avec l'histoire et le patrimoine réunionnais.

Ces **objectifs** et **orientations** sont les suivants :

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

   2.1. Améliorer l'accès au logement et aux services grâce à une armature urbaine hiérarchisée

   2.2. Favoriser les transports collectifs pour une meilleure mobilité

   2.3. Réaffirmer le principe d'économie d'espace

   2.4. Protéger et valoriser les espaces agricoles et naturels en tenant compte de leurs fonctions

Le pivot de cet objectif est l'armature territoriale organisée autour de villes polarisantes au sein de bassins de vie ; une nouvelle mobilité par les transports collectifs, un meilleur accès aux services et un aménagement économe de l'espace.

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

   3.1. Retrouver un marché du logement adapté à la demande et mettre la priorité sur la production de logement social

   3.2. Accompagner le passage vers une urbanité intégrant les valeurs et pratiques culturelles des Réunionnais

   3.3. Mettre en exergue l'identité des territoires

Il s'agit de mettre en exergue les spécificités de La Réunion et de sa population dans les politiques d'aménagement du territoire.

4. **Renforcer le dynamisme économique dans un territoire solidaire.**
   - **4.1.** Organiser la cohésion territoriale autour de bassins de vie, vecteurs d'équilibre
   - **4.2.** Accompagner le développement de filières d'excellence
   - **4.3.** Assurer l'ouverture du territoire et permettre son rayonnement régional

Un aménagement du territoire au service du développement économique à partir des filières d'excellence et d'une cohésion territoriale organisée autour de bassins de vie.

5. **Sécuriser le fonctionnement du territoire en anticipant les changements climatiques.**
   - **5.1.** Privilégier un principe de gestion préventive des risques
   - **5.2.** Concevoir un aménagement basé sur l'adéquation Besoins/Ressources
   - **5.3.** Viser l'autonomie énergétique tout en sécurisant l'approvisionnement et le transport
   - **5.4.** Faciliter la maîtrise des pollutions et des nuisances

Une démarche d'aménagement intégrant la gestion des ressources et des énergies, la lutte contre les risques et les pollutions et la protection et la valorisation des paysages et de la biodiversité, le tout en anticipant les changements climatiques.

Ces objectifs et orientations prennent 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 termes de risques naturels.

IV.2.1.4. Analyse de la compatibilité du SCoT

Le Tableau 3 compare les orientations et objectifs du projet de SCoT au regard des orientations et sous-orientations du SAR (2011).

***Tableau 3* : Compatibilité du SCoT (version 3, février 2024) au regard du SAR (2011)**

SAR			SCOT	
Orientations		**Sous-orientations**	**Partie / Chapitre**	**Orientations et objectifs**
2. Répondre aux besoins d' une population croissante et protéger les espaces naturels et agricoles	2.1 Améliorer l'accès au logement et aux services grâce à une armature urbaine hiérarchisée	A.1 S'appuyer sur une armature urbaine hiérarchisée pour réaliser une offre de logements répondant aux besoins de la population de manière quantitative et qualitative.	Partie 1 : Affirmer l'organisation équilibrée du territoire, « image de marque » du territoire	1- Affirmer la place du territoire dans l'espace régional 2- Une armature urbaine cohérente, support d'une urbanisation structurée et organisée L'armature territoriale consiste en un cœur d'agglomération, d'autres pôles centraux littoraux, un pôle d'équilibre de La Montagne, des pôles secondaires et des centralités villageoises. **→ SCoT Compatible**
		A.2 Développer une offre de service adaptée à l'armature hiérarchisée.	Partie 1 : Affirmer l'organisation équilibrée du territoire, « image de marque » du territoire	2- Une armature urbaine cohérente, support d'une urbanisation structurée et organisée Le projet de DOO affirme le rôle stratégique du cœur d'agglomération, affirme le développement des autres pôles centraux littoraux, conforte et développe les pôles secondaires et assure la structuration des centralités villageoises. **→ SCoT Compatible**
			Partie 2 / Chapitre 4 : Rendre possible les grands projets d'équipements et de services	4.1 Conforter et renforcer les équipements majeurs du territoire 4.2 Les infrastructures et équipements dédiés à l'information et à la communication Développement et comblement de l'offre en équipements structurants, développement de l'accès au très haut débit… **→ SCoT Compatible**
		A.3 Poursuivre l'amélioration de desserte en équipements de proximité notamment dans les bourgs à mi-pentes et des Hauts	Partie 1 : Affirmer l'organisation équilibrée du territoire, « image de marque » du territoire	2.4 Assurer la structuration des centralités villageoises Le projet de DOO affirme une volonté de développer les pôles secondaires et assurer la structuration des centralités villageoises sur les mi-pentes. **→ SCoT Compatible**
	2.2 Favoriser les transports collectifs et les interconnexions avec les modes doux pour une meilleure mobilité	A.4 Organiser le rééquilibrage modal en faveur des transports en commun et des modes doux, en cohérence avec le développement urbain.	Partie 2 / Chapitre 5 : Développer la mobilité durable en optimisant les infrastructures de transport et les déplacements	5.1 Développer des transports collectifs performants Développement du tissu urbain privilégié autour des Transports Collectifs (TC), développement de divers projets d'aménagement de TC **→ SCoT Compatible**
		A.5 Confirmer la mise en œuvre du réseau régional de transport guidé et l'articuler à des réseaux locaux plus efficaces, notamment urbains.		5.2 Redistribuer l'espace public pour un usage raisonné de la voiture Le projet de SCoT encourage la mise en œuvre du RRTG. **→ SCoT Compatible**
		A.6 Renforcer le maillage routier reliant certains pôles et quartiers.		5.3 S'ancrer dans la ville du ¼ d'heure : Développer et sécuriser les modes actifs Le projet de SCoT prévoit des rabattement TC et des fuseaux de liaison par câble entre les pôles secondaires et le cœur d'agglomération.

SAR			SCOT	
Orientations		**Sous-orientations**	**Partie / Chapitre**	**Orientations et objectifs**
				→ SCoT Compatible
	2.3 Réaffirmer le principe d'économie de l'espace	A.7 Satisfaire les besoins de constructions nouvelles en privilégiant la densification des espaces urbains existants.	Partie 2 / Chapitre 6 : Définir les objectifs et les principes de la politique de l'habitat	6.1 Les principes liés à la restructuration des espaces urbanisés Le projet de DOO place la densification et le renouvellement urbain au cœur de la politique d'aménagement. **→ SCoT Compatible**
		A.8 Moduler les densités en tenant compte des capacités d'accueil, des formes urbaines et des pressions exercées sur les milieux sensibles.		6.2 Les orientations en matière de logement Les densités moyennes minimales sont déclinées selon l'armature territoriale. **→ SCoT Compatible**
		A.9 Concentrer les extensions urbaines et les localiser préférentiellement en continuité des pôles urbains sur des zones équipées en infrastructures.		6.1 Les principes liés à la restructuration des espaces urbanisés Les possibilités d'extensions urbaines sont limitées et devront être réalisées dans le tissu urbain existant ou en continuité avec les structures urbaines existantes. **→ SCoT Compatible**
	2.4 Protéger et valoriser les espaces agricoles et naturels en tenant compte de leurs fonctions	A.10 Définir un niveau de protection des espaces naturels adapté permettant la préfiguration d'une « trame verte et bleue »	Partie 3 / Chapitre 1 : Promouvoir une démarche de développement durable : la préservation et la valorisation de l'environnement comme supports du développement futur du territoire	1.1 Préserver les sites et espaces naturels Les trames vertes et bleues sont cartographiées et fixent les règles de protection de ces espaces. **→ SCoT Compatible**
		A.11 Protéger les espaces agricoles pour le maintien et le développement de l'activité agricole	Partie 2 / Chapitre 7 : Maintenir une agriculture durable	Le projet de DOO souhaite maintenir le niveau de production actuel de le filière canne, préserver les espaces agricoles à fort potentiel et développer l'agrotourisme. Seules les extensions limitées des installations techniques liées et nécessaires à l'exercice de l'activité agricole sont autorisées dans les zones A et Apf. **→ SCoT Compatible**
3. Renforcer la cohésion de la société réunionnaise dans un	3.1 Retrouver un marché du logement adapté à la demande et mettre la priorité sur la production de logement social	B.1 Rétablir l'adéquation entre la demande et l'offre de logements en assurant une production suffisante de logements sociaux ainsi que les conditions d'un parcours résidentiel.	Partie 2 / Chapitre 6 : Définir les objectifs et les principes de la politique de l'habitat	6.2 Les orientations en matière de logement Au moins 40% des logements nouveaux projetés sur le territoire des communes devront être des logements aidés. **→ SCoT Compatible**
		B.2 Produire une offre de logement social adaptée au territoire et aux attentes de la population		La part de logements locatifs sociaux est définie par commune et répond aux besoins des personnes âgées et en situation de handicap. **→ SCoT Compatible** **(Sous réserve que la production de logements aidés réponde également aux impératifs qualitatifs mentionnés dans le SAR)**

SAR			SCOT	
Orientations		Sous-orientations	Partie / Chapitre	Orientations et objectifs
		B.3 Repenser la conception de l'espace public dans la construction de la ville réunionnaise.	Partie 2 / Chapitre 6 : Définir les objectifs et les principes de la politique de l'habitat	6.1 Les principes liés à la restructuration des espaces urbanisés *Les espaces urbains devront présrver des espaces de respiration (espaces verts, espaces publics de qualité)* 6.2 Les orientations en matière de logement Le projet de DOO entend diversifier la typologie des nouveaux logements (collectif, intermédiaire, individuel) et les statuts d'occupation proposés (locatif aidé, locatif privé, accession sociale.) **→ SCoT Compatible**
		B.4 Accompagner la mutation d'une société empreinte de ruralité à travers son intégration au sein des bassins de vie.	Partie 2 / Chapitre 6 : Définir les objectifs et les principes de la politique de l'habitat	6.1 Les principes liés à la restructuration des espaces urbanisés Le projet de SCoT prévoit de maintenir les grandes entités paysagères et de conserver les coupures d'urbanisation. La fonctionnalité (espaces naturels ou agricoles) des coupures d'urbanisation devra être assurée. **→ SCoT Compatible**
			Partie 3 / Chapitre 1 : Promouvoir une démarche de développement durable : la préservation et la valorisation de l'environnement comme supports du développement futur du territoire	1.2 Protéger les paysages Le projet de DOO prévoit de préserver la diversité des structures paysagères de la CINOR : façade littorale, Piémonts et Hauts habités, Planèzes occupées par la canne et les écarts ruraux, espaces naturels préservés des Hauts, quartier de la Montagne perché à l'Ouest. Il prévoit également de préserver la lisibilité des paysages de la CINOR : coupures d'urbanisation et fenêtres paysagères, franges et limites paysagères, traitement paysager qualitatif des entrées de villes et des zones d'activités. Une attention particulière est également portée sur le patrimoine urbain, architectural et culturel. **→ SCoT Compatible**
	3.3 Mettre en exergue l'identité des territoires	B.5 Valoriser et mettre en perspective le patrimoine et empêcher la banalisation des paysages de l'île.	Partie 2 / Chapitre 3 : Conforter et renforcer l'attractivité touristique du territoire	3.1 Valoriser et faire connaître les patrimoines historiques ou culturels Les communes devront préserver et mettre en valeur les éléments de patrimoine. **→ SCoT Compatible**
			Partie 3 / Chapitre 1 : Promouvoir une démarche de développement durable : la préservation et la valorisation de l'environnement comme supports du développement futur du territoire	1.2 Protéger les paysages Le projet de DOO entend préserver et mettre en valeur les éléments du patrimoine urbain, architectural et culturel. **→ SCoT Compatible**

SAR			SCOT	
Orientations		**Sous-orientations**	**Partie / Chapitre**	**Orientations et objectifs**
		B.6 Mettre en réseau le patrimoine réunionnais.	Partie 2 / Chapitre 3 : Conforter et renforcer l'attractivité touristique du territoire	3.1 Valoriser et faire connaître les patrimoines historiques ou culturels Le projet de SCoT souhaite promouvoir les éléments du patrimoine auprès des acteurs touristiques et déployer une démarche marketing pour leur découverte et leur sauvegarde. **→ SCoT Compatible**
			Partie 3 / Chapitre 1 : Promouvoir une démarche de développement durable : la préservation et la valorisation de l'environnement comme supports du développement futur du territoire	1.2 Protéger les paysages Le projet de DOO entend préserver et mettre en valeur les éléments du patrimoine urbain, architectural et culturel. **→ SCoT Compatible**
4. Renforcer le dynamisme économique dans un territoire solidaire	4.1 Organiser la cohésion territoriale autour de bassins de vie, vecteurs d'équilibre	C.1 Encadrer et hiérarchiser l'aménagement de foncier à vocation économique sur l'ensemble du territoire	Partie 2 / Chapitre 1 : Favoriser un développement économique en valorisant les atouts locaux	1.1 Localisation et vocation des espaces économiques Le projet de DOO encadre le développement économique au sein des Zones d'Activités Economiques (ZAE) et des espaces économiques diffus. Un point spécifique est consacré au Pôle d'Activité à Vocation Régionale. Les ZAE sont définies suivant une hiérarchie de 3 niveaux : ZAE de type 1, ZAE de type 2 et ZAE de type 3. **→ SCoT Compatible**
		C.2 Densifier et optimiser les zones d'activités existantes et à venir et préserver leur vocation économique		1.1 Localisation et vocation des espaces économiques Le développement économique est priorisé dans le tissu urbain existant et sur les espaces libres déjà artificialisés. 1.2 Les conditions de développement et d'aménagement des espaces à vocation économique Le projet de SCoT présente les projets d'extension ou de création de ZAE de type 1, 2 et 3 et quantifie leurs besoins fonciers à l'horizon 2043. **→ SCoT Compatible**
		C.3 Créer de l'emploi et le conforter pour vivre et travailler dans les territoires ruraux dont les Hauts.	Partie 2 / Chapitre 3 : Conforter et renforcer l'attractivité touristique du territoire	3.2 Accueillir et renforcer l'offre en équipements de tourisme / loisirs. Le projet de SCoT prévoit de conforter et valoriser l'offre touristique (hébergements atypiques) des Hauts **→ SCoT Compatible**

SAR			SCOT	
Orientations		Sous-orientations	Partie / Chapitre	Orientations et objectifs
			Partie 2 / Chapitre 7 : Maintenir une agriculture durable	Le projet de SCoT prévoit de conforter les activités agricoles dans les Hauts en valorisant notamment l'agrotourisme et les produits du terroir. **→ SCoT Compatible**
		C.4 Promouvoir un aménagement favorisant le développement des énergies renouvelables afin qu'une filière économique puisse se structurer.	Partie 3 / Chapitre 3 : Un rôle majeur du SCoT pour accélérer la transition énergétique et s'adapter au changement climatique	3.1 Développer l'autonomie énergétique Le projet de SCoT favorise le déploiement des énergies renouvelables en recommandant des études R&D et des démarches en lien avec les axes du PCAET. En outre, il recommande la collectivité à engager une démarche Territoire Engagé pour la Transition Ecologique. **→ SCoT Compatible**
		C.5 Poursuivre l'équipement en réseau Haut Débit en lien avec le développement d'une ingénierie TIC.	Partie 2 / Chapitre 4 : Rendre possible les grands projets d'équipements et de services	4.2 Les infrastructures et équipements dédiés à l'information et à la communication Le projet de SCoT prescrit l'installation d'équipements nécessaires à la couverture en Très Haut Débit. **→ SCoT Compatible**
		C.6 Garantir un espace agricole suffisant pour assurer la pérennité économique et la diversification des filières agricoles dans la perspective de leur développement.	Partie 2 / Chapitre 7 : Maintenir une agriculture durable	Le projet de DOO souhaite maintenir le niveau de production actuel de le filière canne, préserver les espaces agricoles à fort potentiel et développer l'agrotourisme. **→ SCoT Compatible**
	4.2 Accompagner le développement des filières d'excellence	C.7 Affirmer une stratégie d'offre territoriale pour la relance du tourisme.	Partie 2 / Chapitre 3 : Conforter et renforcer l'attractivité touristique du territoire	3.1 Valoriser et faire connaitre les patrimoines historiques ou culturels Les communes devront préserver en mettre en valeur les éléments de patrimoine. 3.2 Accueillir et renforcer l'offre en équipements de tourisme/loisirs Le projet de SCoT souhaite augmenter et diversifier l'offre touristique dont le tourisme vert et d'affaires. Cela passe par une valorisation des pôles touristiques majeurs et des grands sites de l'intérieur et des Hauts, ainsi que par une augmentation du tourisme de loisir et sportif. 3.3 Développer et adapter l'offre d'hébergement touristique Le projet de SCoT encadre les principes de localisation et d'aménagement de l'offre touristique avec la définition de trois types d'hébergements : petite capacité, grande capacité et hébergements « atypiques ». **→ SCoT Compatible**
		C.8 Permettre le développement de la filière pêche en privilégiant les structures existantes (ports protégés ou cales de halage)	-	**→ DOO non concerné**

SAR			SCOT	
Orientations		**Sous-orientations**	**Partie / Chapitre**	**Orientations et objectifs**
	4.3 Assurer l'ouverture du territoire et permettre son rayonnement régional	C.9 Inciter l'ensemble du monde économique à se tourner vers l'international en privilégiant les secteurs porteurs.	Partie 1 : Affirmer l'organisation équilibrée du territoire, « image de marque » du territoire	1. Affirmer la place du territoire dans l'espace régional Le projet de SCoT affirme le rôle de « capitale régionale » de la CINOR, en permettant la réalisation d'aménagements à fonction métropolitaine régionales et d'équipements majeurs (dont l'implantation d'équipements supra-territoriaux). **→ SCoT Compatible**
		C.10 Accompagner le développement des capacités d'enseignement et de formation hautement qualifiées, dans les secteurs stratégiques.		Le territoire de la CINOR n'est pas concerné par le développement de nouvelles filières spécifiques relatives à l'enseignement et aux formations hautement qualifiées. Les équipements actuels sont suffisants. **→ DOO non concerné**
		C.11 Renforcer et conforter le port de commerce de La Réunion		Le territoire de la CINOR n'est pas concerné par le grand port maritime de La Réunion. **→ DOO non concerné**
		C.12 Assurer la complémentarité des deux aéroports de La Réunion		1. Affirmer la place du territoire dans l'espace régional L'aéroport de Gillot a accueilli ces dernières années des travaux de rénovation et d'extension de l'aérogare et de l'offre de parkings. Le projet de SCoT réaffirme la place du territoire en tant que « porte d'entrée » de La Réunion. **→ SCoT Compatible**
5. Sécuriser le fonctionnement du territoire en anticipant les changements climatiques	5.1 Privilégier un principe de gestion préventive des risques	D.1 Promouvoir un aménagement qui ne participe pas à l'augmentation du risque	Partie 3 / Chapitre 2 : Préserver durablement les ressources naturelles du territoire face aux pressions et aux pollutions	2.3 Prévenir les risques Le projet de SCoT tient compte des risques naturels et technologiques dans les principes d'aménagement du territoire : risque inondation, ruissellement, mouvement de terrain, risques climatiques majeurs, industriels, incendie et santé publique. **→ SCoT Compatible**
		D.2 Adapter l'urbanisation des zones soumises aux risques.		2.3 Prévenir les risques Le projet de SCoT évite l'urbanisation des zones soumises aux aléas naturels, à l'exception de celui du recul du trait de côte, de submersion marine et de l'aléa cyclonique. **→ SCoT Compatible**
		D.3 Sécuriser les réseaux.		2.3 Prévenir les risques Le projet de SCoT prescrit l'enfouissement des réseaux (câbles) aériens et le renforcement des réseaux d'adduction en eau potable. Il recommande l'enfouissement des autres réseaux existants, et courage la poursuite des travaux d'aménagement et de sécurisation nécessaires à la protection des populations. **→ SCoT Compatible**

SAR			SCOT	
	Orientations	**Sous-orientations**	**Partie / Chapitre**	**Orientations et objectifs**
		D.4 Gérer les ruissellements à l'échelle des bassins versants		2.3 Prévenir les risques Le projet de SCoT prévoit de limiter le risque de ruissellement en rendant obligatoire une gestion des eaux pluviales à la parcelle pour les futures constructions et opérations d'aménagement. Il prescrit également la préservation des espaces végétalisés pour une meilleure infiltration des eaux dans les sols. **→ SCoT Compatible**
	5.2 Concevoir un aménagement basé sur l'adéquation besoins/ressources	D.5 Préserver la ressource en eau.	Partie 3 / Chapitre 2 : Préserver durablement les ressources naturelles du territoire face aux pressions et aux pollutions	2.1 Favoriser une gestion globale de l'eau Le projet de SCoT opte pour une sauvegarde stricte de la ressource en eau. Il sécurise l'approvisionnement et assure la qualité de la ressource en eau. Il conditionne les perspectives de développement urbain à la présence de ressources facilement mobilisables et des infrastructures de traitement. **→ SCoT Compatible**
		D.6 Préserver la ressource en matériaux		2.2 Engager une gestion des sites de carrières en assurant leur reconversion après exploitation Le projet de SCoT permet une extraction des matériaux au plus près des besoins et privilégie des sites carriérables peu sensibles. **→ SCoT Compatible**
	5.3 Viser l'autonomie énergétique tout en sécurisant l'approvisionnement et le transport	D.7 Permettre le développement des installations de production d'énergies renouvelables.	Partie 3 / Chapitre 3 : Un rôle majeur du SCoT pour accélérer la transition énergétique et s'adapter au changement climatique	3.1 Développer l'autonomie énergétique Le projet de SCoT encourage la mise en place d'un mix énergétique favorisant les énergies renouvelables : éolien, biogaz, solaire, biocarburants, bois-énergie. Néanmoins, il ne précise pas les besoins énergétiques à atteindre. **→ SCoT partiellement compatible**
		D.8 Permettre la mise en œuvre des unités de production nécessaires à court et moyen terme		3.1 Développer l'autonomie énergétique Le projet de SCOT facilite l'implantation des installations liées à la production d'énergie renouvelable dans l'ensemble du territoire : autorisation des projets agrivoltaïques, obligation de panneaux PV sur certaines constructions nouvelles… **→ SCoT Compatible**
		D.9 Promouvoir les économies énergétiques.		3.1 Développer l'autonomie énergétique Le projet de SCoT encourage la valorisation et la rénovation du patrimoine bâti existant, la maitrise de la demande en énergie pour les nouvelles constructions et le développement de l'écologie industrielle et territoriale. **→ SCoT Compatible**

SAR			SCOT	
	Orientations	Sous-orientations	Partie / Chapitre	Orientations et objectifs
		D.10 Sécuriser et renforcer le réseau de transports énergétique et viser au déploiement de « micro-boucles » autonomes		Cette thématique a été traitée indirectement à travers les orientations relatives au chapitre 3.1 Développer l'autonomie énergétique (Prescriptions P.70 et P.71) **→ SCoT Compatible**
	5.4 Faciliter la maîtrise des pollutions et des nuisances	D.11 Participer au bon état écologique des masses d'eau.	Partie 3 / Chapitre 2 : Préserver durablement les ressources naturelles du territoire face aux pressions et aux pollutions	2.1 Favoriser une gestion globale de l'eau Le projet de SCoT s'inscrit dans une volonté d'améliorer la qualité chimique et écologique des masses d'eau. **→ SCoT Compatible**
		D.12 Permettre la mise en œuvre des équipements de traitement et d'élimination des déchets.	Partie 3 / Chapitre 3 : Un rôle majeur du SCoT pour accélérer la transition énergétique et s'adapter au changement climatique	3.2 Renforcer le système de gestion et de valorisation des déchets Le projet de SCoT vise à réduire le volume de déchets sur le territoire, renforcer le recyclage et la réutilisation et valoriser les matières premières. En outre, il prévoit le déploiement de nouveaux équipements de gestion et de valorisation des déchets : multiplication des déchetteries, points de collecte de tri et déchets ménagers et compostables, installation de stockage des déchets ultimes porté par la SYDNE. **→ SCoT Compatible**

Le projet de SCoT (version 3, février 2024) est compatible au SAR (2011), à l'exception des orientations D2 (prévention des risques) et D7 (autonomie énergétique) où des compléments/précisions sont attendus.

Ces compléments ont été intégrés dans la version arrêtée du DOO (Cf. Chapitre X).

IV.2.2 Schéma de Mise en Valeur de la Mer (SMVM)

IV.2.2.1. Contexte – Etat d'avancement

Le Schéma de Mise en Valeur de la Mer (SMVM) a été institué par la loi du 7 janvier 1983, article 57 modifié par l'article 18 de la loi « littoral ».

Il constitue un chapitre à part du SAR de La Réunion (Chapitre 3) et a été approuvé, à ce titre, en Conseil d'Etat le 22 novembre **2011.**

Tout comme le SAR, le SMVM fait actuellement l'objet d'une **révision**.

IV.2.2.2. Objet du document

Le SMVM a pour objectifs de fixer les **orientations fondamentales** de **l'aménagement**, de la **protection** et de la **mise en valeur** du **littoral**.

Le SMVM a valeur de Directive Territoriale d'Aménagement et s'impose, à ce titre, aux SCoT et PLU.

Le SMVM prévoit des opérations d'aménagement, des équipements liés à la mer et des possibilités d'urbanisation de certains espaces ou définit les conditions dans lesquelles ces opérations, équipements et extensions d'urbanisation peuvent être effectuées.

IV.2.2.3. Objectifs et orientations

Le SMVM prévoit **3 objectifs** et **10 orientations** :

1. **Protéger les écosystèmes littoraux**

   1.1. Protéger la qualité et la diversité des espaces littoraux, terrestres et marins, et de leurs écosystèmes ;

   1.2. Anticiper les risques naturels dans la perspective du réchauffement climatique ;

   1.3. Gérer les ressources littorales tout en préservant le milieu.

2. **Organiser les activités littorales**

   2.1. Réserver des espaces pour l'organisation de la cohésion territoriale ;

   2.2. Assurer l'ouverture du territoire et permettre son rayonnement régional par le développement des infrastructures portuaires et aéroportuaires ;

   2.3. Accompagner le développement de la filière d'excellence « tourisme » sur le littoral ;

   2.4. Accompagner le développement des autres filières d'excellence et de l'exploitation des ressources maritimes.

3. **Contenir le développement urbain**

   3.1. Les conditions de l'urbanisation littorale dans un principe d'économie d'espace ;

   3.2. Préserver la qualité des eaux et traiter l'ensemble des déchets produits par la population ;

IV.2.2.4. 3.3. Garantir la mobilité par la priorité donnée aux transports collectifs.

Analyse de la compatibilité du SCoT

Le Tableau 4 compare les orientations et objectifs du SCoT au regard des orientations et sous-orientations du SMVM (Chapitre 3 du SAR, 2011).

***Tableau 4* : Compatibilité du SCoT (version 3, février 2024) au regard du SMVM (2011)**

SMVM			SCOT	
Objectifs		**Orientations**	**Partie / Chapitre / Orientations**	**Orientations et objectifs**
1. Protéger les écosystèmes littoraux	1.1 Protéger la qualité et la diversité des espaces littoraux, terrestres et marins, et de leurs écosystèmes ;	E.1 Identifier des espaces de protection du littoral terrestre et marin en précisant leurs fonctions	-	Pas de délimitation des espaces de protection du littoral terrestre et marin dans le SCoT : bande littorale des 50 pas géométriques, espaces naturels remarquables du littoral à préserver et espaces marins. **→ SCoT Compatible**
		E.2 Empêcher la banalisation des paysages de l'ile	Partie 3 / Chapitre 1 / 2.1 Protéger les paysages	Le projet de SCoT prévoit de préserver les principales caractéristiques de l'entité paysagère « façade littorale » : maintien/création de coupures vertes, mise en valeur du patrimoine isolé, des formes urbaines traditionnelles, valorisation du fronton littoral en séquence urbaine, mise en valeur des cônes de vision des Bas vers les Hauts… **→ SCoT Compatible**
		E.3 Limiter les rejets polluants domestiques, agricoles et industriels dans les eaux continentales et marines	Partie 3 / Chapitre 2 / 2.1 Favoriser une gestion globale de l'eau	Le projet de SCoT vise à améliorer la qualité chimique et écologique des masses d'eau en limitant l'urbanisation des abords des cours d'eau. **→ SCoT Compatible**
			Partie 3 / Chapitre 2 / 3.2 Renforcer le système de gestion et de valorisation des déchets	Le projet de SCoT vise à maîtriser les rejets de déchets et de polluants dans l'environnement en déployant de nouveaux équipements de gestion et de valorisation et en renforçant le système de recyclage des déchets. **→ SCoT Compatible**
		E.4 Maîtriser les pressions directes liées à la pêche et au tourisme sur les peuplements marins et les récifs coralliens	-	Le territoire de la CINOR n'est pas concerné par le périmètre de la Réserve Marine visant à la protection des récifs coralliens et plus largement du lagon. Le projet de SCoT ne mentionne pas d'orientation concernant les activités de pêche et de tourisme pouvant nuire au maintien des peuplements marins. **→ SCoT Compatible**
	1.2 Anticiper les risques naturels dans la perspective du réchauffement climatique ;	E.5 Ne pas renforcer les aléas naturels	Partie 3 / Chapitre 2 / 2.3 Prévenir les risques	Le projet de SCoT prend en compte l'ensemble des aléas naturels, à l'exception de celui du recul du trait de côte, de submersion marine et de l'aléa cyclonique. **→ SCoT Compatible**
		E.6 Limiter la vulnérabilité des biens et des personnes face aux aléas		
	1.3 Gérer les ressources littorales tout en préservant les milieux	E.7 Permettre le développement des installations de production d'énergie renouvelable	Partie 3 / Chapitre 3 / 3.1 Développer l'autonomie énergétique	Les conditions d'implantation des installations de production d'énergies renouvelables sont conditionnées au respect des espaces naturels et des paysages. L'implantation en zone agricole est autorisée sous réserve du maintien ou de la création d'une activité de culture. **→ SCoT Compatible**
		E.8 Préserver la ressource en matériaux et en eaux souterraines	Partie 3 / Chapitre 2 / 2.1 Favoriser une gestion globale de l'eau	Le projet de SCoT porte une politique de sécurisation et de protection de la qualité de la ressource en eau. **→ SCoT Compatible**

SMVM			SCOT	
	Objectifs	**Orientations**	**Partie / Chapitre / Orientations**	**Orientations et objectifs**
			Partie 3 / Chapitre 2 / 2.2 Engager une gestion des sites de carrières en assurant leur reconversion après exploitation	Le projet de SCoT porte une politique de protection des gisements et autorise uniquement l'exploitation des gisements répertoriés dans le Schéma des Carrières. Les modalités d'aménagement sur ces sites ne sont pas précisées : le SMVM demande que les ressources soient exploitées avant toute opération d'aménagement. Par ailleurs, le DOO ne fait pas mention d'un potentiel recours aux ressources sous-marines. **→ SCoT partiellement compatible**
2. Organiser les activités littorales	2.1 Réserver des espaces pour l'organisation de la cohésion territoriale	F.1 Accueillir et soutenir les « pôles d'intérêt régional » dans l'espace littoral	Partie 1 / 1. Affirmer la place du territoire dans l'espace régional	Le projet de SCoT envisage la création d'un Pôle d'Activité à Vocation Régionale. Ce projet se veut mixte et durable et pouvant être considéré comme l'exemple type de la « ville durable réunionnaise ». **→ SCoT Compatible**
	2.2 Assurer l'ouverture du territoire et permettre son rayonnement régional par le développement des infrastructures portuaires et aéroportuaires	F.2 Assurer un dimensionnement pertinent des infrastructures portuaires, mises à l'échelle d'une fonction de carrefour économique F.3 Privilégier l'extension des structures existantes par rapport à la création de nouveaux ports	-	Le seul projet de port concerne Sainte-Marie mais il ne présente qu'une vocation touristique. **→ DOO non concerné**
		F.4 Assurer une organisation performante des activités liées aux échanges portuaires dans l'espace réunionnais	Partie 2 / Chapitre 5 / 5.1 Développer les transports collectifs performants	Le projet de SCoT prend en compte la réalisation du RRTG. Aussi, le port de Sainte-Marie fait actuellement l'objet de travaux d'agrandissement. **→ SCoT Compatible**
		F.5 Assurer la complémentarité des deux aéroports de La Réunion	-	1. Affirmer la place du territoire dans l'espace régional *L'aéroport de Gillot a accueilli ces dernières années des travaux de rénovation et d'extension de l'aérogare et de l'offre de parkings. Le projet de SCoT réaffirme la place du territoire en tant que « porte d'entrée » de La Réunion.* **→ SCoT Compatible**
	2.3 Accompagner le développement de la filière d'excellence « tourisme » sur le littoral	F.6 Diversifier l'offre en activités balnéaires F.7 Permettre le développement du tourisme lié à la plaisance et aux loisirs nautiques en adaptant l'offre à la demande	-	Cette orientation concerne plus particulièrement le littoral Ouest. **→ DOO non concerné**
		F.8 Développer le tourisme lié aux activités nature	Partie 2 / Chapitre 3 / 3.2 Accueillir et renforcer l'offre en équipements de tourisme/loisirs	Le SCoT porte une volonté de développer le tourisme de loisirs et sportifs en capitalisant le Sentier Littoral Nord. Il entend également maintenir une continuité d'itinéraires entre le sentier littoral et les Hauts. **→ SCoT Compatible**

SMVM			SCOT	
	Objectifs	Orientations	Partie / Chapitre / Orientations	Orientations et objectifs
3. Contenir le développement urbain		F.9 Valoriser la visite des lieux appartenant au patrimoine culturel et historique	Partie 2 / Chapitre 3 / 3.1 Valoriser et faire connaitre les patrimoines historiques ou culturels	Le projet de SCoT encourage les opérations d'aménagement de mise en valeur des sites et éléments identifiés dans le patrimoine historique et culturel. **→ SCoT Compatible**
	2.4 Accompagner le développement des autres filières d'excellence et de l'exploitation des ressources maritimes	F.10 Encourager le développement de la filière pêche par un équipement adapté des zones portuaires, en privilégiant l'amélioration voire l'extension des structures existantes	-	**→ Non concerné** Absence de ports commerciaux sur le territoire. Seul un petit port touristique est présent sans incidence pour la filière pêche.
		F.11 Mettre en œuvre une stratégie d'aménagement pour l'exploitation des énergies renouvelables de la mer	Partie 3 / Chapitre 3 / 3.1 Développer l'autonomie énergétique	Bien que le projet de SCoT prévoie le développement des énergies renouvelable, aucune prescription ou recommandation n'est donnée vis-à-vis des énergies renouvelables issues de la mer. **SCoT partiellement compatible**
		F.12 Accompagner le maintien ou le développement des filières agricoles et aquacoles sur le littoral	Partie 2 / Chapitre 7 : Maintenir une agriculture durable	Le projet de DOO maintient le niveau de production actuel de le filière canne, préserve les espaces agricoles à fort potentiel et développe l'agrotourisme. Il maintient également les coupures d'urbanisation. **→ SCoT Compatible**
	3.1 Les conditions de l'urbanisation littorale dans un principe d'économie d'espace	G.1 Planifier strictement les espaces d'urbanisation future et en priorisant les sites les moins sensibles	Partie 2 / Chapitre 6 / 6.1 Les principes liés à la restructuration des espaces urbains	→ Pas de planification spécifique des espaces d'urbanisation future en lien avec la Loi Littoral (ZPG, espaces proches du rivage). **SCoT partiellement compatible**
		G.2 Adapter les objectifs de densification à la sensibilité du milieu marin exutoire, selon une logique de bassin versant	Partie 2 / Chapitre 6 / 6.1 Les principes liés à la restructuration des espaces urbanisés	Le projet de SCoT ne prévoit pas d'objectifs de densification adaptés à la sensibilité du milieu marin exutoire, selon une logique de bassin versant. La détermination de ces orientations relève des PLU. La définition de ces orientations incombe aux PLU. **→ DOO non concerné**
		G.3 Encourager une meilleure ouverture sur la mer des pôles urbains tout en préservant la qualité du rivage	Partie 3 / Chapitre 1 / 1.1 Préserver les sites et espaces naturels	Le projet de SCoT prévoit de protéger les sites et espaces naturels. **→ SCoT Compatible**
			Partie 3 / Chapitre 1 / 1.2 Protéger les paysages	Le projet de SCoT encourage le maintien des ouvertures visuelles axées sur la mer. **→ SCoT Compatible**
		G.4 Maintenir la discontinuité du front urbain en identifiant les sites à inscrire en coupure d'urbanisation	Partie 2 / Chapitre 6 / 6.1 Les principes liés à la restructuration des espaces urbanisés	Le projet de SCoT prévoit le maintien de coupures d'urbanisation paysagères, la valorisation de limites urbaines stratégiques, la constitution d'un réseau de sentiers de découverte et la transition entre espaces agricoles et urbanisés. **→ SCoT Compatible**
			Partie 3 / Chapitre 1 / 1.2 Protéger les paysages	Le projet de SCoT prévoit de préserver les coupures d'urbanisation, les fenêtres paysagères, les franges et les limites paysagères (dont lignes de crêtes). **→ SCoT Compatible**

SMVM			SCOT	
	Objectifs	Orientations	Partie / Chapitre / Orientations	Orientations et objectifs
		G.5 Privilégier les projets permettant une amélioration du cadre de vie	Partie 2 / Chapitre 2 / 2.5 Orientations pour l'amélioration qualitative des pôles commerciaux	Le projet de SCoT privilégie le développement de pôles commerciaux bénéficiant de conditions d'insertion urbaine, naturelle et paysagère harmonieux. **→ SCoT Compatible**
			Partie 3 / Chapitre 1 : Préserver les sites et espaces naturels	L'amélioration du cadre de vie s'inscrit au travers d'un traitement qualitatif des entrées de villes et des zones d'activités. **→ SCoT Compatible**
	3.2 Préserver la qualité des eaux et traiter l'ensemble des déchets produits par la population	G.6 Mettre aux normes tous les systèmes d'assainissement en anticipant la croissance démographique	Partie 3 / Chapitre 2 / 2.1 Favoriser une gestion globale de l'eau	Le projet de SCoT prescrit l'optimisation des dispositifs d'assainissement au regard des perspectives de développement. L'approvisionnement de la ressource en eau potable sera sauvegardé. **→ SCoT Compatible**
		G.7 Permettre la mise en œuvre des équipements de traitement et d'élimination des déchets	Partie 3 / Chapitre 3 / 3.2 Renforcer le système de gestion et de valorisation des déchets	Le projet de SCoT vise à réduire le volume de déchets sur le territoire, à renforcer le recyclage et la réutilisation et valoriser les matières premières. En outre, il prévoit le déploiement de nouveaux équipements de gestion et de valorisation des déchets : multiplication des déchetteries, points de collecte de tri et déchets ménagers et compostables, installation de stockage des déchets ultimes porté par la SYDNE. **→ SCoT Compatible**
	3.3 Garantir la mobilité par la priorité donnée aux transports collectifs	G.8 Organiser la mise en place de transports collectifs et de modes de déplacement « doux » dans les espaces littoraux	Partie 2 / Chapitre 5 / 5.1 Développer des transports collectifs performants Partie 2 / Chapitre 5 / 5.2 Redistribuer l'espace public pour un usage raisonné de la voiture Partie 2 / Chapitre 5 / 5.3 S'ancrer dans la ville du ¼ d'heure : développer et sécuriser les modes actifs Partie 2 / Chapitre 5 / 5.4 Instaurer la culture de la mobilité durable et décarbonée.	Le projet de SCoT prône une politique volontariste de développement de modes de déplacement « doux » et collectifs. Il encourage, entre autres, la mise en œuvre du RRTG, de 4 projets de transports par câble et d'une liaison structurante entre l'entrée Ouest de Saint-Denis et le quartier Français (projet BAOBAB) Le développement du tissu urbain est privilégié autour des Transports Collectifs (TC). **→ SCoT Compatible**
		G.9 Maîtriser les extensions du réseau routier dans une optique de protection du milieu naturel et de sécurisation face aux risques.	Partie 2 / Chapitre 5 / 5.1 Développer des transports collectifs performants	Le développement du tissu urbain est privilégié autour des axes de déplacement existant. **→ SCoT Compatible**

Le projet de DOO (version 3, février 2024) est compatible au SMVM, moyennant des compléments sur les sous-orientations E.1 (espaces de protection du littoral terrestre et marin), E.6 (aléas côtiers), E.8 (exploitation des matériaux), F.11 (énergies renouvelables issues de la mer) et G.1 (espaces d'urbanisation futurs).

Certains de ces compléments ont été intégrés dans la version arrêté du DOO (Cf. Chapitre X).

IV.2.3 SDAGE 2022-2027

Source : Note d'enjeux dans le cadre de la révision du SCoT de la CINOR (DEAL - SACOD, Mars 2023)

IV.2.3.1. Contexte – Etat d'avancement

Le Comité de Bassin, en séance plénière du 16 mars 2022, a adopté le SDAGE avec son Programme de Mesures 2022-2027. Le préfet de La Réunion a approuvé ces documents par arrêté du 29 mars 2022.

IV.2.3.2. Objet du document

Aujourd'hui, le SDAGE constitue la référence commune pour tous les acteurs de l'eau.

Le SDAGE de la Réunion traite 6 grands enjeux :

- La gestion qualitative de l'eau
- La gestion quantitative de l'eau
- La gestion et la protection des milieux aquatiques et de leur biodiversité
- L'organisation de la gestion de l'eau pour le développement de La Réunion
- Anticipation des effets du changements climatiques sur l'eau
- La gestion des risques liés à l'eau

IV.2.3.3. Objectifs et orientations

Les **5 orientations fondamentales** (**OF**) du SDAGE sont les suivantes :

- **OF 1** : Intégrer la gestion de l'eau dans les politiques d'aménagement du territoire dans un contexte de changement climatique,
- **OF 2** : Préserver les ressources en eau pour garantir l'équilibre des milieux naturels et satisfaire les besoins,
- **OF 3** : Préserver et rétablir les fonctionnalités des milieux aquatiques et leur biodiversité,
- **OF 4** : Réduire et maitriser les pollutions,
- **OF 5** : Adapter la gouvernance, les financements et la communication en vue de l'atteinte des objectifs de bon état.

IV.2.3.4. Analyse de la compatibilité du SCoT

L'article L. 131-1 du code de l'urbanisme dispose que les SCoT soient compatibles avec :

*« 8° Les orientations fondamentales d'une **gestion équilibrée de la ressource en eau** et les **objectifs de qualité et de quantité des eaux** définis par les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) prévus à l'article L. 212-1 du code de l'environnement. »*

Le Tableau 5 compare ainsi les orientations et objectifs du SCoT au regard des orientations et sous-orientations du 2022 – 2027.

Seules les orientations en lien avec les dispositions de l'article L.131-1 du Code de l'urbanisme ont été analysées.

***Tableau 5* : Compatibilité du SCoT (version 3, février 2024) au regard du SDAGE 2022 - 2027**

SDAGE 2022 - 2027		SCOT	
Orientations fondamentales (OF)	**Orientations**	**Partie / Chapitre / Orientations**	**Sous-orientations**
OF 1 : Intégrer la gestion de l'eau dans les politiques d'aménagement du territoire dans un contexte de changement climatique	1.1 Appréhender les logiques d'aménagement du territoire en préservant la ressource en eau et les écosystèmes aquatiques	Partie 3 / Chapitre 2 / Orientation 2.1 : Favoriser une gestion globale de l'eau	2.1.1 Sécuriser l'approvisionnement et assurer la qualité de la ressource en eau 2.1.2 Optimiser les dispositifs d'assainissement au regard des perspectives de développement 2.1.3 Améliorer la qualité chimique et écologique des masses d'eau Le projet de SCoT porte une politique de sauvegarde stricte de la ressource en eau et de préservation des écosystèmes aquatiques (maintien de la qualité de la ressource en eau potable, amélioration de la qualité chimique et écologique des masses d'eau, optimisation des dispositifs d'assainissement au regard des perspectives de développement). **→ SCoT Compatible**
	1.2 Garantir la compatibilité entre gestion des risques et protection des milieux aquatiques	Partie 3 / Chapitre 2 / Orientation 2.3 : Prévenir les risques	2.3.1 Le risque inondation 2.3.2 Le risque ruissellement Le projet de SCoT prévoit des orientations d'aménagement pour gérer le risque inondation et ruissellement et protéger les milieux aquatiques (gestion des eaux à la parcelle, respect des servitudes, maintien espaces verts…). Néanmoins, il ne traite pas particulièrement de l'aléa de submersion marine. **→ SCoT partiellement compatible**
	1.3 Le changement climatique, un catalyseur d'effets nécessitant d'anticiper et de s'adapter : PGRI 1.2.3.	Partie 3 / Chapitre 2 / Orientation 2.1 : Favoriser une gestion globale de l'eau	2.1.1 Sécuriser l'approvisionnement et assurer la qualité de la ressource en eau Le projet de SCoT vise à anticiper et adapter le territoire aux effets du changement climatique en assurant (i) une politique d'économie, de protection et de partage de la ressource en eau et (ii) de limitation de l'imperméabilisation. **→ SCoT Compatible**
OF 2 : Préserver les ressources en eau pour garantir l'équilibre des milieux naturels et satisfaire les besoins	2.1 Maîtriser les prélèvements d'un point de vue quantitatif	Partie 3 / Chapitre 2 / Orientation 2.1 : Favoriser une gestion globale de l'eau	2.1.1 Sécuriser l'approvisionnement et assurer la qualité de la ressource en eau Le projet de SCoT porte une politique de protection, d'économie et de partage de la ressource en eau, par la sauvegarde des captages AEP. Aucune prescription ne traite de la limitation quantitative des prélèvements. **→ SCoT partiellement compatible**

SDAGE 2022 - 2027		SCOT	
Orientations fondamentales (OF)	**Orientations**	**Partie / Chapitre / Orientations**	**Sous-orientations**
OF 3 : Préserver et rétablir les fonctionnalités des milieux aquatiques et leur biodiversité	2.2 Mettre en place une gestion globale et concertée de la ressource, appuyée sur l'amélioration de la connaissance, la mise en œuvre d'aménagements structurants et une gouvernance adaptée		Le projet de SCoT ne prévoit pas d'orientation spécifique pour mieux connaitre les besoins en eau du territoire et définir les volumes maximum prélevables. Les conditions d'ouverture à l'urbanisation et la mise en œuvre d'aménagements structurants pour la gestion de la ressource en eau devront être précisés sur les secteurs sensibles (dont celui de La Montagne). **→ SCoT partiellement compatible**
	2.3 Favoriser la protection et la sécurisation des ressources en eau potable		2.1.1 Sécuriser l'approvisionnement et assurer la qualité de la ressource en eau Le projet de SCoT sécurise l'approvisionnement et la qualité de la ressource en eau par la mise en œuvre/finalisation des périmètres de protection des captages AEP. Le développement urbain est également favorisé dans les secteurs bien desservis en eau potable et disposant d'installations de collecte et de traitement des EU. **→ SCoT Compatible**
	3.1 Rétablir la libre-circulation et préserver les populations d'espèces migratrices patrimoniales dans les cours d'eau	Partie 3 / Chapitre 2 / Orientation 1.1 : Préserver les sites et espaces naturels	1.1.2 Les espaces naturels à préserver Le projet de SCoT identifie les zones de continuités hydro-biologiques à protéger dans la CINOR. La libre-circulation et préservation des espèces migratrices patrimoniales se fait par l'interdiction de toute urbanisation ou défrichement dans ces espaces (respect d'une servitude), à l'exception des ouvrages hydrauliques et routiers **→ SCoT Compatible**
	3.2 Concilier les usages et bon état des masses d'eau côtières	Partie 3 / Chapitre 2 / Orientation 2.1 : Favoriser une gestion globale de l'eau	2.1.2 Optimiser les dispositifs d'assainissement au regard des perspectives de développement 2.1.3 Améliorer la qualité chimique et écologique des masses d'eau Le projet de SCoT vise à améliorer la qualité chimique et écologique des masses d'eau en limitant l'urbanisation des abords des cours d'eau. Par ailleurs, l'amélioration des dispositifs d'assainissement des eaux usées et pluviales combiné à une politique de réduction des déchets permettra d'améliorer le bon état des masses d'eau. **→ SCoT Compatible**

SDAGE 2022 - 2027		SCOT	
Orientations fondamentales (OF)	**Orientations**	**Partie / Chapitre / Orientations**	**Sous-orientations**
	3.3 Préserver les milieux humides, ripisylves/rivulaires et étangs	Partie 3 / Chapitre 2 / Orientation 1.1 : Préserver les sites et espaces naturels	1.1.2 Les espaces naturels à préserver Les milieux humides (ripisylves, zones humides) doivent être préservés de tout développement urbain. Les modalités de préservation seront prévues par les documents d'urbanisme au travers d'outils adaptés (zonages naturels et/ou étude d'impact…) **→ SCoT Compatible**
OF 4 : Réduire et maitriser les pollutions	4.1 Réduire les pollutions diffuses et ponctuelles d'origine domestique, industrielle et artisanale	Partie 3 / Chapitre 3 : Préserver durablement les ressources naturelles du territoire face aux pressions et aux pollutions	2.1.2 Optimiser les dispositifs d'assainissement au regard des perspectives de développement Les pollutions diffuses et ponctuelles seront réduites en optimisant les dispositifs d'assainissement des eaux usées et pluviales. De plus, le projet prévoit une urbanisation dans les zones disposant d'ores et déjà d'installations de collecte et de traitement des eaux usées. **→ SCoT Compatible**
		Partie 3 / Chapitre 2 : Un rôle majeur du SCoT pour accélérer la transition énergétique et s'adapter au changement climatique	3.2 Renforcer le système de gestion et de valorisation des déchets Le projet de SCoT encourage le déploiement de nouveaux équipements de gestion et de valorisation des déchets, participant ainsi à une réduction des pollutions diffuses et ponctuelles dans l'environnement. **→ SCoT Compatible**
	4.2 Concilier les pratiques agricoles et la reconquête de la qualité des eaux : réduire les pollutions d'origine agricole en priorisant sur les secteurs à enjeux	Partie 3 / Chapitre 1 / Orientation 1.1 Préserver les sites et espaces naturels	1.1.2 Les espaces naturels à préserver Le SCoT prévoit de préserver les milieux filtrants aux abords des talwegs et cours d'eau (bois-ripisylve) **→ SCoT Compatible**
	4.3 Maximiser la gestion des eaux pluviales urbaines à la source et résorber les points noirs de pollutions	Partie 3 / Chapitre 2 / Orientation 2.1 : Favoriser une gestion globale de l'eau -	2.1.1 Sécuriser l'approvisionnement et assurer la qualité de la ressource en eau Le projet de SCoT prévoit une gestion intégrée et en amont des eaux pluviales, avec (entre autres) : 1) une récupération et un stockage des eaux de pluie en vue d'une utilisation non noble, 2) une gestion des eaux à la parcelle imposée pour les futures constructions et opérations d'aménagement, 3) une intégration dès la conception du mode de gestion des eaux pluviales pour les futures constructions et opérations d'aménagement. **→ SCoT Compatible**

SDAGE 2022 - 2027		SCOT	
Orientations fondamentales (OF)	**Orientations**	**Partie / Chapitre / Orientations**	**Sous-orientations**
		Partie 3 / Chapitre 2 : Un rôle majeur du SCoT pour accélérer la transition énergétique et s'adapter au changement climatique	3.2 Renforcer le système de gestion et de valorisation des déchets Le projet de SCoT vise une résorption des points noirs de pollution par une sensibilisation à la réduction « à la source » de la production des déchets et par une gestion individuelle citoyenne. **→ SCoT Compatible**
OF 5 : Adapter la gouvernance, les financements et la communication en vue de l'atteinte des objectifs de bon état	5.1 Renforcer la gouvernance pour une gestion intégrée de l'eau et des milieux aquatiques	-	**➔ SCoT non concerné**
	5.2 Garantir et coordonner les financements en adéquation avec les objectifs du SDAGE	-	**➔ SCoT non concerné**
	5.3 Faire de l'eau une priorité pour tous : décideurs, techniciens, usagers de l'eau et citoyens	-	**➔ SCoT non concerné**

Le DOO est compatible au SDAGE 2022 – 2027, sous réserve que des compléments soient apportés aux sous-orientations 1.2 (aléas côtiers), 2.1 (maitrise des prélèvements) et 2.2 (besoins en eau potable).

IV.2.4 SAGE Nord

Source : Note d'enjeux dans le cadre de la révision du SCoT de la CINOR (DEAL - SACOD, Mars 2023)

IV.2.4.1. Etat d'avancement

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) dit « SAGE Nord » devait porter sur le territoire des 3 communes du Nord de l'île regroupées au sein de la CINOR.

Il n'a en revanche jamais été lancé et aucune Commission Locale de l'Eau (CLE) n'a été constituée.

Néanmoins, les périodes de sécheresse et les conflits d'usage qui en découlent sur le territoire de la CINOR soulignent l'importance de la mise en place d'une planification locale en matière de politique de l'eau.

Cette nécessité de doter le territoire Nord d'un SAGE est d'ailleurs rappelée dans le SDAGE 2022-2027.

IV.2.4.2. Objet du document

Les SAGE sont des documents **d'orientation** et de **planification** de **l'eau** à l'échelle d'une « **unité hydrographique cohérente** » (L 212-3 du code de l'environnement).

La réflexion se déroule au sein des commissions locales de l'eau (CLE) qui déclinent localement ces règles en compatibilité avec le SDAGE.

Un SAGE comporte un **plan d'aménagement et de gestion durable** (**opposable** aux décisions administratives et plans de portées inférieures) accompagné d'un **règlement** (opposable aux tiers).

A La Réunion, **3 SAGE** existent ou sont en cours de réalisation / révision : le SAGE Est, SAGE Ouest et SAGE Sud.

IV.2.4.3. Orientations et objectifs

En l'absence de SAGE Nord applicable, les orientations du SAGE Est, SAGE Ouest et SAGE Sud sont décrites ci-dessous à titre informatif.

Toutes vont dans le sens d'une :

- Gestion **durable** (quantitative et qualitative) de la **ressource en eau**,
- **Protection** des milieux aquatiques ;
- Prise en compte des **risques naturels**

Ces thèmes sont déjà présents dans les autres documents supérieurs (e.g. SAR, SDAGE, PGRI…) et sont traités dans le présent Chapitre I.

***Tableau 6** : Orientations fondamentales des SAGE Est, SAGE Ouest et SAGE Sud*

SAGE Est	SAGE Ouest	SAGE Sud
Gestion et protection des milieux aquatiques remarquables	Préserver et restaurer la qualité des milieux aquatiques, atouts socio-économiques du territoire et garants de l'équilibre fonctionnel du bassin versant	Répondre aux besoins en eau
Valorisation optimale de la ressource en eau dans le respect des enjeux écologiques	Améliorer la gestion du ruissellement pluvial et du risque inondation	Gérer et protéger les milieux
Amélioration de la distribution et la qualité de l'eau à la destination de la population	Garantir une gestion durable de la ressource en eau	Se préserver du risque d'inondation
Maîtrise des pollutions	Clarifier – adapter la gouvernance aux caractéristiques du territoire et asseoir le rôle de la CLEO	-
Préservation des risques naturels et protection des zones habitées	-	-
Amélioration de la gouvernance	-	-

IV.2.4.4. Rapport au SCoT

En l'absence de SAGE applicable sur le territoire de la CINOR, aucune compatibilité au SCoT n'est à analyser.

IV.2.5 Plan de Gestion des Risques Inondations (2022-2027)

IV.2.5.1. Contexte – Etat d'avancement

Le Plan de Gestion des Risques d'Inondations de La Réunion (2022-2027) a été approuvé par arrêté préfectoral le 04 mai 2022.

IV.2.5.2. Objet du document

Le PGRI définit, pour la période 2022-2027, les grandes orientations qui permettent de réduire les conséquences négatives des risques d'inondation sur l'ensemble de La Réunion.

En encadrant et optimisant les outils actuels existants (plans de prévention et programmes d'actions de prévention contre les inondations), le plan de gestion traite de tous les aspects de la gestion des risques d'inondations : information préventive, connaissance, surveillance, prévision, prévention, réduction de la vulnérabilité, protection, organisation du territoire, gestion de crise et retour d'expérience.

Il formalise la politique de gestion des inondations à l'échelle du département et en particulier pour les territoires à risque important (TRI).

Les trois communes de la CINOR sont référencées comme des TRI.

IV.2.5.3. Orientations et objectifs

Sur la base d'un diagnostic du territoire, le plan de gestion des risques d'inondation fixe un cap (5 objectifs), des thématiques (19 principes) et les moyens (63 dispositions pour les atteindre) pour cette politique.

Objectif 1 : **Poursuivre la compréhension des phénomènes inondations.**

1.1. Améliorer la connaissance de la chaine « pluie-débits » ;

1.2. Améliorer les connaissances des phénomènes méconnus ;

1.3. Bancariser la connaissance pour éclairer les décisions et la diffuser.

Objectif 2 : Mieux se préparer et mieux gérer la crise lors des inondations.

2.1. Renforcer les outils de prévision, de surveillance et d'alerte pour mieux anticiper la crise

2.2. Améliorer les outils de gestion de crise pour limiter les conséquences des inondations sur les personnes, les biens et la continuité des services et des activités ;

2.3. Tirer profit de l'expérience.

Objectif 3 : Réduire la vulnérabilité actuelle et augmenter la résilience du territoire face aux inondations.

3.1. Réaliser des diagnostics de vulnérabilité des territoires et réduire cette vulnérabilité ;

3.2. Connaitre et améliorer la résilience des territoires ;

3.3. Garantir la sécurité des populations présentes à l'arrière des ouvrages de protection ;

3.4. Inscrire les projets d'ouvrage de protection dans une approche multicritères ;

3.5. Surveillance et intervention sur les cours d'eau ;

Objectif 4 : Concilier les aménagements futurs et les aléas.

4.1. Renforcer la prise en compte du risque dans l'aménagement ;

4.2. Appréhender les logiques d'aménagement du territoire en préservant la ressource en eau et les écosystèmes aquatiques ;

4.3. Planifier et concevoir des projets d'aménagements résilients ;

4.4. Principes d'élaboration des SLGRI, des PAPI et des programmes d'actions sur le littoral.

Objectif 5 : Réunionnais, tous acteurs de la gestion du Risque Inondation.

5.1. Une gouvernance adaptée aux territoires ;

5.2. Diffuser l'information disponible et communiquer sur les phénomènes ;

5.3. Développer la prise de conscience des collectivités, des acteurs économiques et du public sur les risques d'inondation ;

5.4. Accompagner les sinistrés pour accélérer le retour à la normale.

IV.2.5.4. Analyse de la compatibilité du SCoT

D'après l'article L. 131-1 du code de l'urbanisme, le SCoT doit être compatible avec :

*« 10° Les objectifs de gestion des risques d'inondation définis par les **plans de gestion des risques d'inondation** pris en application de l'article L. 566-7 du code de l'environnement, ainsi qu'avec les **orientations fondamentales** et les **dispositions de ces plans** définies en application des 1° et 3° du même article ;»*

Le Tableau 7 compare les orientations et objectifs du SCoT au regard des orientations fondamentales (objectifs) et dispositions du PGRI 2022 – 2027.

Seules les dispositions relatives aux documents d'urbanisme ont été analysées.

Les dispositions communes avec le SDAGE 2022 – 2027 ont été analysées dans le Chapitre IV.2.3.

***Tableau 7* : Compatibilité du SCoT (version 3, février 2024) au regard du PGRI 2022 - 2027**

SMVM		SCOT	
Objectifs /principes	**Dispositions**	**Partie / Chapitre / Orientation**	**Sous-orientation**
Objectif 4 / Principe 4.1 : Renforcer la prise en compte du risque dans l'aménagement	4.1.2 Maîtriser l'urbanisation en zone inondable	Partie 3 / Chapitre 2 / Orientation 2.3 Prévenir les risques	2.3.1 Le risque inondation Le projet de SCoT maitrise l'urbanisation en zone inondable en autorisant un développement urbain en dehors des zones soumises aux aléas. **→ SCoT Compatible**
	4.1.3 Modalités d'urbanisation derrière les ouvrages de protection	-	Le territoire accueille divers ouvrages de protection sur les trois communes de Saint-Denis, Sainte-Marie et Sainte-Suzanne. Aucune orientation n'est donnée concernant un principe d'inconstructibilité derrière les ouvrages de protection. Cette obligation incombe néanmoins aux PLU. **→ SCoT non concerné**
	4.1.4 Développer le volet "risques d'inondation" dans le cadre de l'élaboration des SCoT et des PLU	Partie 3 / Chapitre 2 / Orientation 2.3 Prévenir les risques	2.3.1 Le risque inondation Le projet de SCoT dispose d'un volet spécifique intitulé « le risque inondation ». **→ SCoT Compatible**
Objectif 4 / Principe 4.12: Appréhender les logiques d'aménagement du territoire en préservant la ressource en eau et les écosystèmes aquatiques	4.2.1 Un aménagement du territoire permettant une maîtrise des ruissellements, de l'infiltration et de l'érosion (apports terrigènes et pollutions) sur le continuum homme-terre-mer, notamment les bassins versants des lagons et des étangs côtiers	-	Le projet de SCoT porte une politique de protection des milieux naturels, limitation de l'imperméabilisation, gestion des eaux pluviales (avec une gestion à la parcelle), maitrise du risque de pollution diffuse et ponctuelle, et protection des espaces sensibles (dont ripisylves, zones humides, espaces de continuité…). **→ SCoT Compatible**

Le DOO est compatible au PGRI 2022 – 2027.

IV.2.6 Charte du Parc National de La Réunion (2014)

IV.2.6.1. Contexte – Etat d'avancement

Le Parc National de la Réunion (PNR) a été créé par le décret n°2007-296 du 5 mars 2007. Il s'inscrit dans une volonté forte et partagée d'adapter l'outil qu'il représente aux conditions et aux contextes locaux, et de concilier les impératifs de conservation du patrimoine et de développement local pour une population en forte croissance.

La charte du Parc national de La Réunion a été approuvée le 23 janvier 2014 par le décret en Conseil d'Etat n°2014-49.

Elle définit le projet du territoire pour dix ans, à la fois pour le **cœur** et **l'aire d'adhésion**. Elle est aussi le plan de gestion des « Pitons, cirques et remparts » inscrits sur la Liste du patrimoine mondial.

IV.2.6.2. Objet du document

Le parc national de La Réunion comprend un cœur protégé de 105 000 ha, aux limites fixées par le décret de création et ses cartes annexes, et une aire d'adhésion évolutive qui sera redéfinie tous les dix ans à l'intérieur d'un périmètre maximal, lors de la révision de la charte du Parc. La réglementation du Parc National ne s'applique que dans le cœur du Parc. En dehors du cœur, le Parc n'exerce aucun pouvoir réglementaire.

Le parc national comprend deux zones différentes :

- Pour le **cœur du parc**, espace protégé, la Charte définit une réglementation « sur mesure » (qui s'applique même en cas de non-adhésion d'une commune), ainsi que des mesures contractuelles en faveur d'une gestion exemplaire de cet espace à forte valeur patrimoniale. La Charte propose en outre des mesures spécifiques pour le cœur habité et pour le cœur cultivé.
- Pour l'**aire ouverte à l'adhésion**, espace de partenariat, la Charte propose des orientations de développement durable, axées sur la protection et la valorisation des patrimoines naturels, culturels et paysagers.

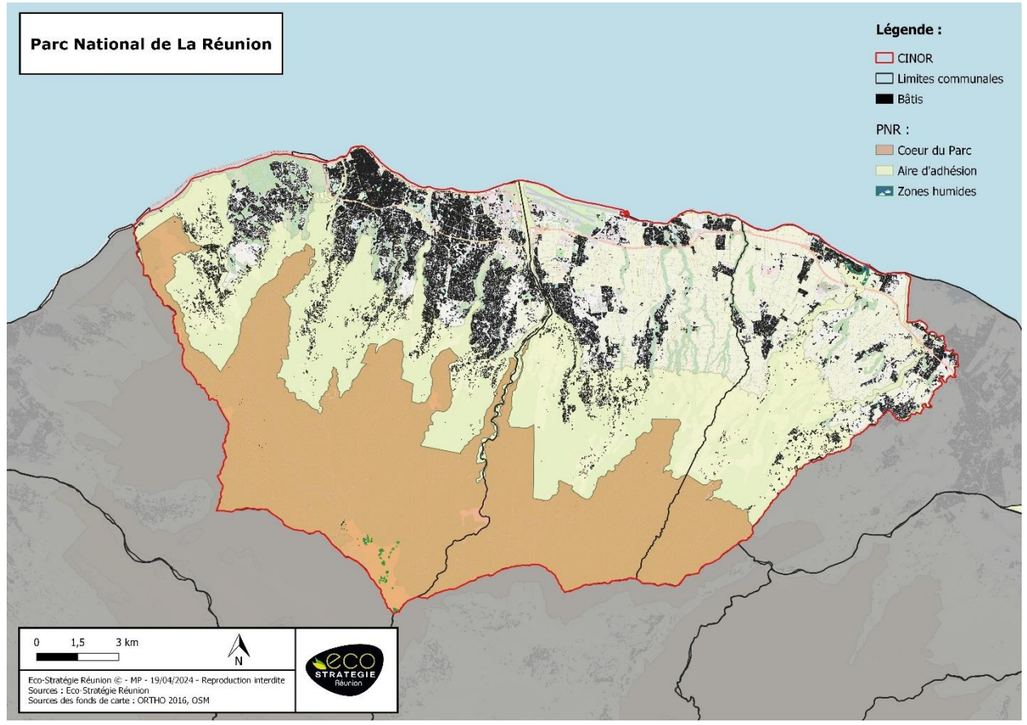


***Figure 4** : Cœur et aire d'adhésion du Parc national de la Réunion au regard du site d'étude (ESR, 2024)*

Les trois communes de la CINOR sont concernées par le cœur et l'aire d'adhésion du Parc, principalement dans les Hauts et les mi-pentes (Cf. Figure 4).

Bien que l'urbanisation soit située majoritairement en dehors de ces espaces, certains bâtis appartiennent à son aire d'adhésion sur les mi-pentes. Par ailleurs, de très rares bâtis comme le gite de la Roche Ecrite s'inscrivent également dans le cœur du PNR.

IV.2.6.3. Orientations et objectifs de protection

La charte du Parc national définit **quatre enjeux** majeurs du territoire :

1. Préserver la diversité des paysages et accompagner leurs évolutions ;
2. Inverser la tendance à la perte de la biodiversité ;
3. Valoriser le patrimoine culturel des Hauts et assurer la transmission de ses valeurs ;
4. Impulser une dynamique de développement économique pour les Hauts.

Ces enjeux sont déclinés en objectifs pour le Cœur de Parc et en orientations pour son Aire d'adhésion. Des mesures y sont respectivement associées.

IV.2.6.4. Analyse de la compatibilité du SCoT

Les Tableau 8 et Tableau 9 comparent les orientations et objectifs du SCoT avec les dispositions d'urbanisme définies dans la charte du PNR (2014) pour le cœur du Parc et son aire d'adhésion.

Seules les dispositions (mesures) relatives aux documents d'urbanisme ont été analysées.

- **Cœur du Parc**

***Tableau 8* : Compatibilité du SCoT (version 3, février 2024) au regard de la Charte du PNR (cœur du Parc)**

Charte du PNR (cœur du Parc)			SCOT	
	Objectifs	**Mesures**	**Partie / Chapitre**	**Orientation**
Enjeu 1	Objectif 1 - Maitriser l'impact paysager des travaux et des activités	M 1.1 – Veiller à l'intégration paysagère des travaux, équipements et activités	Partie 2 / Chapitre 2 : Favoriser un développement économique en valorisant les atouts locaux	1.2 Les conditions de développement et d'aménagement des espaces à vocation économique Le projet de SCoT prévoit une recommandation pour favoriser l'intégration paysagère et environnementale des ZAE de type 1 et 2. **→ SCoT Compatible**
			Partie 2 / Chapitre 2 : Revitaliser l'appareil commercial en cohérence avec l'armature territoriale	2.5 Orientations pour l'amélioration qualitative des pôles commerciaux Le projet de SCoT inclue une orientation pour l'amélioration qualitative des pôles commerciaux : principes de végétalisation des parkings, maintien des coupures vertes, cheminements piétonniers internes, projet global d'aménagement ou de requalification… **→ SCoT Compatible**
			Partie 2 / Chapitre 6 : Définir les objectifs et les principes de la politique de l'habitat	6.1 Les principes liés à la restructuration des espaces urbanisés Le projet de SCoT identifie des espaces de respiration paysagère au sein de la mosaïque paysagère globale : maintien des coupures d'urbanisation, valorisation des limites urbaines stratégiques, transitions entre espaces agricoles et urbanisés. 6.2 Les orientations en matière de logement Le projet SCoT prône une diversification de la typologie des nouveaux logements et privilégie des logements de haute qualité (performance environnementale, qualité architecturale). **→ SCoT Compatible**
		M 1.3 – Agir en faveur de la diminution et de la gestion des déchets et résorber les points noirs paysagers.	Partie 3 / Chapitre 3 : Un rôle majeur du SCoT pour accélérer la transition énergétique et s'adapter au changement climatique	3.2 Renforcer le système de gestion et de valorisation des déchets. Le projet de SCoT vise une résorption des points noirs de pollution par une sensibilisation à la réduction « à la source » de la production des déchets et par une gestion individuelle citoyenne. Il encourage le déploiement de nouveaux équipements de gestion et de valorisation des déchets. **→ SCoT Compatible**
	Objectif 2 - Construire et partager une approche ambitieuse du paysage	M 2.1 – Connaître les paysages et en suivre les évolutions	Partie 3 / Chapitre 3 : Un rôle majeur du SCoT pour accélérer la transition énergétique et s'adapter au changement climatique	1.2 Préserver les paysages Le projet de SCoT inclut un volet « paysage » dans son projet de développement. L'évolution des paysages sera mise en place dans le cadre du dispositif de suivi.

	Charte du PNR (cœur du Parc)		SCOT	
	Objectifs	**Mesures**	**Partie / Chapitre**	**Orientation**
				→ SCoT Compatible
Enjeu 2	Objectif 3 - Conserver les espèces, les habitats et les fonctionnalités écologiques	M 3.1 – Maitriser l'impact des travaux et activités sur la biodiversité, l'intégrité et les fonctionnalités des habitats indigènes	Partie 3 / Chapitre 1 : Promouvoir une approche de développement durable : la préservation et la valorisation de l'environnement comme supports du développement futur du territoire	1.1 Préserver les sites et espaces naturels Le projet de SCoT cartographie les TVB et définit 8 espaces naturels disposant de prescriptions spécifiques : réservoirs de biodiversité avérés, réservoirs de biodiversité potentiels, corridors écologiques avérés, corridors écologiques potentiels, continuité hydro-biologique, continuité littorale, trame aérienne et trame noire. Les documents d'urbanisme pourront user de différents outils (classement en zone N, EBC…) afin de protéger, valoriser ou restaurer ces espaces. Les espaces les plus sensibles bénéficient d'une protection stricte et sont inconstructibles. **→ SCoT Compatible**
		M 3.4 – Renforcer la prévention et la protection contre le risque incendie	Partie 3 / Chapitre 2 : Préserver durablement les ressources naturelles du territoire face aux pressions et aux pollutions	2.3 Prévenir les risques Le projet de SCoT prévoit le maintien de zones de transition entre les espaces bâtis et les milieux naturels afin de limiter la propagation du feu en cas d'incendie. **→ SCoT Compatible**
	Objectif 4 - Lutter contre les espèces envahissantes animales et végétales	M 4.1 - Mettre en œuvre des actions de détection précoce et d'intervention rapide M 4.2 – Mettre en œuvre des plans d'action et de gestion sur les zones prioritaires M 4.3 – Intégrer la problématique des espèces exotiques envahissantes dans la gestion des travaux et des activités	Partie 3 / Chapitre 1 : Promouvoir une approche de développement durable : la préservation et la valorisation de l'environnement comme supports du développement futur du territoire	1.1 Préserver les sites et espaces naturels Le projet de SCoT souhaite éviter l'introduction d'Espèces Exotiques Envahissantes (EEE) dans les réservoirs de biodiversité avérés. Il recommande la mise en place d'une stratégie de lutte contre les EEE. Une prescription spécifique pour la lutte contre les EEE animales et végétales ainsi que leurs moyens de mise en œuvre serait appréciée afin de satisfaire aux mesures 4.1 à 4.3 de la Charte du PNR (liste des EEE, liste des espèces indigènes et endémiques non invasives, obligation aux PLU d'interdire l'implantation d'essences d'EEE). **→ SCoT partiellement compatible**
	Objectif 5 - Améliorer et partager la connaissance de la biodiversité	M 5.3 – Valoriser le patrimoine naturel dans l'offre pédagogique et de sensibilisation	Partie 3 / Chapitre 1 : Promouvoir une approche de développement durable : la préservation et la valorisation de l'environnement comme supports du développement futur du territoire	1.1 Préserver les sites et espaces naturels Le patrimoine naturel de la CINOR sera valorisé par la mise en œuvre d'une politique de préservation des sites et espaces naturels. Le projet de SCoT envisage la création d'un « circuit des Hauts » (connecté à la porte de parc du PNR au Brûlé) qui participera à la mise en valeur des atouts remarquables du territoire. **→ SCoT Compatible**

	Charte du PNR (cœur du Parc)		SCOT	
	Objectifs	**Mesures**	**Partie / Chapitre**	**Orientation**
			Partie 3 / Chapitre 1 : Promouvoir une approche de développement durable : la préservation et la valorisation de l'environnement comme supports du développement futur du territoire	1.2 Préserver les paysages Le projet de SCoT entend valoriser son patrimoine naturel en engageant une politique de préservation de la diversité et de la lisibilité des paysages. **→ SCoT Compatible**
	Objectif 7 - Partager la connaissance du patrimoine culturel et en faire un enjeu sociétal	M 7.2 – Valoriser le patrimoine culturel dans l'offre pédagogique et de sensibilisation	Partie 2 / Chapitre 3 : Conforter et renforcer l'attractivité touristique du territoire	3.1 Valoriser et faire connaitre les patrimoines historiques ou culturels 3.3 Développer et adapter l'offre d'hébergement touristique Le projet de SCoT souhaite valoriser son patrimoine historique culturel en améliorant la performance économique du secteur touristique et en renforçant l'offre en hébergements touristiques notamment dans les Hauts. **→ SCoT Compatible**
			Partie 3 / Chapitre 1 : Promouvoir une approche de développement durable : la préservation et la valorisation de l'environnement comme supports du développement futur du territoire	1.2 Préserver les paysages Le projet de SCoT entend préserver les éléments du patrimoine bâti, favoriser l'intégration du bâti récent, préserver une ambiance de jardin luxuriant au sein des espaces urbanisés et mettre en valeur les sites et itinéraires associés à la porte de parc (le Brûlé). **→ SCoT Compatible**
Enjeu 4	Objectif 8 – Définir une stratégie pour le cœur du parc national en tant qu'atout pour la Réunion	M 8.1 Veiller à articuler les politiques publiques avec les spécificités du cœur du Parc et les enjeux de préservation et de valorisation associés	Partie 3 / Chapitre 1 : Promouvoir une approche de développement durable : la préservation et la valorisation de l'environnement comme supports du développement futur du territoire	1.1 Préserver les sites et espaces naturels 1.2 Préserver les paysages Le projet de SCoT porte une politique de préservation des espaces naturels dont ceux des Hauts : protection des grands massifs boisés et de leur biodiversité indigène et endémique, gestion et protection des zones de contact et d'interface ville/nature. Bien qu'il mentionne la nécessité de réaliser des aménagements qualitatifs répondant aux enjeux de protection et de préservation du PNR, le projet de SCoT ne détaille pas assez clairement les orientations en matière d'intégration paysagère. **→ SCoT Compatible**
	Objectif 9 - Mettre en œuvre une dynamique global axé sur l'éco-tourisme	M 9.1 – Valoriser et gérer les sites phares de manière exemplaire	Partie 2 / Chapitre 3 : Conforter et renforcer l'attractivité touristique du territoire	3.2 Accueillir et renforcer l'offre en équipements de tourisme/loisirs Le projet de SCoT porte une politique de valorisation des espaces naturels dont ceux des Hauts : protection des grands massifs boisés et de leur biodiversité indigène et endémique, gestion et protection des zones de contact et d'interface ville/nature, valorisation. L'offre en hébergement touristiques est encouragée par l'émergence d'hébergements dits « atypiques » dans les

Charte du PNR (cœur du Parc)		SCOT	
Objectifs	**Mesures**	**Partie / Chapitre**	**Orientation**
			Hauts. Ces hébergements se veulent ancrés dans une dynamique d' «éco-tourisme » et « tourisme de mémoire ». **→ SCoT Compatible**
Objectif 10 - Maitriser les flux touristiques et de loisirs dans le respect du caractère du parc national	M 10.2 – Viser l'équilibre territorial dans la pratique des activités de tourisme et de loisirs, dans le respect des vocations et des espaces	Partie 2 / Chapitre 3 : Conforter et renforcer l'attractivité touristique du territoire	3.3 Développer et adapter l'offre d'hébergement touristique Le projet de SCoT propose une offre de logement adapté dans les Hauts et espaces naturels (logements atypiques). **→ SCoT Compatible**

Le projet de DOO est compatible aux orientations du cœur de Parc National de la Réunion, moyennant des compléments sur les mesures 4.1, 4.2, 4.3 (lutte contre les EEE), 8.1 (intégration paysagère) et 9.1 (valorisation des sites phares).

- **Aire d'adhésion du Parc**

***Tableau 9** : Compatibilité du SCoT au regard de la Charte du PNR (aire d'adhésion au Parc)*

Charte du PNR (aire d'adhésion du Parc)			SCOT	
	Orientation	**Mesures**	**Partie / Chapitre**	**Orientation**
Enjeu 1	Orientation 1 – Améliorer la qualité des paysages et accompagner leurs évolutions	M 1.1 – Préserver les grands ensembles paysagers	Partie 3 / Chapitre 1 : Promouvoir une approche de développement durable : la préservation et la valorisation de l'environnement comme supports du développement futur du territoire	1.2 Préserver les paysages Le projet de SCoT entend préserver les grandes entités paysagères et patrimoniales de la CINOR tout en favorisant le développement d'une offre touristique locale sur le territoire. La qualité paysagère et le cadre de vie des espaces urbains et péri-urbains sont valorisés par la mise en place de mesures d'intégration paysagères. Les transitions (franges urbaines, entrées de ville, lisières) sont également maintenues et valorisées. **→ SCoT Compatible**
		M 1.2 - Développer et valoriser les approches paysagères exemplaires		
		M 1.3 - Résorber les points noirs paysagers	Partie 3 / Chapitre 3 : Un rôle majeur du SCoT pour accélérer la transition énergétique et s'adapter au changement climatique	3.2 Renforcer le système de gestion et de valorisation des déchets. Le projet de SCoT prévoit de résorber les points noirs de pollution par une sensibilisation à la réduction « à la source » de la production des déchets et par une gestion individuelle citoyenne. Il encourage le déploiement de nouveaux équipements de gestion et de valorisation des déchets, ce qui permettra de renforcer le système de gestion actuel. **→ SCoT Compatible**
	Orientation 2 – Favoriser l'appropriation des paysages	M 2.1 – Construire un projet paysager partagé	Partie 3 / Chapitre 1 : Promouvoir une approche de développement durable : la préservation et la valorisation de l'environnement comme supports du développement futur du territoire	1.2 Préserver les paysages Le projet de SCoT inclut un volet « paysage » dans son projet de développement. **→ SCoT Compatible**
Enjeu 2 -	Orientation 3 – Mieux connaitre et conserver les espèces, les habitats et les fonctionnalités écologiques	M 3.1 – Connaitre, préserver et restaurer les habitats et les espèces les plus remarquables de l'aire d'adhésion	Partie 3 / Chapitre 1 : Promouvoir une approche de développement durable : la préservation et la valorisation de l'environnement comme supports du développement futur du territoire	1.1 Préserver les sites et espaces naturels Le projet de SCoT cartographie les TVB et définit 8 espaces naturels disposant de prescriptions spécifiques : réservoirs de biodiversité avérés, réservoirs de biodiversité potentiels, corridors écologiques avérés, corridors écologiques potentiels, continuité hydro-biologique, continuité littorale, trame aérienne et trame noire. Les documents d'urbanisme devront user de différents outils (classement en zone N, EBC…) afin de les protéger, valoriser ou restaurer. Les espaces les plus sensibles bénéficient d'une protection stricte et sont inconstructibles. Le patrimoine naturel de la CINOR sera valorisé par la mise en œuvre d'une politique de préservation des sites et espaces naturels. **→ SCoT Compatible**
		M 3.2 – Restaurer et préserver la trame verte et bleue		

Charte du PNR (aire d'adhésion du Parc)		SCOT	
Orientation	**Mesures**	**Partie / Chapitre**	**Orientation**
	M 3.3 – Faire connaitre et développer l'utilisation des espèces végétales indigènes		1.1 Préserver les sites et espaces naturels Le projet de SCoT prévoit de maintenir et rétablir les fonctions écologiques des réservoirs de biodiversité potentiels en plantant des espèces indigènes typiques du secteur écologique. **→ SCoT Compatible**
	M 3.4 – Participer à la sauvegarde de la faune menacée		1.1 Préserver les sites et espaces naturels Le projet de SCoT porte une politique de protection et de préservation des espaces naturels qui participera à la sauvegarde de la faune menacée. De plus, une prescription spécifique relative au choix des éclairages est introduite afin de satisfaire aux enjeux faunistiques de la trame nocturne. **→ SCoT Compatible**
Orientation 4 - Lutter contre les espèces envahissantes animales et végétales	M 4.1 - Mettre en œuvre des actions de détection précoce et d'intervention rapide M 4.2 – Mettre en œuvre des plans d'action et de gestion sur les zones prioritaires M 4.3 – Impliquer les acteurs socio-économiques dans la lutte contre les espèces invasives	Partie 3 / Chapitre 1 : Promouvoir une approche de développement durable : la préservation et la valorisation de l'environnement comme supports du développement futur du territoire	1.1 Préserver les sites et espaces naturels Le projet de SCoT souhaite éviter l'introduction d'Espèces Exotiques Envahissantes (EEE) dans les réservoirs de biodiversité avérés. Il recommande la mise en place d'une stratégie de lutte contre ces EEE. Une prescription spécifique pour la lutte contre les EEE animales et végétales ainsi que leurs moyens de mise en œuvre serait appréciée afin de satisfaire aux mesures 4.1 à 4.3 de la Charte du PNR (liste des EEE, liste des espèces indigènes et endémiques non invasives, obligation aux PLU d'interdire l'implantation d'essences d'EEE). **→ SCoT partiellement compatible**
Orientation 5 – Favoriser l'appropriation de la biodiversité	M 5.1 – Valoriser le patrimoine naturel dans l'offre pédagogique et de sensibilisation	Partie 3 / Chapitre 1 : Promouvoir une approche de développement durable : la préservation et la valorisation de l'environnement comme supports du développement futur du territoire	1.1 Préserver les sites et espaces naturels Le patrimoine naturel de la CINOR sera valorisé par la mise en œuvre d'une politique de préservation des sites et espaces naturels. Le projet de SCoT envisage la création d'un « circuit des Hauts » (connecté à la porte de parc du PNR au Brûlé) qui participera à la mise en valeur des atouts remarquables du territoire. **→ SCoT Compatible**
		Partie 3 / Chapitre 1 : Promouvoir une approche de développement durable : la préservation et la valorisation de l'environnement comme supports du développement futur du territoire	1.2 Préserver les paysages Le projet de SCoT sensibilise à la valorisation du patrimoine naturel en engageant une politique de préservation des paysages de son territoire. **→ SCoT Compatible**

Charte du PNR (aire d'adhésion du Parc)			SCOT	
	Orientation	Mesures	Partie / Chapitre	Orientation
Enjeu 4	Orientation 7 - Développer la connaissance du patrimoine culturel	M 7.2 – Valoriser le patrimoine culturel dans l'offre pédagogique et de sensibilisation	Partie 2 / Chapitre 3 : Conforter et renforcer l'attractivité touristique du territoire	3.1 Valoriser et faire connaitre les patrimoines historiques ou culturels 3.3 Développer et adapter l'offre d'hébergement touristique Le projet de SCoT prévoit de valoriser le patrimoine historique culturel en renforçant l'offre en hébergements touristiques notamment dans les mi-pentes et les Hauts. Il entend par ailleurs préserver les éléments du patrimoine bâti, favoriser l'intégration du bâti récent, préserver une ambiance de jardin luxuriant au sein des espaces urbanisés et mettre en valeur les sites et itinéraires associés à la porte de parc (le Brûlé). **→ SCoT Compatible**
			Partie 3 / Chapitre 1 : Promouvoir une approche de développement durable : la préservation et la valorisation de l'environnement comme supports du développement futur du territoire	1.2 Préserver les paysages Le projet de SCoT entend valoriser son patrimoine naturel en engageant une politique de préservation de la diversité et de la lisibilité des paysages. **→ SCoT Compatible**
		M 7.3 – Développer le tourisme culturel	Partie 2 / Chapitre 3 : Conforter et renforcer l'attractivité touristique du territoire	Cf. orientations présentées ci-dessus. **→ SCoT Compatible**
	Orientation 9 – Favoriser un aménagement harmonieux du territoire	M 9.1 – Promouvoir une gestion équilibrée et durable du territoire	Partie 2 / Chapitre 6 / Définir les objectifs et les principes de la politique de l'habitat	6.1 Les principes liés à la restructuration des espaces urbanisés Le projet de SCoT promeut des objectifs de consommation économes d'espaces, avec une urbanisation par densification du tissu urbain favorisée. Les possibilités d'extension de l'urbanisation seront limitées, ce qui participera à la protection des espaces naturels et agricoles sur les mi-pentes et les Hauts. **→ SCoT Compatible**
			Partie 2 / Chapitre 7 : Maintenir une agriculture durable	Le projet de SCoT soutien la préservation des espaces de production agricoles, dont le maintien de la filière canne et le développement de l'agro-tourisme. **→ SCoT Compatible**
		M 9.2 – Promouvoir l'identité rurale des bourgs des Hauts et la qualité urbaine des villes-relais "Portes du Parc »	Partie 3 / Chapitre 1 : Promouvoir une approche de développement durable : la préservation et la valorisation de l'environnement comme supports du développement futur du territoire	1.2 Préserver les paysages Le projet de SCoT prévoit la mise en valeur des sites et itinéraires associés à la porte de parc (le Brûlé) : mise en valeur du caractère identitaire du bourg, autorisation des équipements nécessaires à l'accueil touristique, préservation et valorisation des sites de loisirs existants. **→ SCoT Compatible**

Charte du PNR (aire d'adhésion du Parc)		SCOT	
Orientation	**Mesures**	**Partie / Chapitre**	**Orientation**
	M 9.4 – Intégrer la gestion des risques naturels et la lutte contre l'érosion dans l'aménagement du territoire	Partie 3 / Chapitre 2 : Préserver durablement les ressources naturelles du territoire face aux pressions et aux pollutions	2.3 Prévenir les risques Le projet de SCoT tient compte des risques naturels et technologiques dans les principes d'aménagement du territoire : risque inondation, ruissellement, mouvement de terrain, risques climatiques majeurs, industriels, incendie et santé publique. Il évite l'urbanisation des zones soumises aux aléas naturels inondation et mouvement de terrain. Il prévoit le maintien de zones de transition entre les espaces bâtis et les milieux naturels afin de réduire les risques de propagation d'incendie sur le territoire **→ SCoT Compatible**
Orientation 10 – Conforter une dynamique de développement économique et social porteur d'identité	M 10.1 – Conforter les activités agricoles et soutenir la valorisation des produits locaux	Partie 2 / Chapitre 7 : Maintenir une agriculture durable	Le projet de SCoT prescrit le maintien de la filière canne et encourage le développement de circuits courts de valorisation des produits du terroir (agro-tourisme). La vocation des espaces agricoles est maintenue. **→ SCoT Compatible**
	M 10.2 – Favoriser les initiatives et le développement d'activités économiques	Partie 2 / Chapitre 1 : Favoriser un développement économique en valorisant les atouts locaux	1.1 Localisation et vocation des espaces économiques 1.2 Les conditions de développement et d'aménagement des espaces à vocation économique Le projet de SCoT autorise sous conditions le développement de ZAE, dont des ZAE de type 3 à rayonnement « local » et de « proximité » et des entreprises isolées. **→ SCoT Compatible**
		Partie 2 / Chapitre 3 : Conforter et renforcer l'attractivité touristique du territoire	3.1 Valoriser et faire connaitre les patrimoines historiques ou culturels 3.2 Accueillir et renforcer l'offre en équipements de tourisme/loisirs 3.3 Développer et adapter l'offre d'hébergement touristique Le projet de SCoT encourage le développement du tourisme dans les Hauts en renforçant l'offre en hébergements et en engageant une politique de valorisation et de protection du patrimoine naturel et culturel. **→ SCoT Compatible**
		Partie 2 / Chapitre 2 : Revitaliser l'appareil commercial en cohérence avec l'armature urbaine	2.2 Localisations préférentielles et principes associés Le projet de SCoT autorise sous conditions l'extension ou l'implantation de nouveaux commerces dans les secteurs d'implantation périphériques (dont les villes relais, entrée de ville et bourgs de proximité). **→ SCoT Compatible**

Le projet de DOO est compatible aux orientations de l'aire d'adhésion du Parc National de la Réunion, moyennant des compléments sur les mesures 4.1, 4.2, 4.3 (lutte contre les EEE).

IV.2.7 Plan d'Exposition au Bruit de l'Aéroport de Roland Garros

IV.2.7.1. Contexte – Etat d'avancement

Le Plan d'Exposition au Bruit (PEB) de l'aérodrome de Roland – Garros a été approuvé par arrêté préfectoral n°2017-2123 du 17 octobre 2017 (approuvant la révision du PEB Roland – Garros). Il concerne les communes de Saint-Denis et de Sainte-Marie.

IV.2.7.2. Objet du document

Le PEB est un document d'urbanisme d'échelle extra-communale, opposable aux tiers, qui instaure des **servitudes d'urbanisme** limitant l'utilisation des sols au voisinage des aérodromes concernés.

Il vise à éviter que de nouvelles populations soient soumises aux nuisances sonores aériennes et réciproquement que l'installation de nouvelles populations entraîne une limitation de l'exploitation des aérodromes.

Le PEB s'impose au SCoT et doit être annexé au Plan Local d'Urbanisme.

IV.2.7.3. Orientations et objectifs

Le Plan d'Exposition aux Bruits (PEB) relatif à la présence de l'aérodrome Saint-Denis Gillot comprend **3 zones de bruit** : bruit fort (zones A et B), bruit modéré (zone C).

Dans les zones A et B, la construction de logements non nécessaires à l'activité de l'aérodrome est interdite.

Dans la zone C, la construction de maisons individuelles non groupées et les opérations de réhabilitation et de réaménagement urbain sont autorisées à condition qu'elles n'entrainent pas d'augmentation de la population soumise aux nuisances sonores.

IV.2.7.4. Analyse de la compatibilité du SCoT

Le SCoT est compatible avec ce PEB au travers de la sous-orientation « 2*.3.5 Prévenir les risques pour la santé publique* », qui encadre les nuisances sonores au regard de la construction destinée à l'habitat.

IV.2.8 Schéma Départemental des Carrières (2010)

IV.2.8.1. Contexte – Etat d'avancement

Le schéma départemental des carrières (SDC) a été élaboré dans le cadre des dispositions de la loi du 4 janvier 1993 relative aux carrières. Il a été approuvé par arrêté préfectoral du 22 novembre 2010 pour une durée de 10 ans, délai après lequel il devra être révisé. Ce dernier a fait l'objet d'une mise à jour approuvée par arrêté préfectoral du 26 août 2014.

Précisons que la loi ALUR du 24 mars 2014 a réformé les Schémas Départementaux des Carrières instaurés en 1993 en modifiant l'article L515-3 du Code de l'Environnement. Le Schéma Régional des Carrières (SRC) viendra remplacer le schéma départemental. Les travaux concernant le SRC de La Réunion ont démarré ; ce document devrait voir le jour dès 2025. Il a pour objectif : d'identifier les gisements et de sécuriser l'approvisionnement en matériaux de la région, de privilégier un approvisionnement de proximité, de définir une utilisation rationnelle et économe des ressources, dans une logique d'économie circulaire.

IV.2.8.2. Objet du document

Le Schéma Départemental des Carrières (SDC) définit les conditions générales d'implantation des carrières compte tenu de l'intérêt économique national et régional, des besoins en matériaux et de la protection de l'environnement. Il définit ainsi des espaces à privilégier et à préserver pour l'exploitation des carrières afin d'assurer la satisfaction des besoins en matériaux de l'île sur le long terme.

Son objectif est de promouvoir une utilisation rationnelle et économe des ressources naturelles, permettant à la fois de répondre aux besoins en matériaux et de préserver les zones sensibles d'un point de vue environnemental.

IV.2.8.3. Orientations et objectifs

Le Chapitre 8 du schéma départemental définit les orientations prioritaires pour gérer les matériaux :

- Valoriser les matériaux non issus des carrières
- Utiliser les matériaux de manière rationnelle
- Optimiser les choix des sites de carrière
- Réserver des espaces pour les activités de carrières
- Lutter contre les extractions illégales
- Mise en place d'un observatoire des matériaux

IV.2.8.4. Analyse de la compatibilité du SCoT

Le SCoT s'inscrit dans cette démarche en garantissant la préservation des six sites de carrière, en demandant d'améliorer la gestion de la ressource (extraction au plus près des besoins et prise en compte des risques), et en prescrivant la mise en œuvre de mesures d'intégration paysagère et écologique des sites une fois exploités.

IV.2.9 Document Stratégique du Bassin Maritime Sud Océan Indien (DSBM)

IV.2.9.1. Contexte – Etat d'avancement

Le Document Stratégique de Bassin Maritime (DSBM) a été **adopté** par arrêté inter-préfectoral n° 3599 en **décembre 2020**.

Il s'agit d'un **document opposable** qui couvre la période **2020 – 2026**.

Ce document est issu de la loi du 12 juillet, dite « Grenelle II », qui a créé les Conseils Maritimes Ultramarins de Bassins (CMUB) et a prescrit l'élaboration, pour chaque bassin, d'un document de planification – le DSBM – qui doit préciser et compléter les orientations de la Stratégie Nationale pour la Mer et le Littoral (SNML).

La deuxième phase de la SNML est actuellement en co-construction pour la période 2023-2029.

IV.2.9.2. Objet du document

Le DSBM de l'Océan Indien (2020 – 2026) est un document opposable qui fixe des objectifs et des actions stratégiques pour une politique maritime des territoires de Mayotte, La Réunion et les Terres Australes et Antarctiques Françaises (TAAF).

IV.2.9.3. Orientations et objectifs

Le DSBM de l'Océan Indien traite des **4 premiers thèmes de la SNML** :

1. Protection de l'environnement et qualité des sites ;
2. Prévention des risques et gestion du trait de côte / changements globaux ;
3. Connaissance, recherche, innovation, éducation et formation ;
4. Développement durable des activités économiques en lien avec le milieu marin.

Il s'articule en **3 parties** :

1. Un état des lieux qui expose la situation de l'existant dans le périmètre du bassin ;
2. L'identification de 13 thématiques sur la base de l'état des lieux ;
3. Une stratégie avec des objectifs et cadres d'actions pour les sujets prioritaires identifiés.

Le bassin maritime concerné est celui des territoires de La Réunion, Mayotte et les Terres Australes et Antarctiques Françaises (TAAF).

Les **13 thématiques** identifiées par le DSBM sont :

1. Ecosystèmes marins et côtiers
2. Pêche maritime
3. Aquaculture
4. Ports et transport maritime, industries navales et nautiques
5. Energies marines renouvelables
6. Plaisance et loisirs nautiques et subaquatiques
7. Aménagement du littoral et offre touristique
8. Paysage, sites et patrimoine
9. Risques et changements globaux
10. Connaissance, recherche et innovation
11. Emploi/formation
12. Sensibilisation du public
13. Coopération régionale

IV.2.9.4. Analyse de la compatibilité du SCoT

Le Tableau 10 compare les orientations et objectifs du SCoT avec les orientations du DSBM 2020 – 2026.

Seules les orientations en lien avec le SCoT ont été analysées.

***Tableau 10* : Compatibilité du SCoT (version 3, février 2024) au regard de la DSBM 2020 - 2026**

DSBM 2020 – 2026		SCOT	
Chapitre	**Thématique**	**Partie / Chapitre / Orientation**	**Sous-orientation**
Chapitre 1 : Protection de l'environnement et qualité des sites	1. Ecosystèmes et biodiversité : ▪ Conservation des écosystèmes, habitats, espèces marins et littoraux et amélioration de leur état par la protection, l'amélioration des connaissances et la réduction des pressions d'origine anthropiques ; ▪ Conservation et restauration de la biodiversité ; ▪ Mettre en réseau les espaces protégés du bassin et leurs acteurs ; ▪ Répondre aux enjeux de maintien et d'amélioration de la qualité des masses d'eau littorales et de gestion des pressions anthropiques.	Partie 3 / Chapitre 1 : Promouvoir une approche de développement durable : la préservation et la valorisation de l'environnement comme supports du développement futur du territoire	1.1 Préserver les sites et espaces naturels Le projet de SCoT identifie les milieux marins côtiers de la CINOR en étant que réservoirs de biodiversité avérés ou potentiels (trame marine). Pour les réservoirs de biodiversité avérés, les principales prescriptions sont : la préservation en l'état et la valorisation de ces espaces, la restauration écologique, la mise en application des protections existantes dans ces espaces, la prise en compte des enjeux écologiques dans tous projets. Pour les réservoirs de biodiversité potentiels : la réduction des obstacles et des menaces à la continuité et au bon fonctionnement écologique, le maintien et le rétablissement des fonctions écologiques, les activités possibles mais justifiant du maintien et de la valorisation/restauration de ces réservoirs. **→ SCoT Compatible**
		Partie 3 / Chapitre 2 : Préserver durablement les ressources naturelles du territoire face aux pressions et aux pollutions	2.1 Favoriser une gestion globale de l'eau Le développement urbain est conditionné à la possibilité d'un assainissement collectif et autonome. Par ailleurs, l'amélioration de la qualité chimique et écologique des masses d'eau est recherchée en limitant les possibilités d'aménagement dans les ravines et en renforçant le système de gestion des eaux pluviales. **→ SCoT Compatible**
	2. Paysages et patrimoine littoraux, marins et sous-marins ▪ Mise en œuvre d'une politique de préservation et valorisation des sites et paysages ;	Partie 3 / Chapitre 1 : Promouvoir une approche de développement durable : la préservation et la valorisation de l'environnement comme supports du développement futur du territoire	1.2 Protéger les paysages Le projet de SCoT définit des orientations de protection de l'unité paysagère « façade littorale » : maintien/création de coupures vertes, valorisation du fronton littoral, mise en valeur des cônes de vision des Bas vers les Hauts, sauvegarde des ambiances diversifiées du littoral (mise en valeur du patrimoine isolé, formes urbaines traditionnelles). **→ SCoT Compatible**
Chapitre 2 : Prévention des risques et gestion du trait de côte / changements globaux	1. Risques et aléas littoraux ▪ Gestion durable du trait de côte ; ▪ Limiter l'urbanisation et l'artificialisation du littoral.	Partie 3 / Chapitre 2 : Préserver durablement les ressources naturelles du territoire face aux pressions et aux pollutions	2.3 Prévenir les risques Le projet de SCoT évite l'urbanisation des zones soumises aux risques naturels et technologiques : risque inondation, ruissellement, mouvement de terrain, risques climatiques majeurs, industriels, incendie et santé publique. Néanmoins, il ne prend pas en compte l'aléa de submersion marine. **→ SCoT Compatible**
	2. Risques sanitaires ▪ Viser un état sanitaire garantissant la santé des écosystèmes et de l'homme.	Partie 3 / Chapitre 2 : Préserver durablement les ressources naturelles du territoire face aux pressions et aux pollutions	2.1 Favoriser une gestion globale de l'eau Le projet de SCoT opte pour une sauvegarde stricte de la ressource en eau. Il sécurise l'approvisionnement et assure la qualité de la ressource. Il conditionne les perspectives de développement urbain à la présence de ressources facilement mobilisables et à des infrastructures de traitement.

			Le projet de SCoT s'inscrit dans une volonté d'améliorer la qualité chimique et écologique des masses d'eau. **→ SCoT Compatible**
		Partie 3 / Chapitre 3 : Un rôle majeur du SCoT pour accélérer la transition énergétique et s'adapter au changement climatique	3.2 Renforcer le système de gestion et de valorisation des déchets Le projet de SCoT vise à réduire le volume de déchets sur le territoire, renforcer le recyclage et la réutilisation et valoriser les matières premières. En outre, il prévoit le déploiement de nouveaux équipements de gestion et de valorisation des déchets : multiplication des déchetteries, points de collecte de tri et déchets ménagers et compostables, installation de stockage des déchets ultimes porté par la SYDNE. **→ SCoT Compatible**
Chapitre 4 : Développement durable des activités économiques en lien avec le milieu marin	6. Contribuer à la stratégie de transition énergétique ▪ Développement des énergies marines renouvelables	Partie 3 / Chapitre 3 : Un rôle majeur du SCoT pour accélérer la transition énergétique et s'adapter au changement climatique	Le projet de SCoT permet l'implantation d'équipements de transition énergétique (éolien, biogaz, solaire, biocarburants, bois-énergie) en dehors des zones environnementales sensibles ou paysagères. La stratégie de développement ne mentionne néanmoins pas clairement la position vis-à-vis des énergies marines renouvelables. **→ SCoT partiellement compatible**

Le SCoT de la CINOR est compatible au DSBM 2020 – 2026, moyennant des compléments sur le volet « Risques et aléas littoraux » et « développement des énergies marines renouvelables ».

IV.2.10 Réseaux écologiques de La Réunion (2014)

IV.2.10.1. Contexte – Etat d'avancement

La Réunion n'est actuellement pas dotée d'un Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE). Un certain nombre d'études préalables à la définition de la TVB réunionnaise ont été menées ces dernières années sur le thème des continuités écologiques par la Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DEAL).

La plus récente, qui est celle considérée comme la référence, est l'étude préalable d'identification et de cartographie des réseaux écologiques à La Réunion, réalisée de 2012-2014 et pilotée par le Service Eau et Biodiversité de la DEAL.

IV.2.10.2. Objet du document

Cette étude a pour objectifs de :

- Proposer une méthodologie adaptée aux milieux et espèces réunionnaises, validée par le CSRPN ;
- Produire des cartes de référence, en complément des espaces de continuités du SAR, pour apporter un appui pour la définition de leur Trame verte et bleue aux collectivités porteuses de SCoT et de PLU.

IV.2.10.3. Eléments constitutifs des réseaux écologiques

Cette étude précise les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques avérés à l'échelle de la Réunion à prendre en compte dans les documents d'urbanisme.

L'annexe 10 de ladite étude rappelle les outils pertinents pour la prise en compte de la Trame Verte et Bleue (TVB) dans les documents d'urbanisme, et notamment les SCoT via le DOO. Cette annexe rappelle trois méthodes de préservation des continuités écologiques :

- Préservation « directe » : détermination des espaces et sites naturels, agricoles, forestiers ou urbains à protéger. Il peut en définir la localisation ou la délimitation.
- Préservation « indirecte » : définition de limites d'urbanisation, non constructibilité de certaines zones ; limitation de la consommation d'espaces naturels et agricoles.
- Le SCoT peut également demander aux communes, aux aménageurs, de prendre en compte la TVB dans les futurs aménagements (demander des études approfondies, préconiser une étude environnementale en amont, définir des objectifs à atteindre en matière de maintien ou de création d'espaces verts).

IV.2.10.4. Analyse de la compatibilité du SCoT

Dans le cadre de l'élaboration du SCoT, le diagnostic territorial s'est attaché à actualiser les Trames Verte, Bleue et Noire des travaux de la DEAL, Asconit et EcoDDen (2014).

Au travers de son orientation « *1.1 Préserver les sites et espaces naturels* » (Partie 3, Chapitre 1) et du diagnostic environnemental, le projet de SCoT identifie et localise les principales trames écologiques actualisées (trame marine, trame oiseaux marins, trame eau douce et saumâtre, trame terrestre et trame noire), et présente des prescriptions pour la protection, la préservation, le maintien, la restauration et/ou la reconquête de ces espaces.

Le SCoT est compatible à l'étude préalable d'identification et de cartographie des réseaux écologiques de La Réunion (2012 – 2014).

V. METHODOLOGIE EMPLOYEE POUR LA PRESENTE EES

Afin d'intégrer le principe d'itérativité dans la démarche de révision du SCoT, l'évaluation environnementale stratégique a été réalisée, dans un premier temps, sur une version intermédiaire du DOO datant de février 2024 (version 3). Sur cette version, la compatibilité du projet et l'analyse des impacts et mesures ont été étudiées (Cf. Chapitre IV et Chapitre VIII). Dans un second temps, la version arrêtée du DOO datant d'octobre 2024 a été examinée afin d'attester de la prise en compte des remarques de l'évaluation environnementale (Cf. Chapitre X. Le projet arrêté de).

V.1. Rédacteurs

Cette évaluation environnementale a été rédigée par les auteurs suivants :

- **Sarah BAERT, Responsable du service Environnement - Contrôle qualité**

Master 2 Expertise et technique en Environnement

Expérience professionnelle : 8 ans.

- **Mathilde POIRIER, Chargée d'études Environnement – Rédaction de l'évaluation environnementale**

Doctorat « Sciences de la Terre et de l'Environnement »

Expérience professionnelle : 5 ans

- **Renaud MARTIN, Gérant d'EcoDDen et expert Faune Flore – Rédaction de la partie biodiversité de l'évaluation**

DESS « Sciences et Gestion de l'Environnement Tropical »

Expérience professionnelle : 15 ans

V.2. Etat initial de l'environnement

V.2.1 Détermination des enjeux

L'analyse de **l'état initial de l'environnement** s'est basée sur le diagnostic stratégique produit par la collectivité en juin 2022 (nom de la version : Diagnostic stratégique – SCoT – Version juin 2022).

Il se base sur l'analyse de documents existants, la sollicitation d'organismes ressources, les rencontres avec des acteurs locaux et les visites de terrain (notamment pour la partie sur l'identification des corridors écologiques).

Sept thématiques environnementales ont été analysées sur la base du Guide de l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme, publié par le Commissariat général au développement durable en 2019.

Il s'agit :

1. Milieux naturels et biodiversité ;
2. Consommation d'espaces et place de l'agriculture ;
3. Ressources naturelles ;
4. Climat et ressources énergétiques ;
5. Paysages, patrimoine naturel et culturel ;
6. Risques ;
7. Pollutions, nuisances et cadre de vie.

Des figures, tableaux et cartographies ont été réalisés ou repris du diagnostic pour chaque thématique.

Les sources bibliographiques ont été citées au début de chaque chapitre thématique.

Afin d'établir un état des lieux adapté et synthétique, nous avons veillé à proportionner la description de l'état initial aux enjeux environnementaux du territoire, et à produire un état initial non générique et adapté au contenu du SCoT.

L'état initial pour chaque thématique se conclut par une **synthèse**, qui récapitule :

- Les principaux éléments caractéristiques du territoire de la CINOR ;
- Les enjeux environnementaux hiérarchisés et territorialisés qui ont été identifiés.

Les **niveaux d'enjeu** ont été évalués selon une méthodologie adaptée de l'évaluation environnementale de la PPE de la Martinique (2022), avec **trois critères d'analyse** :

1. La **portée géographique** de l'enjeu ;
2. L'**irréversibilité** de l'impact ;
3. La **transversalité** de l'enjeu.

Pour chaque critère, une valeur de 1 à 3 a été attribuée en fonction de l'« intensité » attribuée à l'enjeu.

Le justificatif de l'attribution des valeurs est présenté dans le Tableau 11 ci-après.

La somme des trois critères a alors permis d'attribuer une note globale à l'enjeu qui varie de **3**, pour un **enjeu faible**, à **9**, pour un **enjeu fort**.

Une **comparaison** et **hiérarchisation** des niveaux d'enjeu peut alors être réalisée à l'échelle de la CINOR.

Le code couleur suivant a été utilisé pour classer les niveaux d'enjeu :

Niveau d'enjeu	3, 4 ou 5	6 ou 7	8 ou 9
Code couleur	Faible	Modéré	Fort

V.2.2 Evolution de l'environnement en l'absence de révision du SCoT

Il s'agit d'évaluer l'évolution probable de l'environnement selon un scénario dit « au fil de l'eau », c'est-à-dire en l'absence d'application du nouveau SCoT.

Grâce à une analyse des enjeux environnementaux du territoire, nous avons dégagé les tendances d'évolution en l'absence de toute intervention.

***Tableau 11** : Méthodologie de détermination des niveaux d'enjeu de l'état initial de l'environnement (adaptée de l'évaluation environnementale de la PPE de la Martinique, 2022)*

Critère	Echelon du critère	Elément d'attribution	Valeurs de points
Portée géographique *Il s'agit de la surface du territoire concernée par l'enjeu.*	**Régionale ou globale**	L'enjeu concerne l'ensemble de **La Réunion** ou est de portée **mondiale**. Il peut s'agit, par exemple, de la thématique du climat ou du changement climatique (émissions de GES).	**3**
	Territoriale	L'enjeu concerne l'ensemble du territoire de la **CINOR**. Il peut s'agir, par exemple, du cas des transports ou des paysages (bien qu'une portée géographique plus importante soit également possible dans l'analyse).	**2**
	Locale	L'enjeu est d'échelle **intra-communale**. Il peut s'agir, par exemple, du risque mouvement de terrain.	**1**
Irréversibilité de l'impact *Il s'agit de la capacité à enrayer l'enjeu ou réparer les dégâts occasionnés par celui-ci.*	**Fort**	L'impact est **irréversible**. Les dégâts occasionnés ne pourront être réparés, comme dans le cas du recul du trait de côte (érosion du littoral), ou bien le blanchissement des coraux lié à l'acidification des océans.	**3**
	Modéré	L'impact est **réversible** mais il occasionne de **nombreux dégâts** matériels et humains qui mettront du temps à être réparés, comme dans le cas d'une inondation ou d'un tsunami.	**2**
	Faible	L'impact est **réversible** et occasionne **peu de dégâts** et/ou qui sont facilement réparables. C'est le cas, par exemple, de nuisances temporaires et de faibles intensités.	**1**
Transversalité de l'enjeu *Interaction ou lien de l'enjeu avec d'autres thématiques qui affectent le territoire.*	**Fort**	**Forte interaction** entre l'enjeu avec d'autres thématiques entrainant une synergie et une amplification de l'impact avec une **difficulté** à agir efficacement sur celui-ci. Il peut s'agir par exemple de la ressource en eau qui est largement impactée par le réchauffement climatique, et qui est en lien étroit avec l'agriculture, les activités économiques, le cadre de vie et la santé humaine.	**3**
	Modéré	**Interaction modérée** entre l'enjeu avec d'autres thématiques, mais dont l'impact peut être **levé** par action de l'homme. Il peut s'agir, par exemple, de la gestion des déchets qui nuisent à la qualité des eaux et des sols mais qui peuvent être contrôlés par des politiques de gestion.	**2**
	Faible	**Faible interaction** entre l'enjeu avec d'autres thématiques. L'impact peut être contrôlé. Il peut s'agir, par exemple, de la gestion du patrimoine réglementé.	**1**

V.3. Solutions de substitution raisonnables

Objectifs : Identifier les alternatives possibles aux orientations stratégiques du SCoT

Le projet ayant été construit de manière itérative en réponse aux enjeux posés par le scénario de référence, aucun scénario alternatif n'a été proposé.

Les conclusions de l'évaluation environnementale seront intégrées à la prochaine version de projet de SCoT.

V.4. Motifs pour lesquels le SCoT a été retenu

Objectifs : Caractériser les impacts du SCoT sur la situation environnementale afin de justifier des choix réalisés

Ce chapitre expose les raisons pour lesquelles le projet présenté a été retenu au regard des enjeux environnementaux et des objectifs de protection de l'environnement.

V.5. Incidences notables du projet de SCoT sur l'environnement

Objectifs : Identifier les incidences du SCOT sur l'environnement

L'analyse des incidences a été réalisée à partir de la **3ème version du DOO**, intitulée « *SCoT CINOR-DOO- version 3* ».

V.5.1 Incidences sur les 7 thématiques environnementales

Les **incidences notoires** du projet de DOO ont été définies en **quatre temps** et pour chacune des **7 thématiques environnementales** :

1. **Rappel des enjeux**

Pour chaque thématique, un rappel des enjeux est réalisé.

2. **Définition des incidences prévisibles et potentielles du projet de DOO**

Il s'agit d'analyser **chaque objectif et orientation** du projet de DOO et d'évaluer les incidences potentielles et prévisibles, positives et négatives, affectant chaque enjeu environnemental (Cf. Tableau 47).

La codification suivante a été utilisée pour évaluer les niveaux d'incidences potentiels et prévisibles :

Tableau 12 : Codification des incidences potentielles et prévisibles du projet de SCoT

Description de l'incidence	Nature de l'incidence	Code
L'objectif/orientation a un impact négatif sur l'enjeu environnemental et ne prend pas en compte de mesures d'évitement ou de réduction.	**Négative**	-
L'objectif/orientation a un impact négatif sur l'enjeu environnemental et prend en compte des mesures d'évitement et/ou de réduction.	**Intermédiaire**	+/-
L'objectif/orientation a un impact positif sur l'enjeu environnemental	**Positive**	+

3. **Définition des mesures d'évitement et de réduction**

Le projet de DOO a ensuite été inspecté dans sa **globalité** (ensemble des prescriptions et recommandations du document) afin d'identifier les **mesures d'évitement et de réduction** mises en œuvre pour contrer certaines incidences prévisibles et potentielles précédemment identifiées.

4. **Définition des incidences notoires du projet de DOO**

Enfin, il s'agit de **confronter** les « *incidences prévisibles et potentielles* » aux « *mesures d'évitement et de réduction* » pour définir les **incidences notoires du projet de SCoT** sur chacune des thématiques.

Tableau 13 : Codification des incidences notoires du projet de SCoT

Thématique	Critère d'évaluation du niveau d'incidence notoire	Niveau d'incidence notoire du projet
Ex : Consommation des espaces NAF	Le projet de SCoT présente un impact négatif faible. Il dispose de prescriptions/recommandations qui permettent d'éviter ou de réduire les incidences potentielles et prévisibles identifiées sans obligation de compléments.	**Faible**
	Le projet de SCoT a un impact négatif modéré. Il dispose de prescriptions/recommandations qui permettent d'éviter ou de réduire les incidences potentielles et prévisibles mais de façon incomplète.	**Modéré**
	Le projet de SCoT a un impact négatif élevé sur l'enjeu environnemental. Il ne dispose d'aucune prescription/recommandation qui permet d'éviter ou de réduire les incidences potentielles et prévisibles identifiées.	**Fort**
	Le projet de SCoT a un impact positif sur l'enjeu environnemental. Il dispose de prescription(s) /recommandation(s) qui intègrent pleinement les considérations de l'enjeu.	**Positif**

V.5.2 Analyse spécifique des projets d'aménagement

Une analyse spécifique des incidences des projets d'aménagement cités dans le projet de DOO a également été réalisée.

Cette analyse porte sur les projets disposant d'une localisation précise et dont les données SIG ont été transmises lors de la rédaction de l'évaluation environnementale.

A ce titre, seuls les projets liés à l'armature commerciale et à l'armature économique ont été analysés.

V.6. Mesures en faveur de l'environnement

Objectifs : Présenter des mesures adaptées pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs

Dans un souci de produire un DOO qui intègre au mieux les enjeux environnementaux, des mesures d'évitement et de réduction ont été proposées dans les cas suivants :

- Le projet de DOO présente un impact négatif notoire sur l'environnement. Des mesures sont donc nécessaires afin d'éviter ou de réduire cet impact.
- Le projet de DOO ne présente pas d'impact négatif notoire sur l'environnement mais les prescriptions/recommandations édictées peuvent être facilement complétées/optimisées en

tenant compte des remarques issues de la note d'enjeux de la DEAL (mars 2023) ou du travail d'analyse de compatibilité du projet. Des mesures sont donc proposées afin de compléter les prescriptions/recommandations présentes.

Ces mesures seront intégrées au DOO.

V.7. Dispositif de suivi et d'indicateurs

Objectifs : Définir les indicateurs qui permettront de mesurer les effets sur l'environnement du SCoT pour adopter si besoins des mesures correctives dans une modification ultérieure du SCOT

Un SCoT doit être révisé au plus tard **6 ans après son approbation.** Des **indicateurs de suivi** doivent être établis pour évaluer les résultats de l'application du SCoT. Le dispositif de suivi de la mise en œuvre du SCoT concerne à la fois l'atteinte des objectifs environnementaux et les effets de la mise en œuvre du SCoT sur l'environnement.

Pour chaque thématique et enjeu notable, des indicateurs ont donc été proposés en précisant leur état **zéro** à partir des données du diagnostic (avant application du SCOT révisé). Ils ont été choisis pour leur facilité de collecte (disponibilité des données), leur pertinence au regard de ce qu'ils mesurent et la pérennité des données entrant dans leur calcul.

Ils portent sur les **résultats** (impacts ou performance) mais aussi sur la **mise en œuvre** (avancement ou réalisation) du SCoT et des **mesures retenues** dans la présente évaluation environnementale.

Critères entrant en compte dans la sélection des indicateurs :

1. La capacité à être quantifié ;
2. La fiabilité et la crédibilité des résultats produits par l'indicateur ;
3. L'utilité de l'indicateur pour réaliser des comparaisons ;
4. La capacité à être compris de la même façon par tous ;
5. La fréquence de disponibilité des données dans le temps et dans l'espace selon les thématiques ;
6. La sensibilité de l'indicateur aux évolutions contextuelles liées au territoire ou aux politiques menées.

VI. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

L'état initial de l'environnement présenté ici a été élaboré à partir de la note méthodologique de la CEREMA (*Commissariat Général au Développement Durable, 2015*). Il aborde les milieux physiques, naturels, humains et paysagers. Les caractéristiques du territoire ainsi que les pressions générales et spécifiques qui s'exercent sur chacune d'elles ont été prises dans l'attribution des niveaux d'enjeu associés à chaque thématique.

VI.1. Périmètre

Deux échelles d'étude ont été considérées :

- **Une aire d'étude intercommunale**, vision centrée sur la **CINOR** pour analyser les enjeux qui lui sont propres et indépendants ;
- **une aire d'étude régionale**, qui englobe toute **l'île de La Réunion**, pour une prise en compte des enjeux globaux de l'île, des enjeux frontaliers et pour les caractéristiques qui dépassent le cadre de l'intercommunalité ;

Le choix de l'aire d'étude dépendra pour chaque thématique du degré de précision nécessaire mais également de la disponibilité des données.

L'objet de cet état initial n'est pas de réaliser un inventaire des données environnementales disponibles au droit du territoire de la CINOR mais d'établir **un état initial dynamique, afin d'identifier les enjeux environnementaux prioritaires à prendre en compte pour l'élaboration du SCoT**.

Pour cela, le choix d'un périmètre d'étude pertinent est primordial. Par définition, l'aire d'étude est le secteur géographique susceptible d'être influencé par le schéma. La dimension de cette aire d'étude varie selon la thématique, **mais également selon la disponibilité des données**.

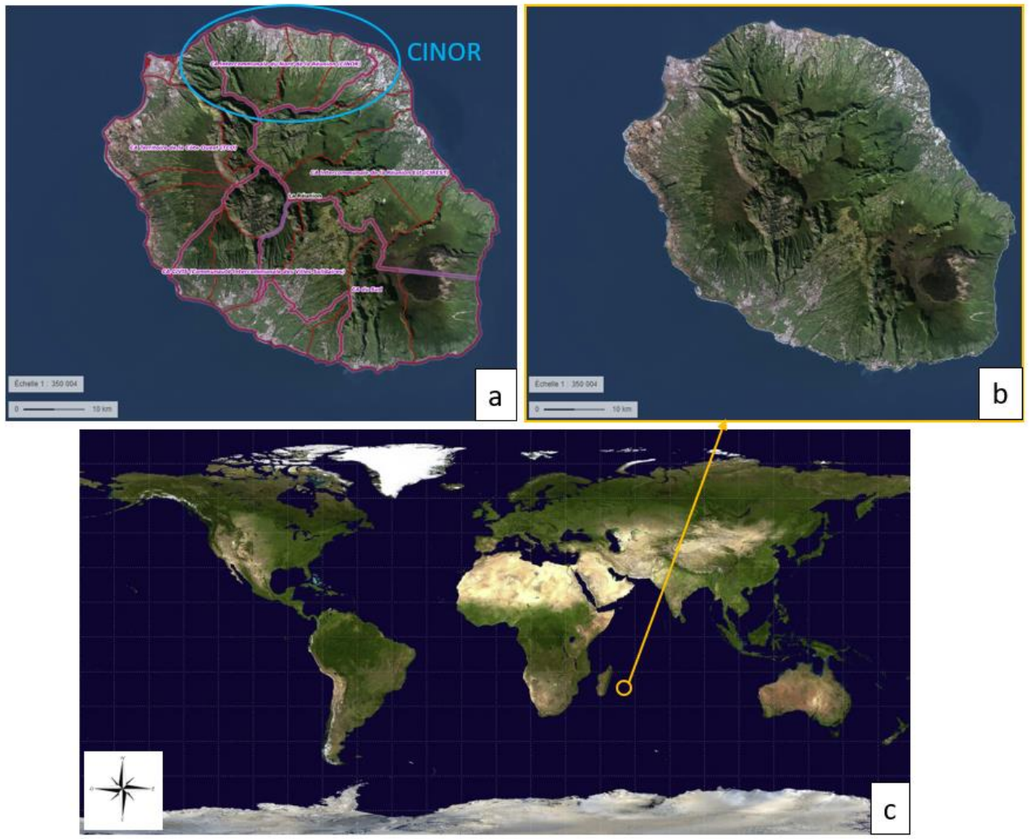


***Figure 5** : Aires d'étude a) intercommunale, b) régionale et c) internationale (Source : Géoportail modifié par ESR, 2023)*

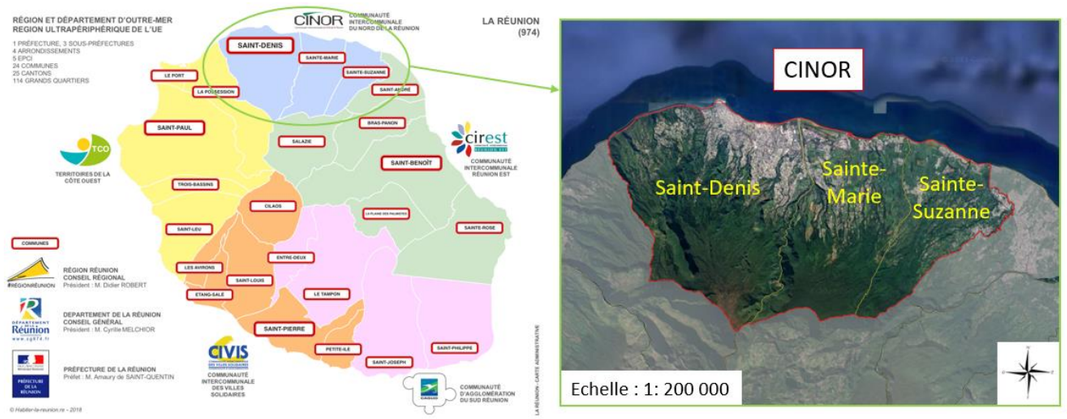


***Figure 6** : Représentation des différentes aires d'études de l'état initial*

VI.2. Milieux naturels et biodiversité

VI.2.1 Préambule

VI.2.1.1. La CINOR un patrimoine riche et diversifié et une réelle responsabilité écologique

Le territoire de la CINOR bénéficie d'un patrimoine naturel riche et diversifié à préserver, renforcer et valoriser notamment dans les Hauts ainsi que des continuités écologiques bien ancrées qu'il faut maintenir, conforter ou recréer.

La CINOR abrite en effet des espèces et des milieux rares et remarquables à fort enjeux de conservation, à l'instar du Tuit-tuit sur le massif de la Roche Ecrite qui était il y a encore quelques années son dernier refuge, de la Roussette noire qui s'est réimplantée de manière naturelle sur le territoire de la CINOR, du Gecko vert de Bourbon bien réparti dans les milieux conservés des Hauts du territoire mais que l'on retrouve également le long des ravines au milieu des zones agricoles.

Les grandes ravines du territoire servent également de corridors écologiques essentiels à la faune aquatique et à l'avifaune.

Le massif de la Montagne abrite aussi les derniers vestiges plus ou moins bien préservés de végétation semi-xérophile de La Réunion réfugiant de nombreuses espèces végétales rares et protégées.

Du fait de son amplitude altitudinale, sa topographie et son orientation climatique, ce territoire accueille un étagement de végétation et de milieux remarquables bien préservés dans les Hauts mais plus perturbés par l'agriculture, l'urbanisation et les infrastructures sur les mi-pentes et le littoral.

Son littoral aujourd'hui très urbanisé, joue pourtant, avec son interface avec le milieu marin, un rôle majeur pour le maintien des continuités aériennes, littorales, eau douce et marines.

L'aménagement et le développement du territoire de la CINOR n'est pas sans poser de contrainte vis-à-vis de ces enjeux de préservation de la biodiversité et doivent, à ce titre, être intégrée à la démarche.

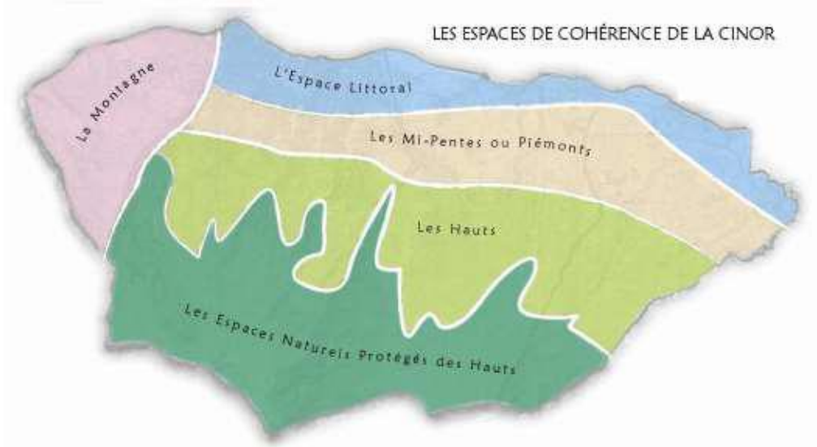


***Figure 7** : Les espaces de cohérence de la CINOR (Source : EcoDDen, 2023)*

La CINOR dispose d'un patrimoine naturel riche et diversifié qu'il faut préserver, conforter et valoriser.

Le territoire accueille un étagement de végétation préservé dans les Hauts, mais perturbé par l'agriculture, l'urbanisation et les infrastructures sur les mi-pentes et le littoral.

VI.2.1.2. La nécessité d'un travail plus approfondi et actualisé sur les trames écologiques

Les évaluations du SCOT CINOR ont mis en avant la nécessité de réaliser un travail plus approfondi sur la détermination de la trame verte et bleue, en y intégrant également la trame aérienne et noire.

De nombreuses études et données ont d'ailleurs été produites en ce sens depuis et ont permis de redéfinir les trames écologiques spécifiques du territoire.

Cette analyse vise donc à **présenter les périmètres de protection des milieux naturels et les porter à connaissance** avant de **traiter et de décrire les différentes trames écologiques du territoire** à savoir :

- La trame terrestre
- La trame eau douce et saumâtre
- La trame aérienne avec 3 sous-trames :
  - ☑ La sous-trame Busard de Maillard
  - ☑ La sous-trame Oiseaux marins
  - ☑ La Sous-trame nocturne
- La trame marine et littorale

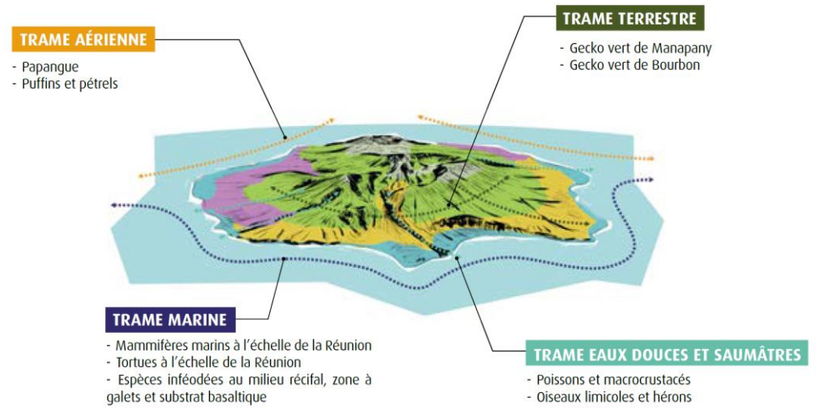


***Figure 8** : Les trames écologiques à La Réunion (Source : EcoDDen, 2023)*

VI.2.2 Les périmètres de protection des milieux naturels et porter à connaissance

VI.2.2.1. Les espaces protégés sur le territoire de la CINOR

Les espaces de protection des milieux naturels représentent 10 470 ha, soit 36,5 % du territoire.

Espaces protégés	Ha
Espaces du conservatoire du Littoral	**319,0**
Espaces Naturels Sensibles du Département	**524,6**
Espaces soumis au régime forestier	**8 265,9**
Parc National de la Réunion – Cœur du Parc	**9 590,2**
Parc National de la Réunion – Aire d'adhésion	**8 832,9**

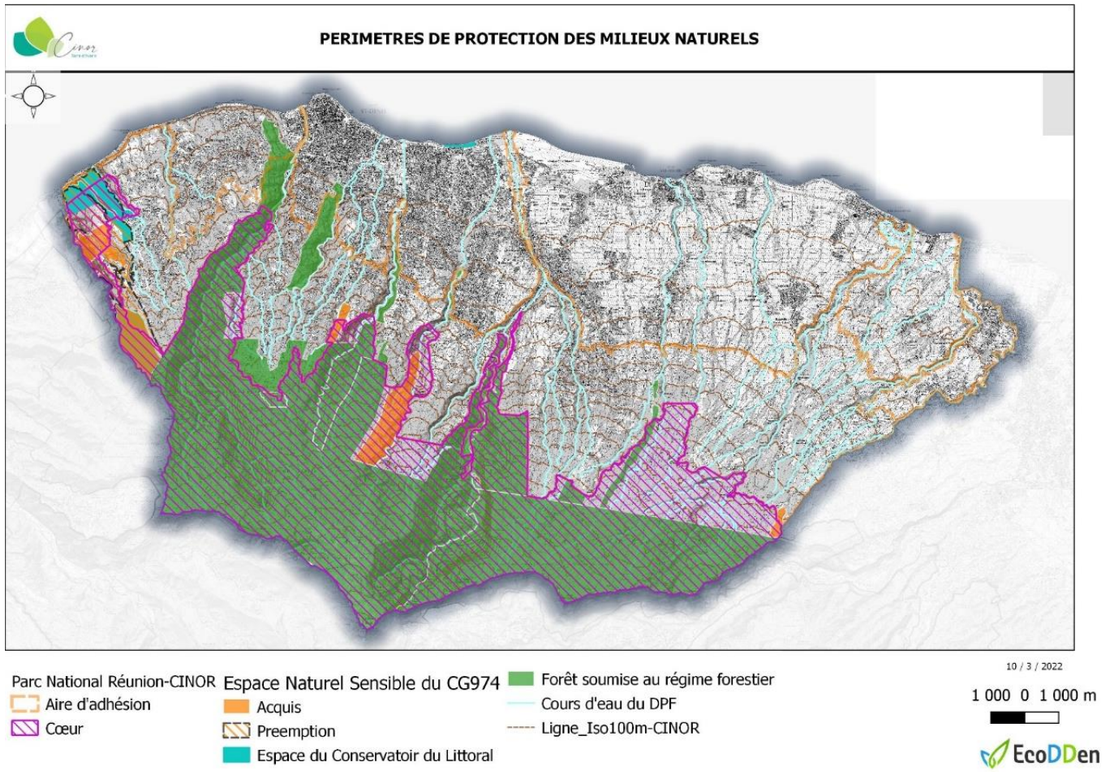


***Figure 9** : Espaces protégés dans la CINOR (Source : EcoDDen, 2023)*

Les espaces naturels protégés recouvrent un peu plus d'un tiers de la surface du territoire de la CINOR.

Il s'agit des espaces du conservatoire du Littoral, les espaces naturels sensibles du Département, les espaces soumis au régime forestier, les espaces du Cœur et de l'Aire d'adhésion du PNR.

VI.2.2.2. Les ZNIEFF et les zones humides sur le territoire de la CINOR

Les Zones Naturelles d'Intérêt Faunistique et Floristique - ZNIEFF recouvrent 14 235 ha **soit 49,5 % du territoire :**

- 30 ZNIEFF de type I : 9 951 ha – 34,6%
- 8 ZNIEFF de type II : 4 283 ha – 14,9%.

Les zones humides, au nombre de 20, localisées au droit du Bocage à Sainte-Suzanne et dans les Hauts du massif de la Roche écrite **recouvrent 25,5 ha, soit 0,1% et leur espace de fonctionnalité 239 ha soit 0,8% du territoire.**

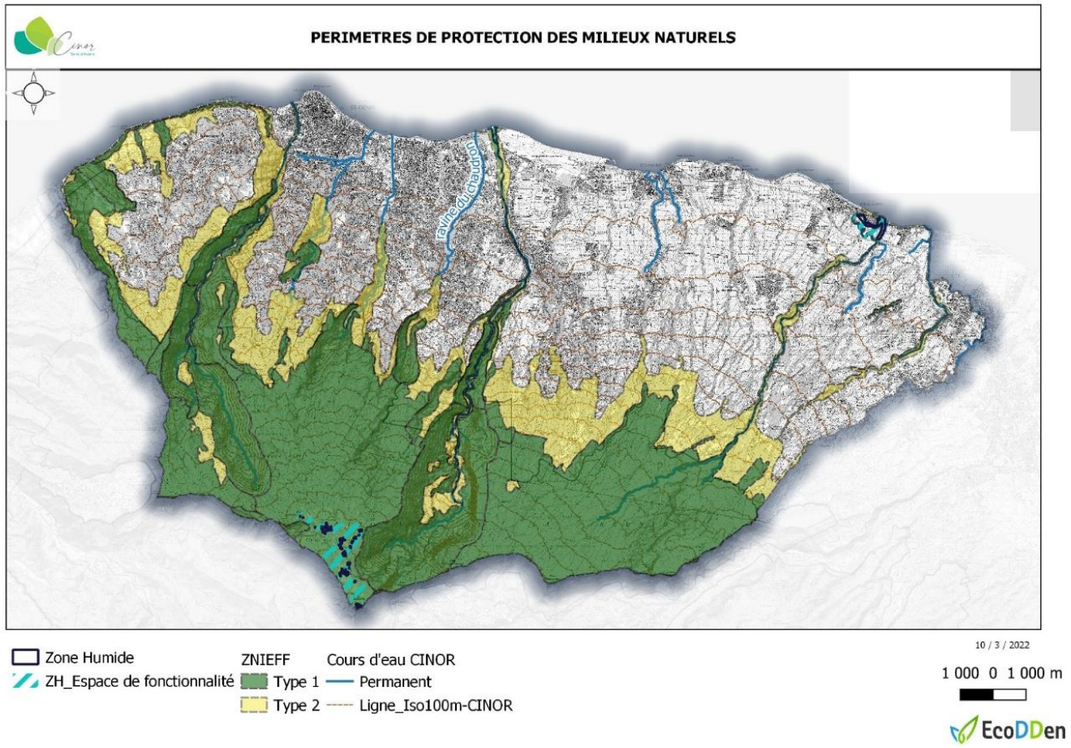


***Figure 10** : ZNIEFF et zones humides dans la CINOR (Source : EcoDDen, 2023)*

Les ZNIEFF couvrent la moitié du territoire de la CINOR et s'étendent majoritairement dans les Hauts et les ravines.

VI.2.3 Les trames écologiques

VI.2.3.1. Définition

La trame verte et bleue est constituée par l'ensemble des continuités écologiques et permet le bon fonctionnement des écosystèmes en complément des autres politiques de protection de la biodiversité.

Les « **continuités écologiques** » (ou réseau écologique) regroupent les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques qui les connectent entre eux.

La trame verte et bleue participe à la fois :

- La biodiversité remarquable et ordinaire ;
- Les services rendus par les écosystèmes ;
- La qualité des paysages.

L'identification et la préservation de la Trame Verte et Bleue vise à favoriser un aménagement durable du territoire. Cette convergence entre les enjeux de protection de la nature et d'aménagement durable du territoire favorise les services rendus par la nature, pour un cadre de vie plus sain, riche, vivant et agréable pour toutes les espèces y compris l'espèce humaine.

Sur le plan écologique, les continuités s'apprécient à toutes les échelles spatiales : les grands couloirs de migration pour les oiseaux ou les mammifères marins, les structures paysagères (forêts, cours d'eau, etc.) ou encore à l'échelle plus locale des éléments de la commune (un arbre, une haie, un réseau de mares, une ravine, etc.).

A La Réunion, la DEAL, ASCONIT, ECODDEN et PARETO ont réalisé en 2014, une étude sur l'analyse des enjeux de continuité écologique spécifiques au territoire.

Ce travail s'est structuré autour du découpage du territoire de La Réunion en milieux homogènes :

- Trame terrestre pour la végétation et la faune terrestre ;
- Trame aérienne pour les espèces ayant une capacité de vol importante et dont les déplacements se font indépendamment de l'occupation du sol ;
- Trame eaux douces et saumâtres pour les rivières, les embouchures et les zones humides ;
- Trame marine pour la zone côtière jusqu'à une profondeur de 100 m.

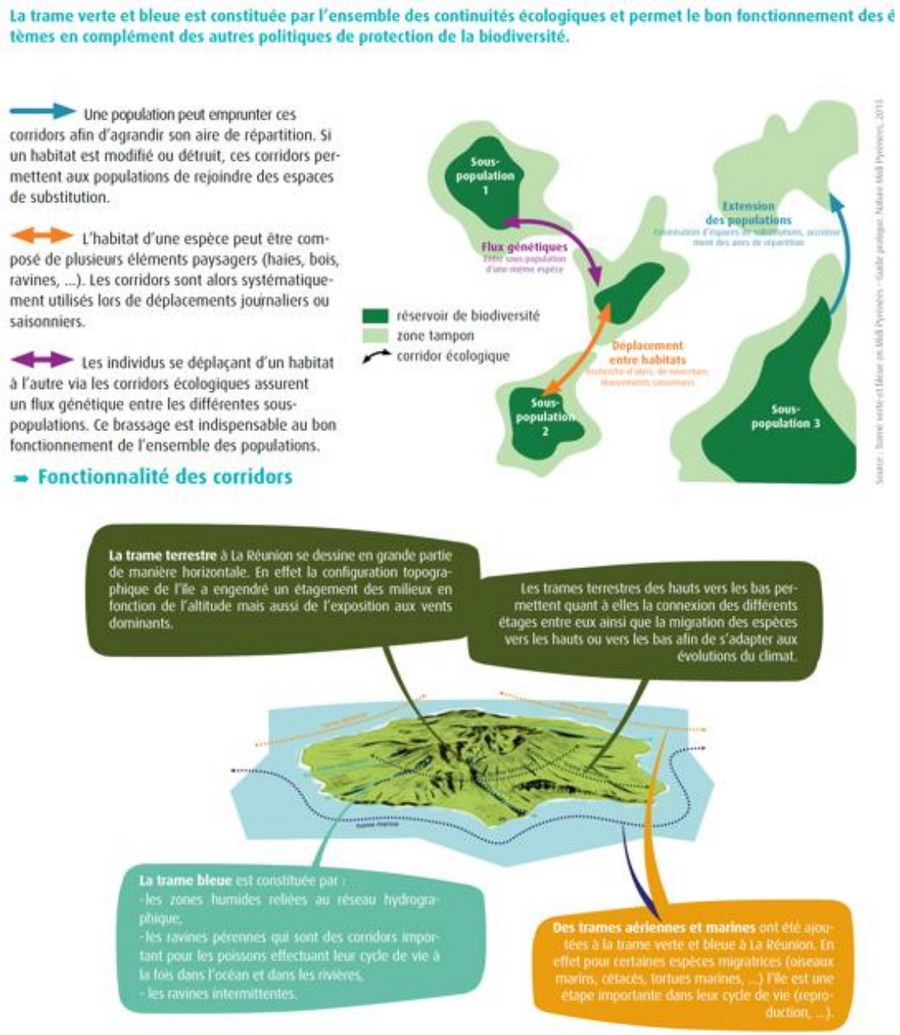


***Figure 11** : Définition des trames écologiques à La Réunion (Source : EcoDDen, 2023)*

En 2014, la DEAL a analysé et cartographié les enjeux de continuité écologique dans la CINOR, sur la base d'une trame terrestre, aérienne, eaux douces et marine.

Dans le cadre de la révision du SCoT, les trames écologiques de la CINOR ont été actualisées par comparaison avec l'étude de la DEAL, ASCONIT, ECODDEN et PARETO de 2014.

VI.2.3.2. Approche méthodologique – prise en compte des trames dans le SCoT de la CINOR

Le travail d'actualisation des trames écologiques de la CINOR s'est basé sur l'étude préalable d'identification et de cartographie des réseaux écologiques à La Réunion de 2014 (DEAL, ASCONIT–ECODDEN–PARETO, 2014) auxquelles ont été superposées les données géographiques récentes des milieux naturels de La Réunion, les données plus anciennes pour les milieux non couverts et de l'extraction des données espèces du SINP borbonica tous groupes confondus (82 000 données triées et regroupées par groupe d'espèce de cohérence écologique).

Les incohérences avec les trames de 2014 ont ainsi pu être mises en évidences ce qui a permis via une interprétation des Ortho, la mise en évidence des groupes d'espèces de cohérence écologique et le dire d'expert d'EcoDDen, de redéfinir les nouvelles trames écologiques : trame terrestre (avec 2 sous-trames), trame eau douce et littorale, trame aérienne (2 sous-trames), trame noire et trame marine.

L'actualisation des trames écologiques de la CINOR a été réalisée en comparant le rapport de l'étude préalable de 2014 (réalisé conjointement par la DEAL, ASCONIT, ECODDEN et PARETO) avec différents jeux de données.

VI.2.3.3. La trame terrestre

- **Présentation**

La trame terrestre s'intéresse aux habitats naturels et semi-naturels et à la faune terrestre de La Réunion.

Les **réservoirs de biodiversité avérés** sont les habitats naturels en bon état de conservation, essentiellement dans les Hauts. La plupart sont déjà protégés par le cœur du Parc.

Les **réservoirs de biodiversité potentiels** sont les espaces semi-naturels qui présentent encore des reliques de végétation naturelle. Une partie de ces espaces abritent les populations connues de geckos verts.

Les **corridors avérés** sont les zones identifiées par des experts où des habitats naturels forment localement des continuums entre deux réservoirs.

Les **corridors potentiels** sont des zones situées entre des réservoirs de biodiversité proches, c'est-à-dire pour lesquels la distance n'est pas un frein aux échanges.

Ces zones incluent des **habitats favorables au déplacement des geckos verts.**

Les obstacles sont constitués des routes très fréquentées et des rivières pérennes, car ils sont infranchissables pour les geckos.

Les éléments de fragmentation sont :

- Les zones urbaines, dont la perméabilité peut être variable en fonction de la présence d'éléments naturels favorables aux geckos (parcs, ravines, alignement d'arbres ...)
- Les zones de monoculture intensive dont la perméabilité peut être améliorée par la diminution de la taille des parcelles et la présence de haies
- Les zones de faible perméabilité constituées par des milieux naturels dégradés et des espaces de polyculture principalement dans les hauts.

- **La trame terrestre actualisée de la CINOR**

La Trame terrestre actualisée de la CINOR correspond à la **compilation des jeux de données** et de l'**analyse des incohérences** vis-à-vis de la trame de 2014 réalisée par la DEAL, ASCONIT, EcoDDen et Pareto (Cf. Figure 12).

Ces incohérences portent sur :

- **Les milieux naturels :**
  - ☑ Les milieux naturels en bon état de conservation (intacts ou peu dégradés) constituant des réservoirs de biodiversité avérés.
  - ☑ Les taches relictuelles de végétation endémique constituant des réservoirs de biodiversité potentiel
  - ☑ Les milieux secondarisés avec des formations indigènes à faible intérêt patrimonial constituant des corridors avérés
  - ☑ Les milieux secondaires exotiques et donc très dégradés constituant des corridors potentiels.
- **La flore endémique** recensée, avec l'intégration des regroupements d'espèces endémiques et à enjeux de conservation au sein de réservoirs de biodiversité ou de continuités avérés.
- **Les oiseaux forestiers** déterminants de continuité écologique, permettant notamment d'identifier les principaux couloirs de circulation pour ces espèces.
- **Les Chauves-souris** et en particulier la Roussette des Mascareignes avec les principales colonies sur le territoire de la CINOR constituant des réservoirs de biodiversité ou de corridors avérés pour cette espèce.
- **Le Gecko vert de Bourbon** avec de nombreuses populations sur le territoire qu'il faut intégrer au sein de réservoirs de biodiversité ou de corridors avérés.

Le contour des différents compartiments de la trame a ainsi été réajusté à l'aide de l'orthophotographie aérienne (Cf. Figure 13).

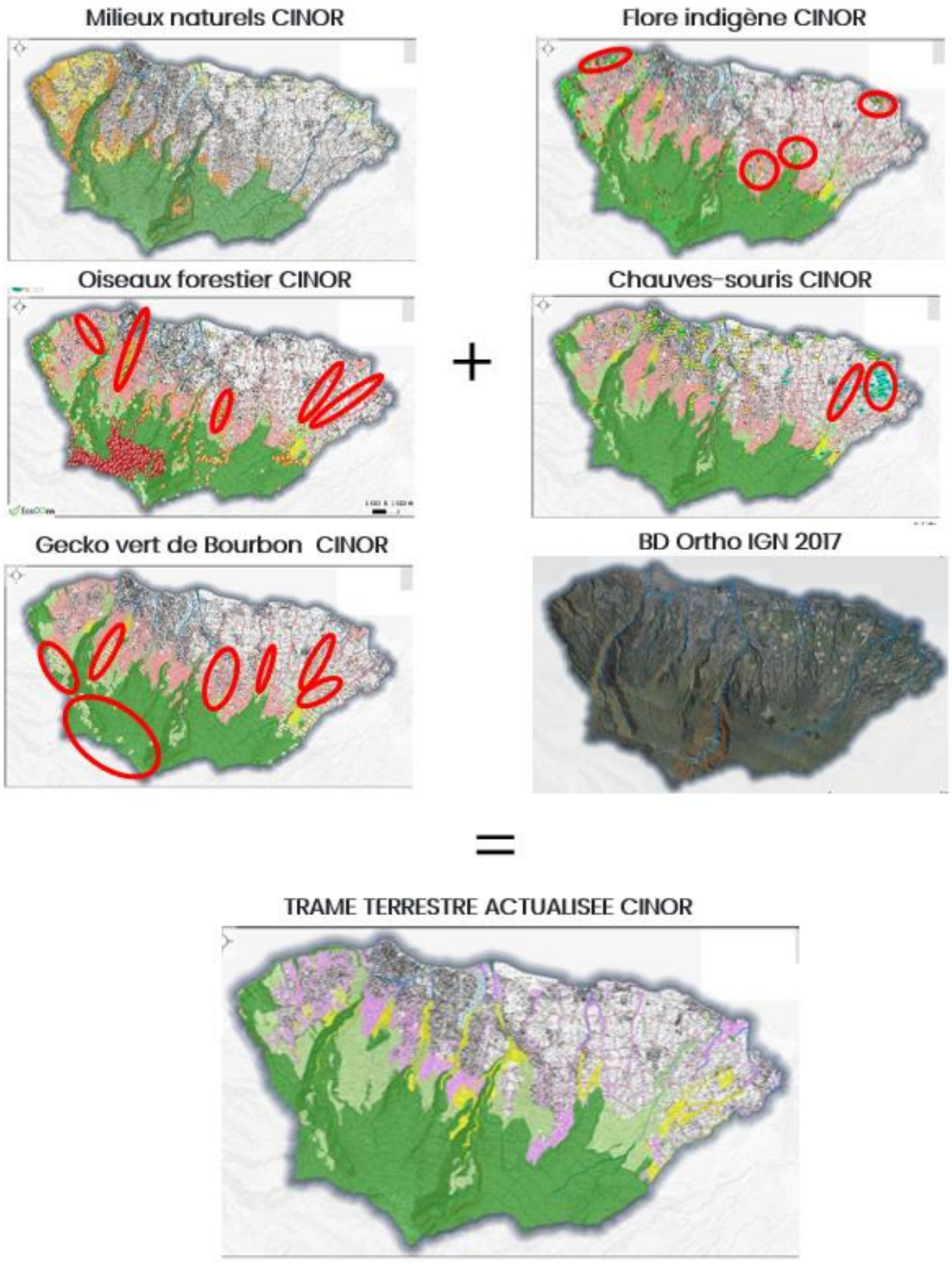


***Figure 12** : Méthodologie utilisée pour obtenir la Trame terrestre actualisée de la CINOR (Source : EcoDDen, 2023)*

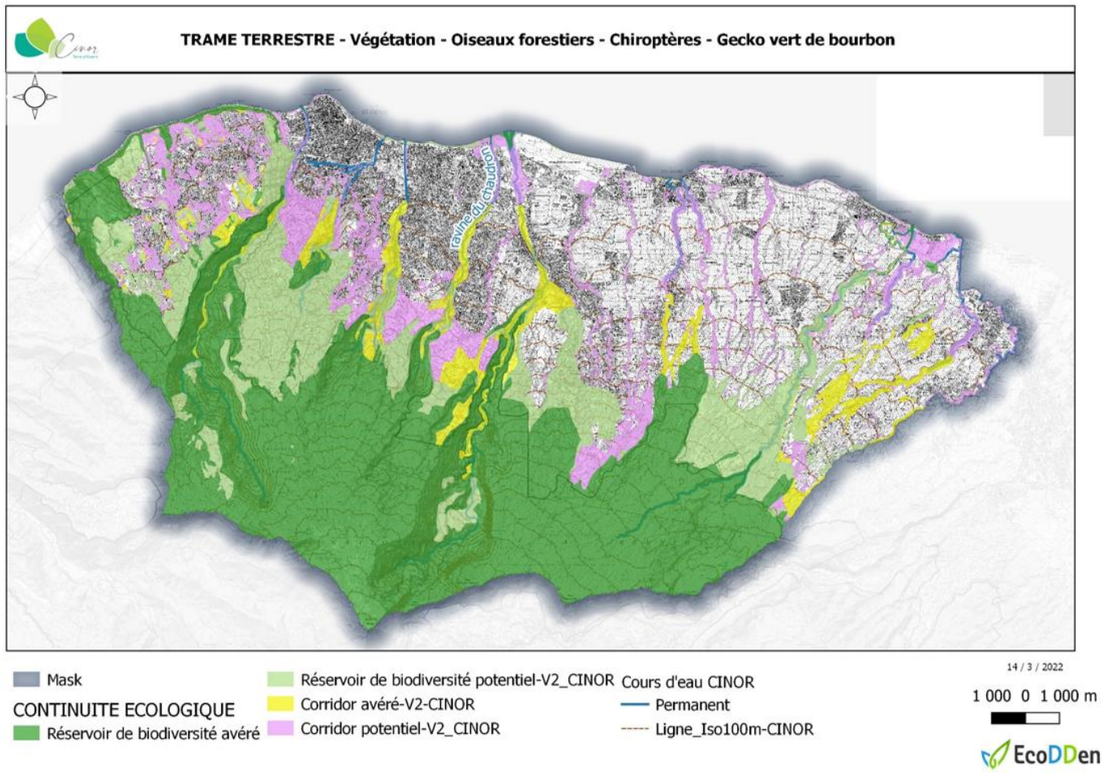


Figure 13 ***: Trame terrestre actualisée de la CINOR (Source : EcoDDen, 2023)***

Les **pourcentages surfaciques** de la trame terrestre sont les suivants :

Tableau 14 ***: Pourcentages surfaciques de la trame terrestre actualisée de la CINOR (Source : EcoDDen, 2023)***

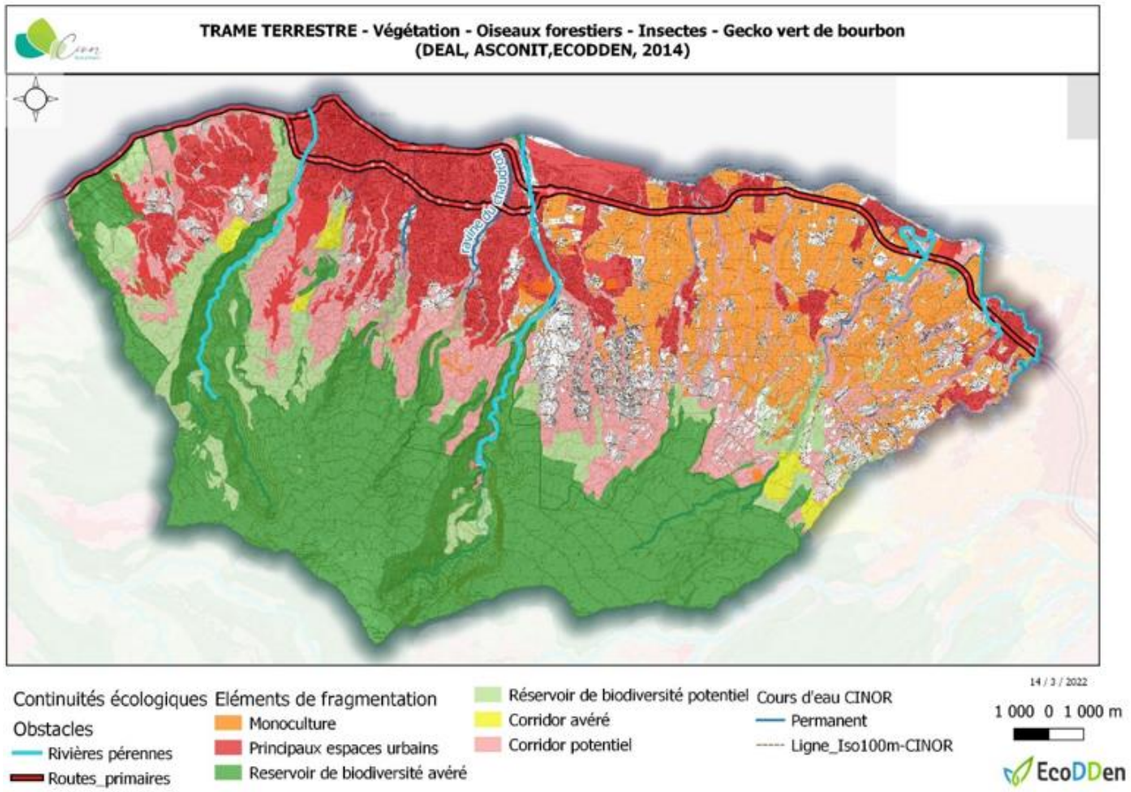
TRAME	Surf Ha	%
Réservoir avéré	10430,5	36%
Réservoir potentiel	3951,9	14%
Corridor avéré	1312,7	5%
Corridor potentiel	2754,7	10%
TOTAL	18449,9	64%

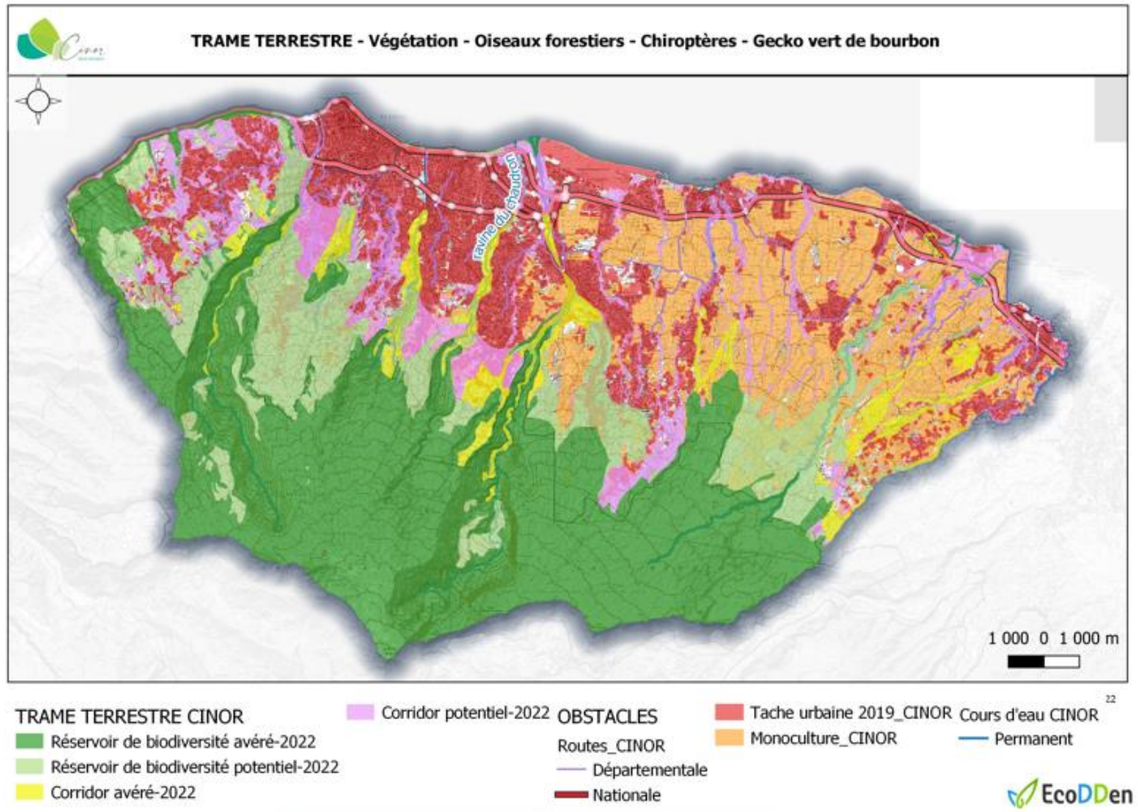
Le comparatif de la cartographie et des pourcentages surfaciques de la trame terrestre entre 2014 et 2022 sont présentés dans la Figure 14.

64% du territoire de la CINOR est concerné par la trame terrestre, dont 36% se situe en réservoir avéré, 14% en réservoir potentiel, 5% en corridor avéré et 10% en corridor potentiel (10%).

Ces valeurs sont en hausse par rapport à l'étude de la DEAL de 2014, où 61% du territoire appartenait à la trame terrestre.

TRAME TERRESTRE CINOR 2014 → TRAME TERRESTRE ACTUALISE CINOR 2022





TRAME	Surf. Ha	%
Réservoir avéré	9814,3	34%
Réservoir potentiel	2297,4	8%
Corridor avéré	278,4	1%
Corridor potentiel	5042,6	18%
TOTAL	**17 432,8**	**61%**

→

TRAME	Surf Ha	%
Réservoir avéré	10430,5	36%
Réservoir potentiel	3951,9	14%
Corridor avéré	1312,7	5%
Corridor potentiel	2754,7	10%
TOTAL	**18449,9**	**64%**

***Figure 14** : Evolution de la Trame terrestre entre 2014 et 2022 (Source : EcoDDen, 2023)*

VI.2.3.4. La trame eau douce et saumâtre

- **Présentation**

La trame eaux douces et saumâtres s'intéresse **aux milieux aquatiques et aux espèces de poissons et de macrocrustacés indigènes**, qui ont tous la particularité d'effectuer une partie de leur cycle de vie en rivière et l'autre en mer, **ainsi qu'aux oiseaux inféodés aux zones humides** (limicoles et Héron strié). Leur habitat à l'intérieur de l'île est constitué par les cours d'eau et les zones humides qui sont la base de la trame bleue.

Les réservoirs de biodiversité avérés sont identifiés sur la base des données disponibles en fonction de la diversité des espèces de macro-crustacés et de poissons et la qualité de l'habitat.

Pour les oiseaux limicoles qui sont migrateurs, et le héron strié qui est nicheur à La Réunion, les principaux habitats sont les zones humides qu'il s'agisse des étangs, des embouchures de rivières ou des ravines.

Les réservoirs de biodiversité potentiels sont les espaces pour lesquels la diversité des espèces et la qualité de l'habitat n'est pas suffisamment important.

Les corridors avérés sont les rivières et ravines où la présence des espèces de poissons et de crustacés retenues est confirmée par des données d'inventaire.

Les rivières pérennes ont aussi été assimilées à des corridors avérés pour les oiseaux remontant en altitude comme les hérons.

Les corridors potentiels sont les rivières et ravines pour lesquelles les données sont inexistantes. Pour les limicoles et le Héron, l'ensemble du littoral réunionnais a été considéré comme une zone de déplacement potentiel, plus ou moins important suivant la densité de sites favorables : étang littoraux et embouchures principalement.

Obstacles /éléments de fragmentation : les aménagements sur les rivières peuvent constituer un obstacle à la migration des espèces diadromes. Les obstacles peuvent être soit naturels comme les assecs et les cascades, soit artificiels tels que les radiers, les barrages, les seuils et les prélèvements.

- **La trame eau douce et saumâtre actualisée de la CINOR en 2022**

Source : Extraction SINP Borbonica – Poissons, Macro-crustacé et limicoles 2221 (937+315+969) données ont été utilisées

Les données d'inventaire (SINP Borbonica) et les dernières études en la matière avec les suivis de l'Office de l'eau notamment, ne mettent pas en évidence de changement notable ou d'incohérence par rapport à la trame eau douce et saumâtre de 2014.

Celle-ci reste donc effective pour le prochain SCOT CINOR.

La trame eau douce et saumâtre est présentée en Figure 15, les surfaces et linéaires correspondant sont présentés dans le Tableau 15.

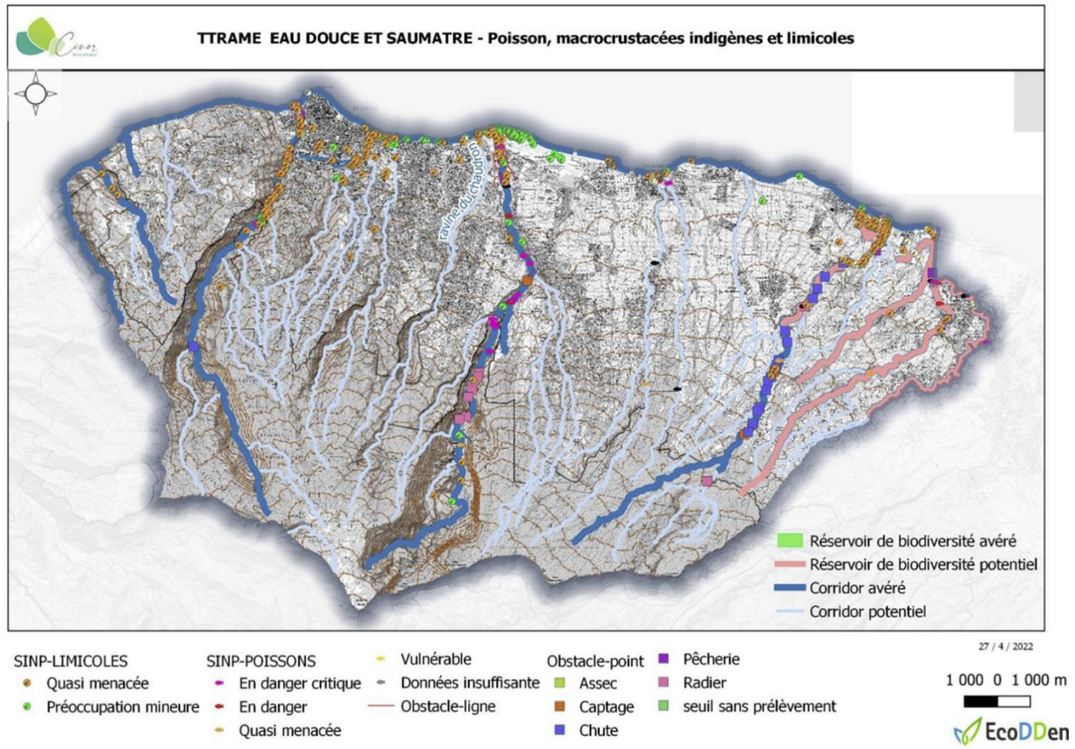


***Figure 15** : Trame eau douce et saumâtre – Poissons, macro-crustacés indigènes et limicoles de 2014 et toujours d'actualité en 2022 (Source : EcoDDen, 2023)*

***Tableau 15** : Les valeurs de surfaces et linéaires de la trame eau douce et saumâtre de la CINOR (Source : EcoDDen, 2023)*

Trame eau douce et saumâtre	Valeur
Réservoir de biodiversité avéré (m²)	156 639,5
Réservoir de biodiversité potentiel linéaire (m)	34 168,7
Corridor avéré linéaire (m)	154 948,9
Corridor potentiel linéaire (m)	333 622,9

La trame actualisée « eau douce et saumâtre » est identique à celle de 2014.

La CINOR contient 15,7 ha de réservoir de biodiversité avéré, 34 170 m de réservoir de biodiversité potentiel linéaire, 154 950 m de corridor avéré linéaire et 333 620 m de corridor potentiel linéaire.

VI.2.3.5. La trame aérienne

- **Présentation**

La trame aérienne s'intéresse aux oiseaux ayant une grande capacité de vol et dont les déplacements sont indépendants de l'occupation du sol.

Elle est composée de **2 sous trames** :

- Une sous trame diurne basée sur le Busard de Maillard (*Circus maillardi*)
- Une sous trame nocturne basée sur les pétrels (*Pseudobulweria aterrima & Pterodroma baraui*) et le Puffin de Baillon (*Puffinus lherminieri bailloni*)

- **La sous-trame du Busard de Maillard actualisée en 2022**

Le Busard de Maillard ou Papangue fait partie du patrimoine naturel et culturel de l'île.

C'est l'un des rapaces les plus rares au monde, même s'il reste facile d'observation.

Les déplacements entre les zones de nidification ou de repos et les zones de chasse rendent le busard vulnérable au risque de collision avec des obstacles aériens.

Les principaux obstacles sont les lignes à haute tension, les éoliennes, les ponts à haubans et les transports par câbles.

***Figure 16** : Le Busard de Maillard ou Papangue (Source : EcoDDen)*

L'ensemble du territoire de la CINOR est en probabilité de **présence forte**. En effet, il n'est pas possible de différencier les espaces de circulation de cette espèce qui s'observe d'ailleurs de plus en plus également en milieu urbain et péri-urbain.

Les ravines et les milieux naturels restent toutefois des espaces de reproduction favorables pour cette espèce.

L'ensemble du territoire de la CINOR présente une probabilité de présence forte pour la sous-trame actualisée du Busard de Maillard.

Cette répartition est plus large que celle de l'étude de 2014 puisque les plaines littorales des communes de Sainte-Suzanne et de Sainte-Marie ainsi que le sommet du massif de La Roche Ecrite sont dorénavant référencés en tant que zone de probabilité de présence forte pour ces espèces (contre faible à moyenne en 2014).

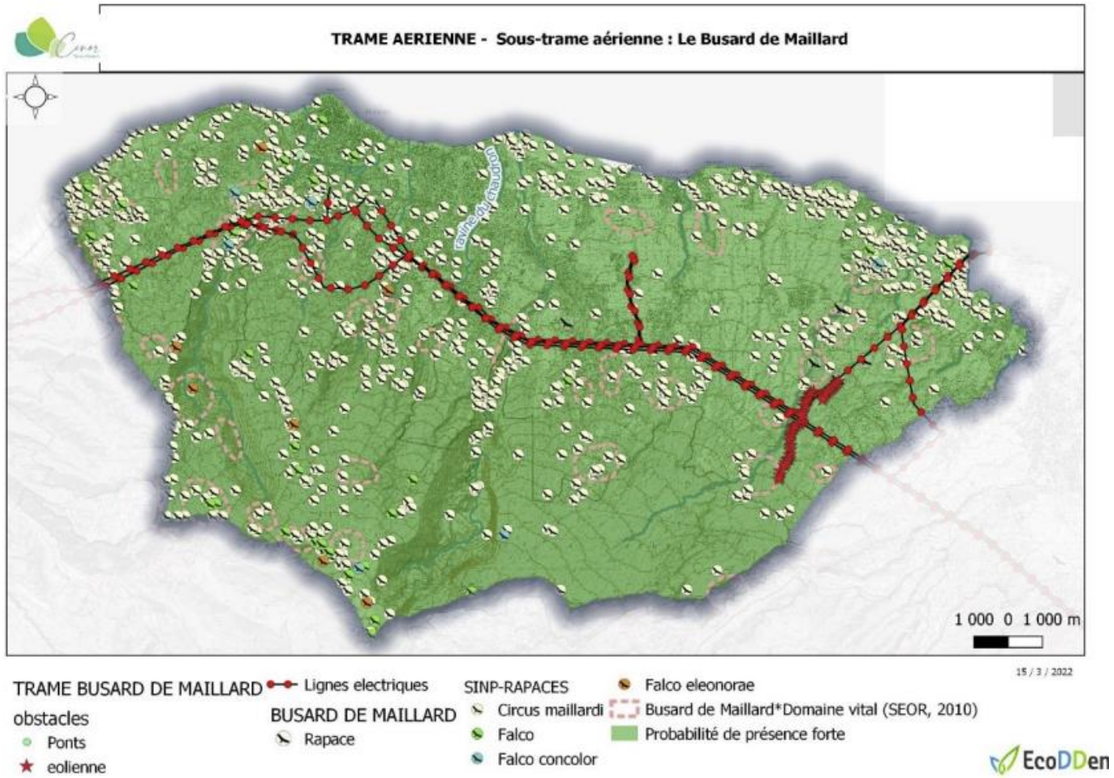


***Figure 17** : Sous-trame aérienne du Busard de Maillard dans la CINOR actualisée en 2022 (Source : EcoDDen, 2023)*

- **La sous-trame des oiseaux-marins actualisée en 2022**

Les oiseaux marins, pétrels et puffins, comptent certaines espèces des plus menacées notamment les Pétrels qui passent une partie de l'année à plusieurs milliers de kilomètres de La Réunion pour se nourrir et reviennent durant l'hiver austral dans les hauteurs de l'île pour se reproduire.

Les réservoirs de biodiversité sont les zones de nidification, situées dans les hauteurs de l'île pour les Pétrels, et le long de la plupart des ravines pour les Puffins. Pour ces derniers, les sites de nidification situés hors du cœur de Parc ne sont pas protégés à ce jour.

Les éclairages urbains sont le principal obstacle pour les oiseaux marins.

Les autres obstacles au déplacement des oiseaux marins sont les aménagements présentant un risque de collision pour les individus en vol à savoir, les lignes électriques, les transports par câbles, les ponts avec haubans et les Eoliennes.

***Figure 18** : Pétrels, nids et oiseaux échoués (Source : EcoDDen)*

L'ensemble du **littoral** du territoire de la CINOR doit être considéré comme une zone de survol prioritaire.

De même, le long de pentes de Saint-Denis qui abritent des colonies de Puffins au sein des ravines.

Ces pentes sont donc des zones de circulation privilégiées, les oiseaux les survolant pour rejoindre leurs colonies.

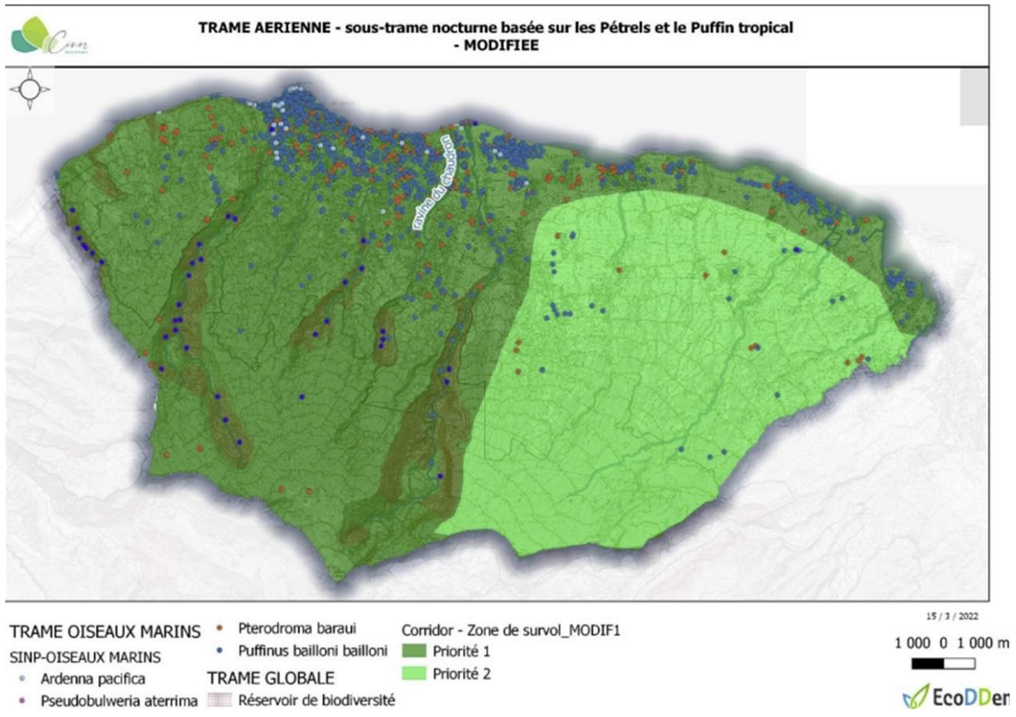


***Figure 19** : Sous-trame aérienne du Pétrel et Puffin tropical dans la CINOR actualisée en 2022 (Source : EcoDDen, 2023)*

La sous-trame actualisée des « oiseaux marins » montre une proportion bien plus importante d'espaces classés en zone de survol de priorité 1 ou 2 par rapport à l'étude de 2014.

La commune de Saint-Denis, la moitié Ouest de la commune de Sainte-Marie ainsi que l'ensemble du littoral Nord sont à présent classés en zone de priorité 1, tandis que le reste du territoire est classé en zone de priorité 2

- **Sous-trame nocturne des oiseaux marins actualisée en 2022**

Les éclairages urbains sont la principale menace et le principal obstacle pour les Pétrels et les Puffins.

En effet, lors des premiers envols de ces oiseaux marins et en particulier des Pétrels, les jeunes peuvent être désorientés par les lumières artificielles qu'ils confondent avec le reflet des astres. Ils s'échouent alors au sol et sont incapables de reprendre seuls leur envol. Livrés à eux-mêmes, ils sont voués à une mort certaine.

La période d'envol des jeunes Pétrels s'échelonne de fin mars à mi-mai et est, à ce titre, très sensible.

La principale mesure à l'échelle des collectivités consiste en une diminution des éclairages urbains et des pollutions lumineuses et en une gestion des éclairages publics, notamment les parkings et les stades. Ce type d'actions incluant la définition de période de nuits sans lumières est déjà engagé par plusieurs communes avec l'appui de la SEOR, d'EDF et du Parc National de La Réunion pour limiter les risques d'échouage.

La Figure 20 présente la modélisation de la pollution lumineuse en extrémité de nuit (crépuscule>23h et 3h>aube) sur le territoire de la CINOR (source : Dark Sky Lab, PNR, OFB, IGN, 2021)

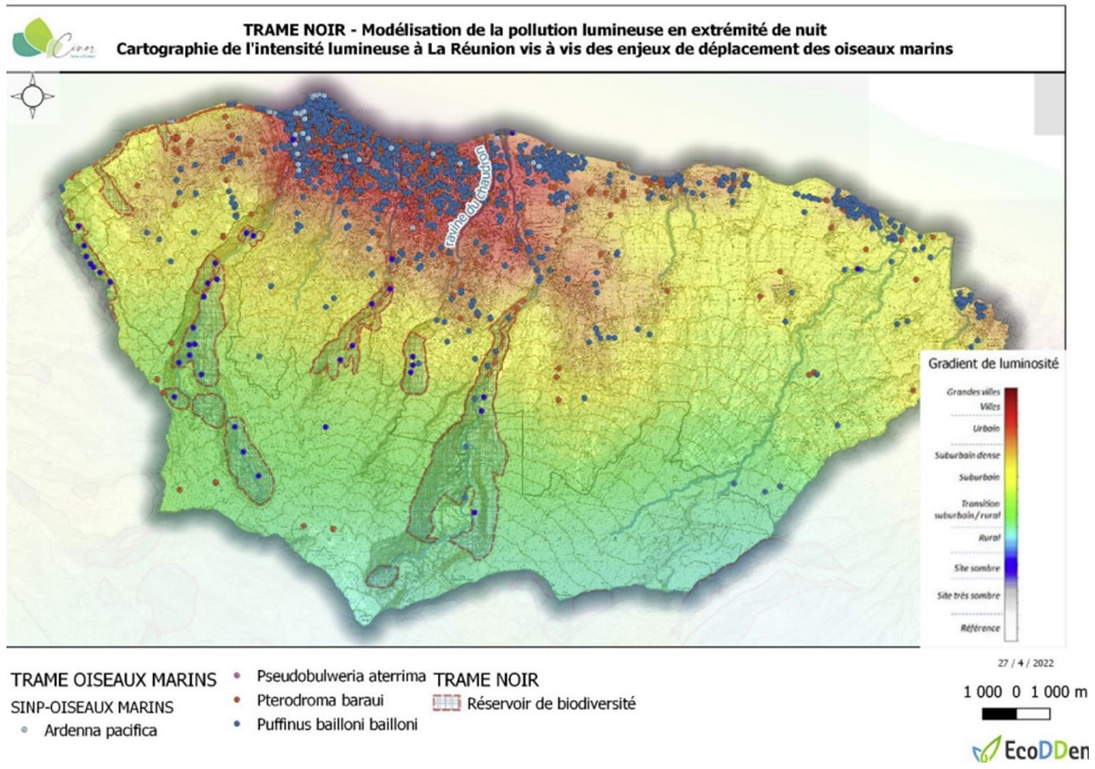


***Figure 20** : Modélisation de la pollution lumineuse en extrémité de nuit sur le territoire de la CINOR (Source : Dark Sky Lab, PNR, OFB, IGN, 2021)*

La superposition des données SINP de contacts des Pétrels et Puffins et essentiellement d'échouage de ces oiseaux met en évidence une très forte corrélation entre intensité lumineuse (éclairage urbain) et échouages.

Les centres villes de Saint-Denis, de Sainte-Marie et de Sainte-Suzanne situés sur le littoral et avec de fortes intensités lumineuses concentrent l'essentiel des échouages.

Il existe une forte corrélation entre échouages d'oiseaux marins et intensité lumineuse dans les villes et autres territoires de la CINOR.

De simples mesures (réduction des éclairages urbains) permettraient de réduire les risques d'échouage à l'échelle de la CINOR.

VI.2.3.6. La trame marine

- **Présentation**

La trame marine s'intéresse aux milieux marins côtiers qui jouent un rôle fondamental dans le cycle de vie des espèces marines. En effet, ces milieux constituent la nurserie de l'océan ainsi que le biotope de développement de nombreux poissons pêchés aujourd'hui.

Seule la sous-trame côtière (profondeur 0/-100m) est analysée avec 2 composantes :

- Les habitats marins côtiers comprenant les habitats récifaux, les milieux sur substrats durs basaltiques et les zones à galets qui hébergent la plupart des espèces de poissons côtiers.
- La baleine à bosse et les tortues marines, espèces migratrices effectuant une partie de leur cycle à la Réunion, ainsi que le grand dauphin de l'Indopacifique.

Les réservoirs de biodiversité avérés comprennent les principaux habitats des espèces marines côtières (récifs, zones à galets et substrats basaltiques). Pour le grand dauphin de l'indopacifique, les tortues marines et les baleines à bosse, les réservoirs de biodiversité ont été délimités à partir des données d'observation, de la nature des fonds et de la profondeur.

Les réservoirs de biodiversité potentiels sont les espaces où les données sont actuellement insuffisantes.

Corridors écologiques : les déplacements des espèces concernées, en particulier pour les dauphins et les baleines à bosse, se situent à une échelle bien plus large que celle de La Réunion. La notion de corridor n'a été considérée localement que pour les tortues marines.

Obstacles/éléments de fragmentation : Hormis l'artificialisation des plages qui créée un obstacle à la ponte des tortues, on ne peut pas vraiment parler d'obstacles aux déplacements en milieu marin. Néanmoins les pressions exercées par certaines activités et la dégradation des milieux peuvent à terme conduire à l'affaiblissement des populations voire à leur disparition.

- **La trame marine selon l'étude de la DEAL, Asconit et EcoDDen en 2014**

La trame marine définie en 2014 sur le territoire de la CINOR est présentée dans la Figure 21.

En l'absence de données plus précises sur le territoire marin cette trame de 2014 reste identique pour le prochain SCOT.

La trame marine actualisée de 2022 est identique à la trame marine de 2014.

L'ensemble du littoral se situe en réservoir de biodiversité avéré ou en réservoir de biodiversité potentiel.

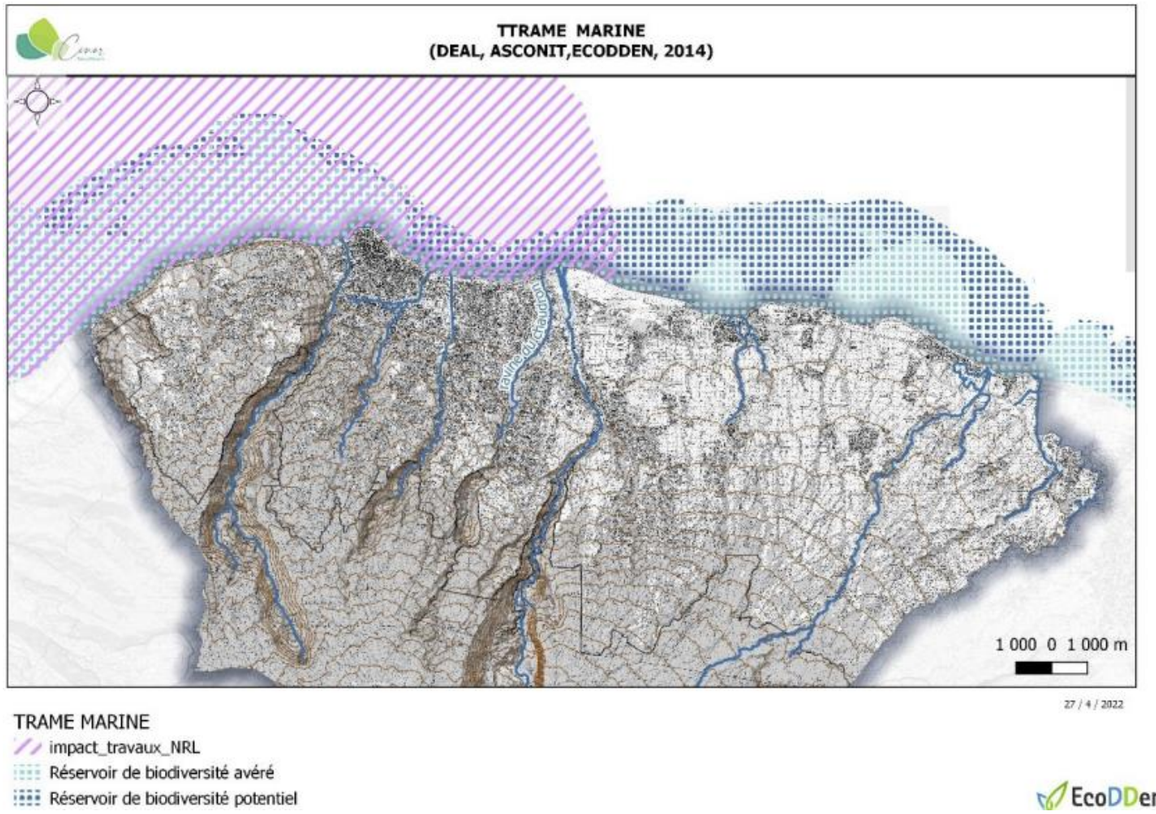


***Figure 21* : La trame marine de la CINOR en 2014 et toujours d'actualité en 2022 (Source : DEAL, Asconit et EcoDDen, 2014)**

VI.2.3.7. Synthèse des nouvelles trames de la CINOR en 2022

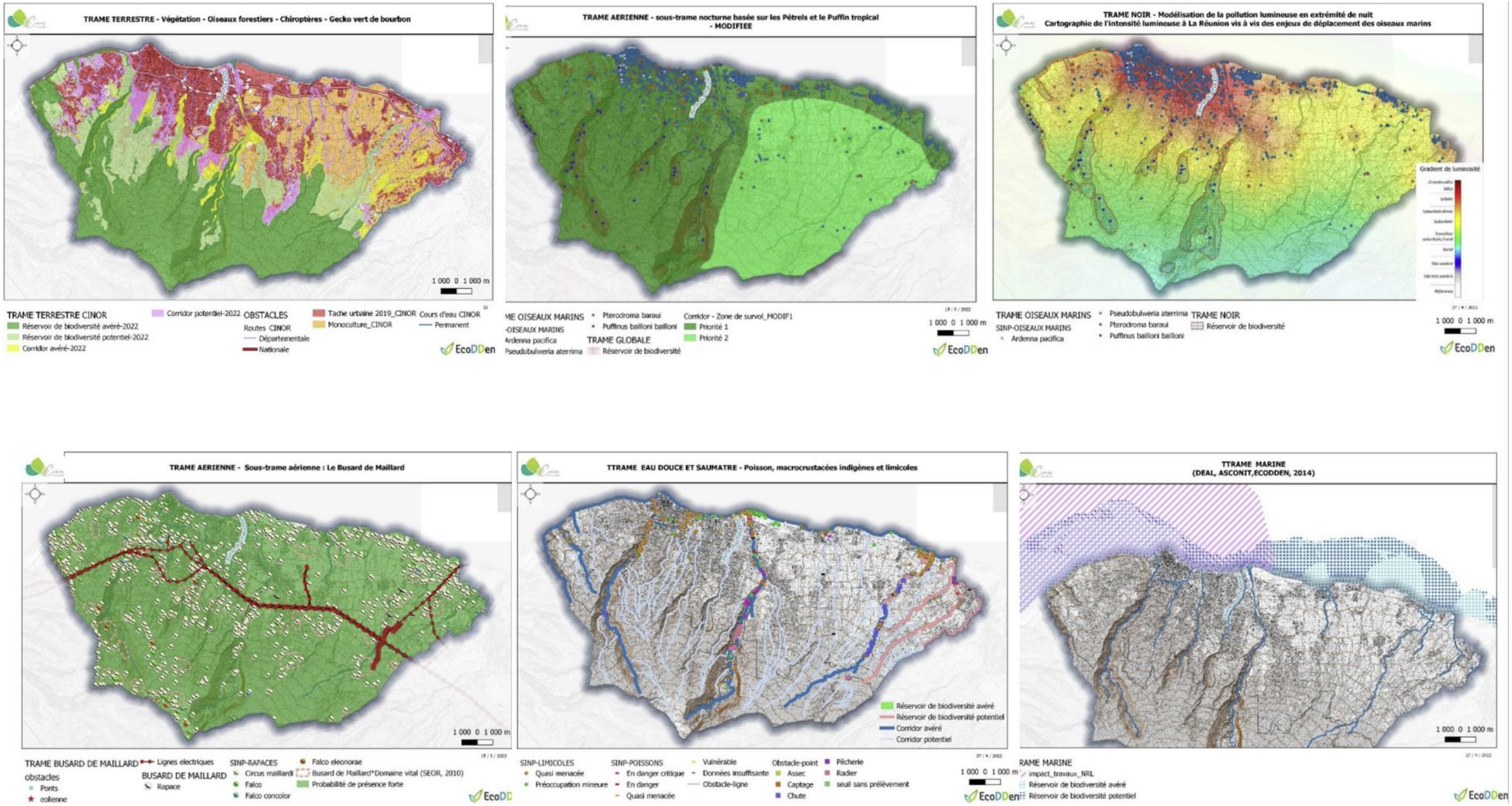


Figure 22 *: Synthèse des nouvelles trames de la CINOR en 2022 (Source : EcoDDen, 2023)*

VI.2.4 Synthèse

Echelle de valeur de l'enjeu utilisée dans cette étude :

Valeur totale de l'enjeu	3, 4 ou 5	6 ou 7	8 ou 9
Code couleur	Faible	Modéré	Fort

***Tableau 16** : Synthèse des enjeux de la thématique Milieux naturels et biodiversité » dans la CINOR*

Thématique	Eléments de diagnostic	Enjeux	Portée de l'enjeu	Irréversibilité des impacts	Transversalité des enjeux	Total
Espaces naturels protégés	Les espaces naturels protégés recouvrent un peu plus d'un tiers (36,5 %) du territoire de la CINOR. Il s'agit des espaces du Conservatoire du Littoral, les espaces naturels sensibles du Département, les espaces soumis au régime forestier et les espaces du Cœur du PNR.	▪ Reconquérir la nature au droit des centres-villes, notamment le long des ravines urbaines et le long du littoral ; ▪ Limiter et « masquer » la pollution lumineuse le long du littoral et des principales ravines par des aménagements paysagers/écologiques adaptés ; ▪ Limiter le mitage et l'étalement des terres agricoles et de l'urbanisation au droit des milieux naturels (trame terrestre) par un développement urbain et agricole maitrisé s'appuyant sur une trame existante ; ▪ Améliorer la continuité et la qualité écologique des cours d'eau et des milieux humides ; ▪ Promouvoir une véritable gestion des milieux aquatiques de la CINOR ; ▪ Prendre en compte la biodiversité dans les activités des mi-pentes et notamment des Hauts : préservation des bords de ravine, limiter voire éviter les intrants/produits phyto pour les Gecko verts des Hauts ; ▪ Restaurer les lisières des réservoirs de biodiversité et les corridors avérés dont les hauts de ravine ; ▪ Limiter la dissémination des EEE et éviter l'introduction de nouvelle EEE sur le territoire ; ▪ Prendre en compte les enjeux écologiques (notamment la présence du Gecko vert de Bourbon) dans les aménagements de semi-pentes et des Hauts. ▪ Préserver les continuités aériennes et prendre en compte la circulation des	3	3	2	**8**
ZNIEFF	Les ZNIEFF couvrent la moitié du territoire de la CINOR (49,5%) et s'étendent majoritairement dans les Hauts et dans les ravines. Le territoire dénombre : ▪ 30 ZNIEFF de type I : 9 951 ha – 34,6%; ▪ 8 ZNIEFF de type II : 4 283 ha – 14,9%.					
Zones humides	20 zones humides sont recensées sur le territoire au droit du Bocage à Sainte-Suzanne et dans les Hauts du massif de la Roche écrite. Elles recouvrent 25,5 ha soit 0,1% du territoire et leur espace de fonctionnalité 239ha soit 0,8%.					
Trame terrestre	64% du territoire de la CINOR est concerné par la trame terrestre, dont 36% se situe en réservoir de biodiversité avéré, 14% en réservoir potentiel, 5% en corridor avéré et 10% en corridor potentiel (10%). La CINOR abrite des espèces et des milieux rares et remarquables à fort enjeux de conservation, à l'instar du Tuit-tuit sur le massif de la Roche Ecrite, de la Roussette noire, du Gecko vert de Bourbon et des derniers vestiges bien conservés de végétations endémiques semi-xérophiles. Ces espèces et ces milieux sont, notamment sur les planèzes et dans les bas très dégradés et menacés par les Espèces Exotiques Envahissantes (EEE) très présentes sur le territoire.					
Trame eau douce et saumâtre	La trame eau douce et saumâtre actualisée de la CINOR est identique à celle de 2014. La CINOR contient 15,7 ha de réservoir de biodiversité avéré, 34 km linéaire de réservoir de biodiversité potentiel, 155 km de corridor avéré linéaire et 334 km de corridor potentiel linéaire. La faune aquatique est sujette à de nombreux obstacles le long des cours d'eau.					

Thématique	Eléments de diagnostic	Enjeux	Portée de l'enjeu	Irréversibilité des impacts	Transversalité des enjeux	Total
Trame aérienne	La trame aérienne subit une très forte pollution lumineuse au droit du littoral et des centres-villes. **Oiseaux marins** Au regard des données d'échouages des oiseaux marins et d'observation, la commune de Saint-Denis, la moitié Ouest de la commune de Sainte-Marie ainsi que l'ensemble du littoral Nord sont en zone de priorité 1, tandis que le reste du territoire est classé en zone de priorité 2. **Busard de Maillard** L'ensemble du territoire de la CINOR se situe en probabilité de présence forte pour la sous-trame actualisée du Busard de Maillard. Les plaines littorales des communes de Sainte-Suzanne et de Sainte-Marie et le sommet du massif de La Roche Ecrite sont référencés en tant que zone de probabilité de présence forte pour ces espèces.	espèces à grande capacité de vol dans l'aménagement du territoire. ▪ Améliorer la qualité des rejets au droit du littoral.				
Trame marine	La trame marine actualisée de 2022 est identique à la trame marine de 2014. L'ensemble du littoral se situe en réservoir de biodiversité avéré ou en réservoir de biodiversité potentiel.					

VI.3. Consommation d'espaces et place de l'agriculture

VI.3.1 Occupation du sol

Dans la CINOR, l'occupation du sol est marquée par (Cf. Figure 24) :

- Une division Est/Ouest : l'Ouest est urbanisé avec la capitale de Saint-Denis tandis que l'Est est plus agricole ;
- Une division Nord-Sud selon les pentes : un étage urbanisé, un étage d'urbanisation diffuse et d'agriculture et un étage montagneux.

Dans l'ordre d'importance, les surfaces sont principalement occupées par :

1. La forêt et les fourrés de montagne (7 830 ha)
2. D'autre végétation arborée (7 500 ha),
3. Des champs de canne à sucre (3 514 ha),
4. Des surfaces bâties (3 052 ha).

Le pourcentage respectif de ces surfaces est représenté dans la Figure 23.

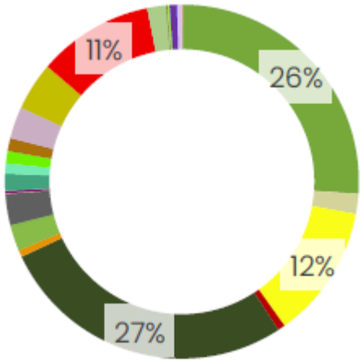


***Figure 23** : Pourcentages surfaciques des principales occupations du sol dans la CINOR (Source : Diagnostic du SCoT, 2022)*

Le territoire est marqué par :

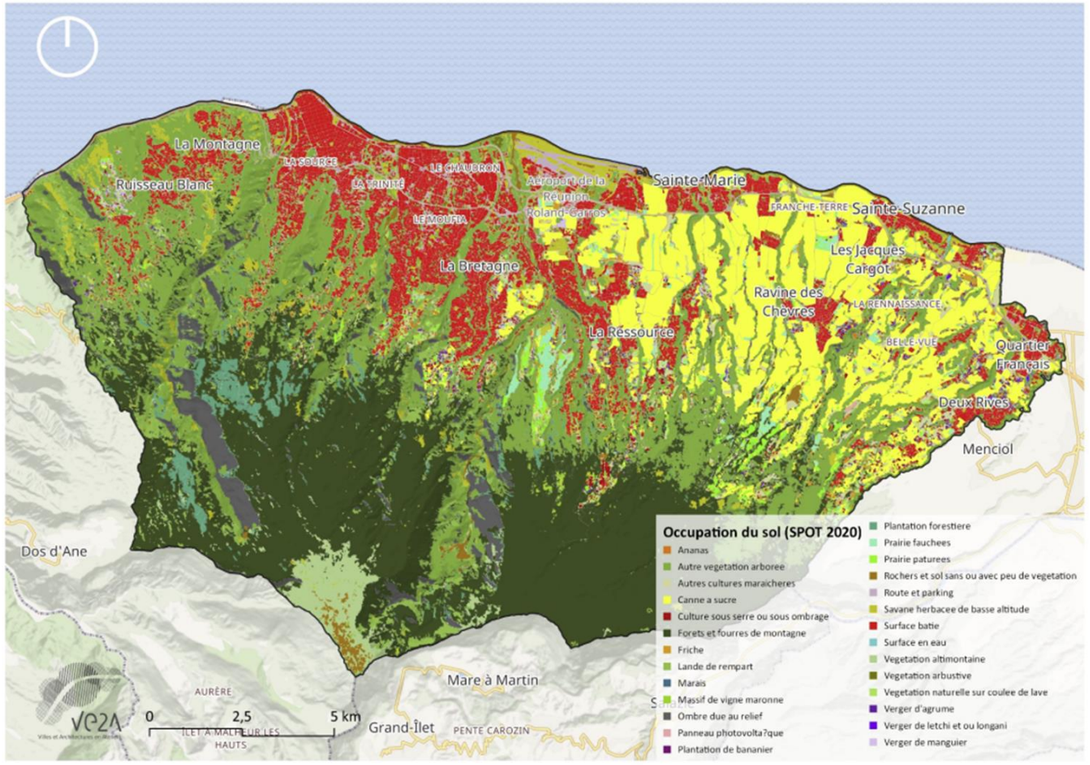
1) Une division Nord/Sud avec un étage montagneux, un étage d'urbanisation diffuse sur les pentes et un étage urbanisé le long du littoral ;

2) Une division Est/Ouest avec un secteur agricole à l'Est (commune de Sainte-Suzanne) et un secteur plus urbanisé à l'Ouest (commune de Saint-Denis).

Les surfaces sont à dominante naturelle et forestière avec 27% de forêts et fourrés de montagne et 26% d'autres végétations arborées.

La proportion de surfaces agricoles est importante avec 12% des surfaces dédiées exclusivement à la monoculture de canne à sucre.

11% des surfaces sont occupées par des surfaces bâties principalement le long du littoral.



Source : CIRAD

***Figure 24** : Carte d'occupation du sol selon le SPOT, 2020 (Source : Diagnostic du SCoT, 2022)*

VI.3.2 Consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers

VI.3.2.1. Une consommation d'espaces qui marque le pas

Source : CEREMA, champ : territoire de la CINOR.

Sur la période 2010 – 2020, **500 hectares de terres agricoles, naturelles et forestières (NAF) ont été consommées**, soit une consommation moyenne annuelle de 50 ha.

Deux années ont tiré cette moyenne vers le haut : la période 2012 – 2013 et 2016 – 2017.

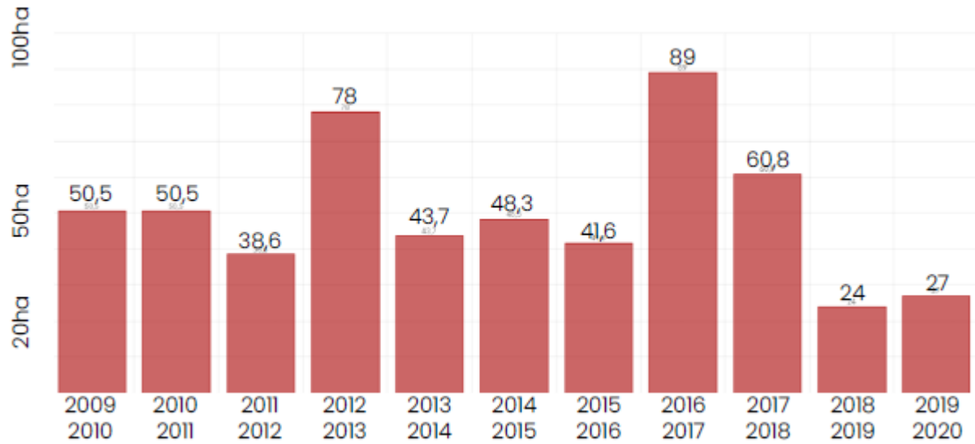


***Figure 25** : Quantités d'espaces naturels, agricoles ou forestiers consommés par année entre 2009 et 2020 (Source : Diagnostic du SCoT, 2022)*

Le graphique ci-dessous rappelle la production annuelle de logements sur le territoire de la CINOR : on observe un décalage entre le démarrage de la construction des logements (pics en 2010 et niveau élevé de 2013 à 2015), et les pics de consommation foncière.

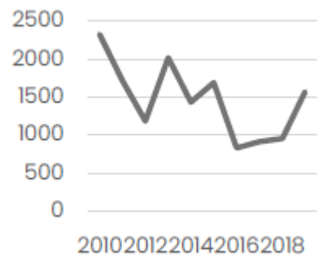


***Figure 26** : Production annuelle de logements sur le territoire de la CINOR (Source : Diagnostic du SCoT, 2022)*

A l'inverse, les deux dernières années montrent une **consommation foncière d'espaces NAF divisée par 2**, à environ 25 ha de consommation annuelle.

Cette tendance doit être encouragée.

VI.3.2.2. Une consommation d'espace essentiellement portée par l'habitat

85%, soit 426 ha de cette consommation foncière d'espaces NAF ont été consommés pour la réalisation de logements.

La densification des formes de logements constitue un levier important pour la réduction de la consommation d'espaces NAF.

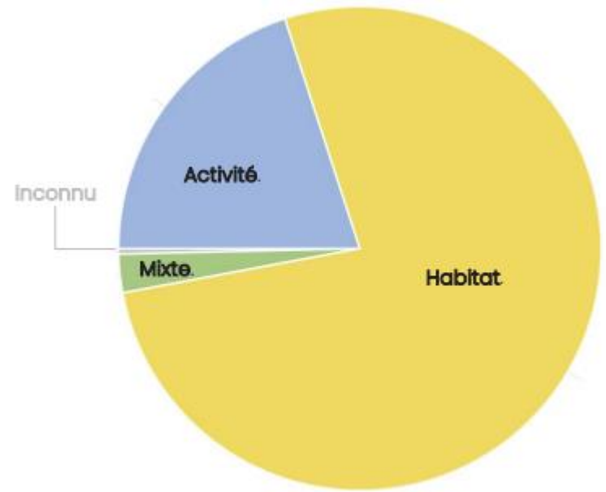


***Figure 27** : Nature des activités consommatrices d'espaces NAF (Source : Diagnostic du SCoT, 2022)*

Rappel du PLH : La production des 10 370 logements du PLH requiert environ 230 ha. 38% de l'objectif est couvert par les projets recensés. 145 ha seront à mobiliser en complément des opérations déjà programmées, pour atteindre l'objectif.

- **Consommation foncière et production de logements**

Le PLH de la CINOR indique vouloir favoriser l'épaississement du tissu existant avec le renouvellement urbain et le comblement des dents creuses (Cf. Figure 28).

PLH

FAVORISER L'ÉPAISSISSEMENT DU TISSU EXISTANT AVEC LE RENOUVELLEMENT URBAIN :

EVITER

- L'urbanisation qui se réalise uniquement le **long des axes routiers principaux** ;
- la **création de dents creuses** ;
- De créer un « **déséquilibre** » de l'urbanisation par rapport aux **centralités**.

FAVORISER

- La **rénovation** de logements dont l'état est très dégradé permet de remettre sur le marché **des logements vétustes ou insalubres**.
- Les terrains libres au sein de l'enveloppe urbaine doivent être mobilisés pour la construction de bâtiments, avec le comblement des **dents creuses** en priorité dans les centres villes.
- La **division parcellaire** peut être également envisagée selon la densité préconisée (méthode BIMBY : diviser une parcelle déjà bâtie et y ajouter une nouvelle construction).
- Le développement de l'offre en secteurs centraux passe aussi par la **destruction/reconstruction** d'un bâtiment pas (ou plus) adapté, ou par le changement d'usage d'un bâtiment existant (friche industrielle…).

***Figure 28** : Extrait du PLH concernant les orientations d'urbanisation (Source : Diagnostic du SCoT, 2022)*

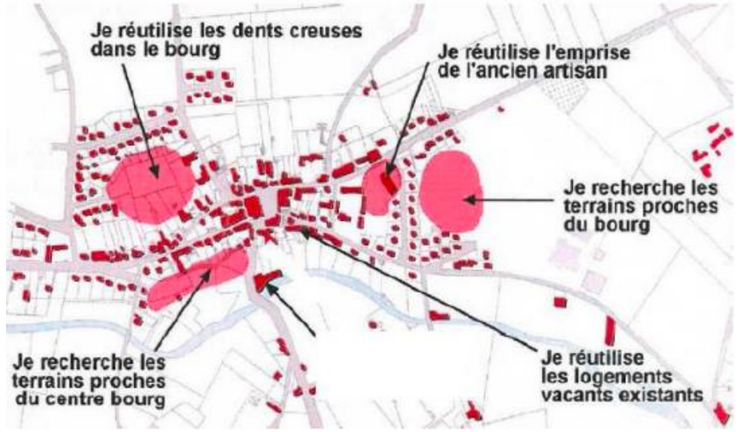


***Figure 29** : Conseils pratiques du SCoT de la CINOR pour le renouvellement urbain*

Entre 2010 et 2020, la CINOR présente une consommation moyenne d'espaces Naturels, Agricoles et Forestiers (NAF) de 50 ha/an.

Cette consommation est essentiellement portée par le secteur de l'habitat qui tend à se développer pour faire face à l'accroissement de la population.

Bien que cette tendance ait été divisée par 2 entre 2018 et 2020, cette trajectoire reste aujourd'hui à confirmer.

Le PLH 2018 – 2024, en tant que document de planification de l'habitat, préconise une densification du tissu existant afin d'assurer une meilleure gestion et usage des sols sur le territoire.

VI.3.3 Agriculture

VI.3.3.1. Domination spatiale de la monoculture de canne à sucre

Le territoire agricole de la CINOR est caractérisé par une domination spatiale de la monoculture de canne à sucre.

Cette domination présente les spécificités suivantes :

- Une concentration de la surface agricole utile sur Sainte-Marie (1 921 ha) et Sainte-Suzanne (1 891 ha).
- Près de 90% des surfaces cultivées occupées par la canne à sucre,
- Interroge la résilience d'un système agricole très spécialisé et orienté vers l'exportation.

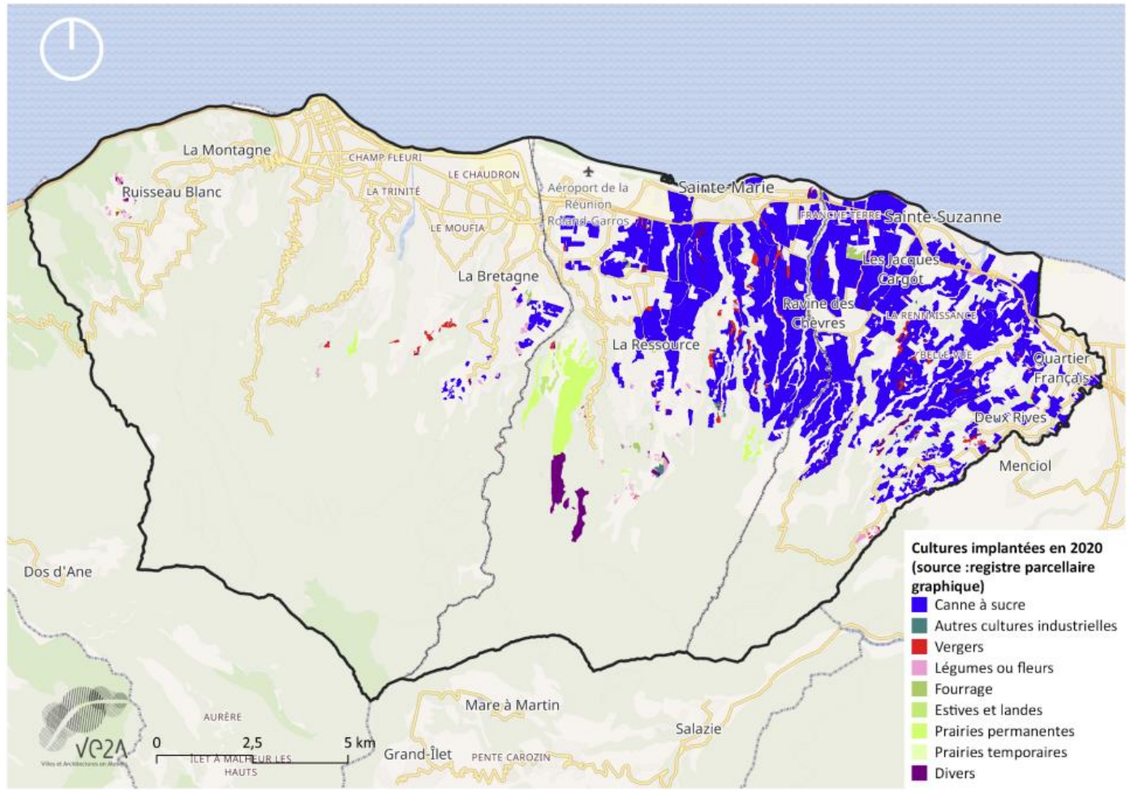


***Figure 30** : Cultures agricoles implantées sur le territoire de la CINOR en 2020 (Source : Registre parcellaire graphique)*

Le pourcentage respectif de ces surfaces est représenté dans la Figure 31.

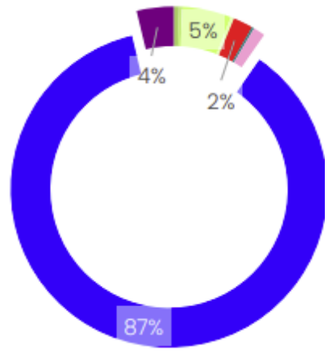


***Figure 31** : Pourcentages respectifs des surfaces agricoles implantées dans la CINOR (Source : Diagnostic du SCoT, 2022)*

Au total, les surfaces recensées comme intégrant **la surface agricole utile (SAU)** par le recensement agricole de 2020 s'élèvent à **3 772 ha, soit 10% du total réunionnais (38 650 ha).**

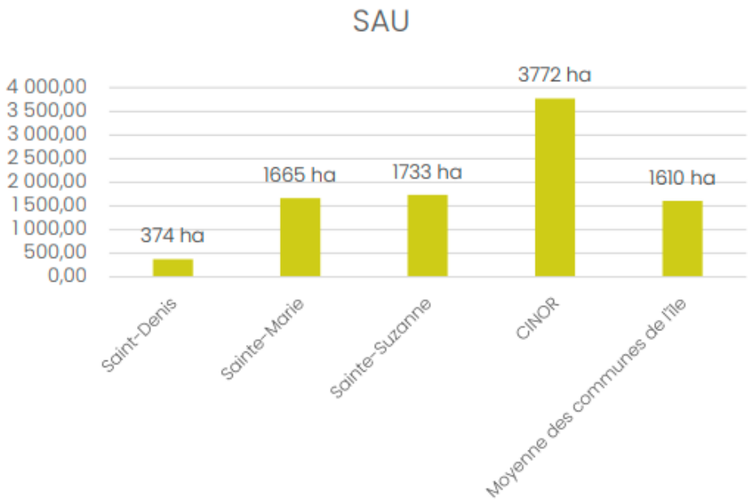


***Figure 32** : Les surfaces agricoles utiles (SAU) valorisées sur le territoire de la CINOR (Source : Recensement agricole, 2020)*

La commune de Saint-Denis est celle dont le territoire est doté de la plus faible surface dédiée à l'agriculture (374 ha).

Cette plus faible surface s'accompagne d'une spécialisation légèrement moindre sur la canne à sucre, laissant plus de place aux productions maraîchères et horticoles.

Sainte-Marie est la commune qui compte le plus de surfaces dédiées à l'élevage, avec plus de **32 ha** de surfaces toujours en herbe et fourragères.

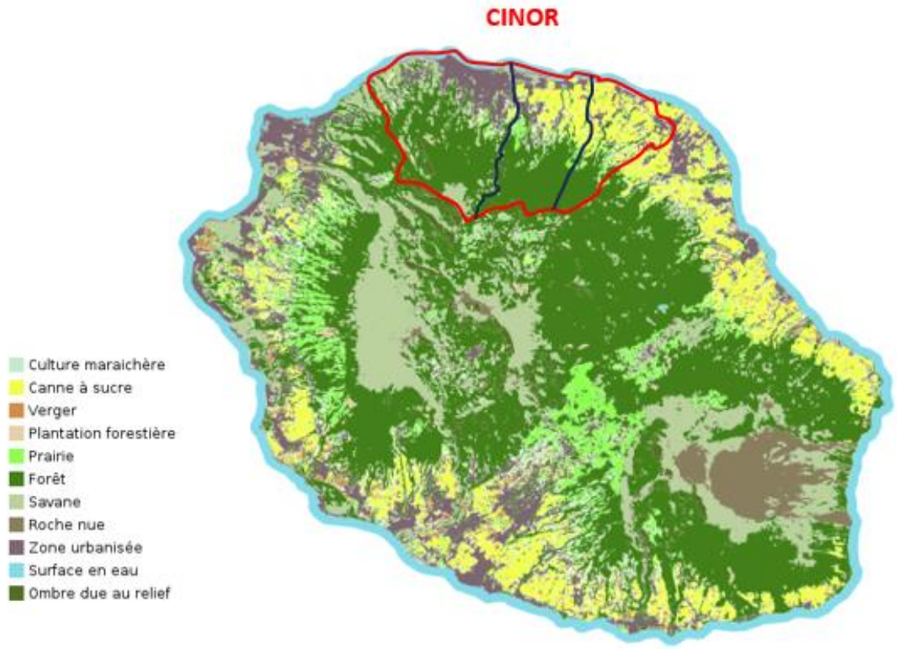


***Figure 33** : Carte de l'occupation des sols (Source : Dupuy, Stéphane; Gaetano, Raffaele, 2019, » La Réunion – Carte d'occupation du sol 2018 (Spot6/7) -1.5m », DOI:10.18167/DVN1/SH9CWG, CIRAD Dataverse, V1)*

Le recensement agricole (2020) recense 3 772 ha de SAU dans la CINOR, soit 10% de la SAU totale du territoire réunionnais (38 650 ha).

Les surfaces sont quasi-intégralement dédiées à des monocultures de canne à sucre (87%), majoritairement localisées sur les communes de Sainte-Marie et de Sainte-Suzanne.

VI.3.3.2. Approche économique de l'activité agricole

Le fichier des entreprises révèle une diversité de types d'entreprises en lien avec l'agriculture.

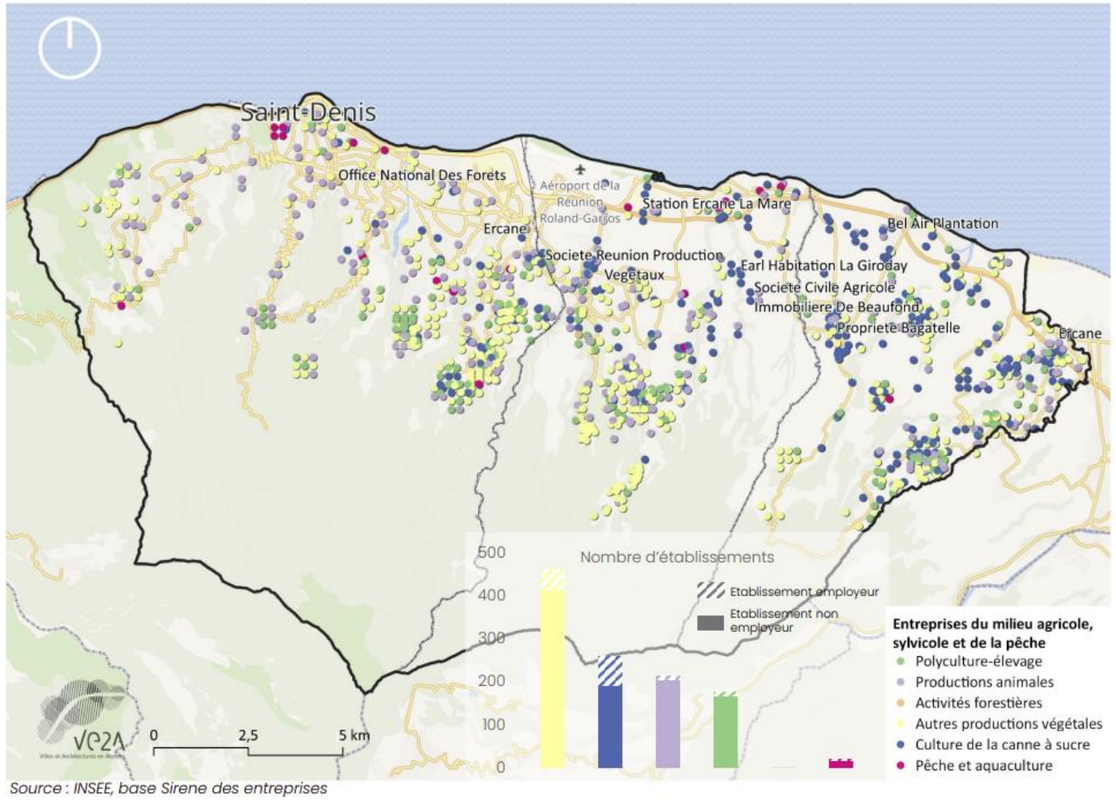


***Figure 34** : Localisation et nature des entreprises du milieu agricole, sylvicole et de la pêche dans la CINOR (Source : INSEE, base Sirene des entreprises)*

Le Schéma d'Accueil des Activités Economiques (SAE) prévoit plusieurs actions définies dans la Figure 35.

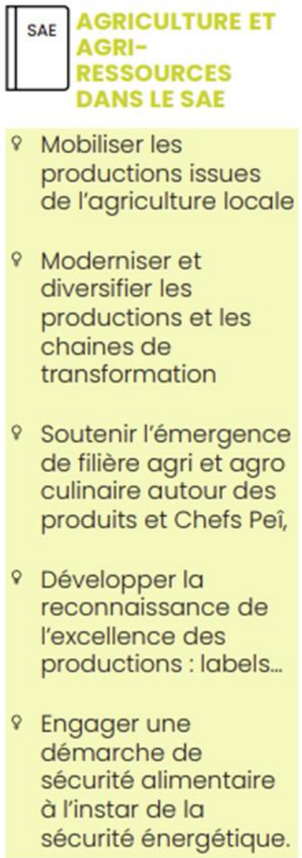


***Figure 35** : Recommandations du SAE pour l'agriculture et les agri-ressources à La Réunion*

- **Les exploitations maraîchères les plus nombreuses**

Sur la CINOR, 160 exploitations cultivent des fruits et 135 des légumes et tubercules.

Si certaines peuvent être comptées dans les deux catégories, cette donnée vient rappeler l'importance des cultures maraîchères dans l'ensemble des emplois agricoles.

Ces cultures, plus facilement dédiées au marché de la consommation locale, constituent un secteur à favoriser dans le cadre du développement des circuits courts.

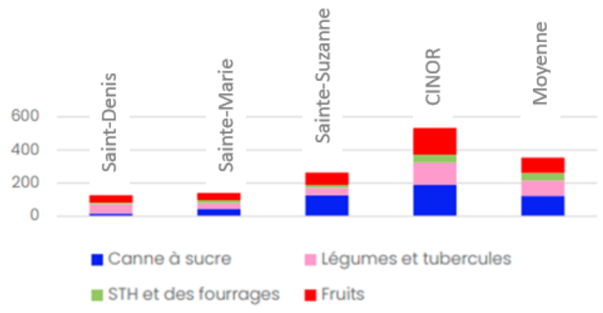


***Figure 36** : Nombre d'exploitations par grand type d'occupation agricole de sols (Source : Agreste)*

La majorité des exploitations agricoles de la CINOR sont des exploitations maraîchères.

Le territoire compte 160 exploitations de fruits et 135 exploitations de légumes et de tubercules.

- **Surfaces et nombre d'exploitations en baisse**

Le dernier recensement agricole (Agreste, 2020), révèle une chute de la canne à sucre, tant sur le plan de la surface totale cultivée que sur celui du nombre d'exploitations.

La baisse du nombre d'exploitation traduit la tendance à la concentration, avec la disparition soutenue de petites exploitations (presque toutes cultures confondues), qui a entraîné la disparition des 2/3 des exploitations du département en 40 ans.

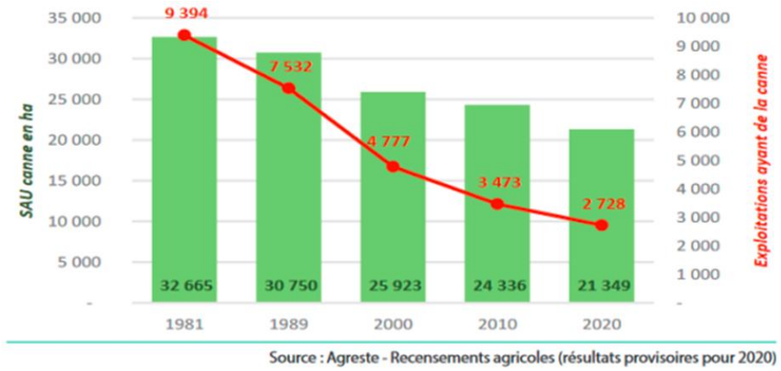


***Figure 37** : Evolution de la surface cannière et des exploitations ayant de la canne à sucre (Source : Agreste, Recensement agricole 2020)*

D'après le recensement agricole de 2020, le nombre d'exploitations et la SAU dédiées à la canne à sucre sont en chute dans la CINOR.

- **Seules les exploitations fruitières voient leur nombre augmenter**

Les exploitations fruitières sont les seules dont le nombre n'ait pas baissé entre 2010 et 2020.

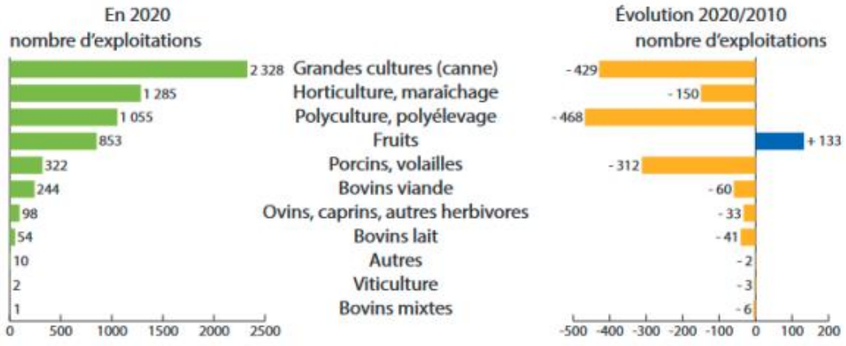


***Figure 38** : Evolution 2020/2010 du nombre d'exploitations dans la CINOR (Source : Agreste, Recensement agricole, 2020)*

Entre 2010 – 2020, l'ensemble des exploitations agricoles recensées tous secteurs confondus a diminué à l'exception des exploitations fruitières.

VI.3.3.3. Sols agricoles : Fertilité et stockage du carbone

Source : Marion Ramos, Impact des pratiques culturales maraîchères sur les stocks de carbone des sols réunionnais, Mémoire de fin d'études, ENSSAB, 2017. Adapté de Raunet, 1991.

Le projet de recherche C@RUN, mené pour le CIRAD, a pour but de renseigner la contribution des sols réunionnais aux bilans de gaz à effet de serre et de qualifier les déterminants naturels et anthropiques du stockage de carbone dans les sols agricoles.

La documentation produite (Ramos) indique que les sols ferrallitiques sont ceux qui ont la plus faible capacité de stockage de carbone organique.

Les sols stockant le plus de carbone sont les andosols, situés en altitude.

Les sols réunionnais sont globalement caractérisés par une texture fine (argileuse à argilo-limoneuse), perméables, avec une bonne réserve utile en eau.

La quasi-intégralité des sols réunionnais est représenté sur le territoire de la CINOR, seuls les vertisols sont absents.

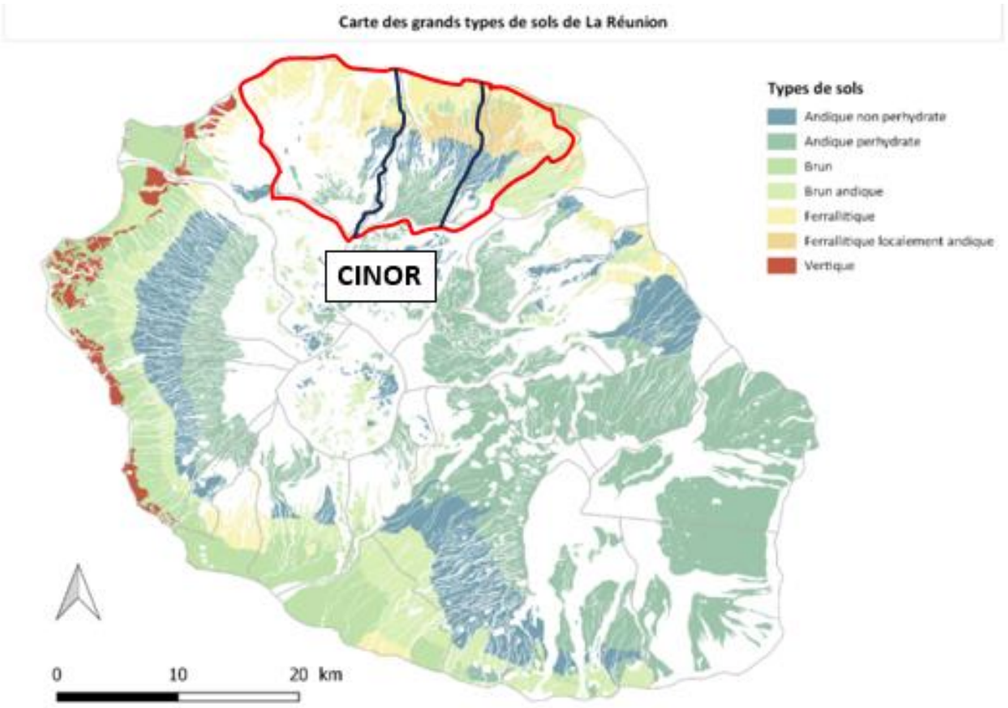


***Figure 39** : Carte des grands types de sols de La Réunion (Source : ENSSAB, 2017)*

Comparativement au reste de l'île, ce sont toutefois les sols ferrallitiques qui sont très représentés, et qui représentent la majeure partie des terres cultivées.

Ces sols ferralitiques des planèzes du Nord Est sont parfois désignés comme « terres franches » (Pouzet 2003).

Ces sols présentent globalement une bonne fertilité chimique (disponibilité des principaux éléments nutritifs azote, phosphore, potassium) mais sont relativement acides et doivent faire l'objet de chaulages afin de redresser leur pH.

La majorité des sols agricoles de la CINOR sont des sols ferralitiques caractérisés par une bonne fertilité chimique mais une forte acidité, et une faible capacité de stockage Carbone.

Fertilité	**Faible**		**Moyenne**		**Forte**
Azote	Andosol Andosol perhydraté		Brun andique Ferrallitique		Brun vertique
Phosphore	Brun andique	Andosol Andosol perhydraté		Vertique	Brun Ferrallitique
Potassium	Andosol perhydraté	Vertique	Andosol	Ferrallitique Brun	Brun andique
Acidité	**Très acide**		**Moyennement acide**		**Légèrement acide à neutre**
Sol	Andosol	Ferrallitique	Andosol perhydraté	Brun andique	Brun vertique

***Figure 40** : Classement des six grands types de sols occupés par la canne à sucre en fonction de leur fertilité chimique et de leur acidité (Source : Pouzet et al, 2003)*

VI.3.4 Synthèse

Echelle de valeur de l'enjeu utilisée dans cette étude :

Valeur totale de l'enjeu	3, 4 ou 5	6 ou 7	8 ou 9
Code couleur	Faible	Modéré	Fort

***Tableau 17** : Synthèse des enjeux de la thématique « Consommation d'espaces et place de l'agriculture » dans la CINOR*

Thématique	Eléments de diagnostic	Enjeux	Portée de l'enjeu	Irréversibilité des impacts	Transversalité des enjeux	Total
Occupation du sol	Le territoire est marqué par : 1. Une division Nord/Sud avec un étage montagneux, un étage d'urbanisation diffuse sur les pentes et un étage urbanisé le long du littoral ; 2. Une division Est/Ouest avec un secteur agricole à l'Est (commune de Sainte-Suzanne) et un secteur plus urbanisé à l'Ouest (commune de Saint-Denis). Les surfaces sont à dominante naturelle et forestière, avec 27% de forêts et fourrés de montagne et 26% d'autres végétations arborées. 12% des surfaces sont également dédiées exclusivement à la monoculture de canne à sucre. 11% des surfaces sont occupées par des surfaces bâties, principalement le long du littoral.	▪ Préserver, restaurer et maintenir les espaces agricoles à forte potentialité agronomique ; ▪ Préserver les espaces naturels des Hauts ; ▪ Pérenniser l'agriculture dans les zones des mi-pentes de la CINOR ; ▪ Structurer le territoire selon une armature urbaine équilibrée entre les différents pôles identifiés tout en assurant un meilleur équilibre entre les usages du territoire : agriculteurs, promeneurs, touristes, habitants, etc. ; ▪ Améliorer la gestion des sols pollués.	3	2	2	**7**
Consommation d'espaces naturels et forestiers	Entre 2010 et 2020, la CINOR présente une consommation moyenne d'espaces Naturels, Agricoles et Forestiers (NAF) de 50 ha/an. Cette consommation est essentiellement portée par le secteur de l'habitat qui tend à se développer pour faire face à l'accroissement de la population. Bien que cette tendance ait été divisée par 2 entre 2018 et 2020, cette trajectoire reste aujourd'hui à confirmer. Le PLH 2018 – 2024, en tant que document de planification, préconise un renouvellement urbain par densification du tissu préexistant afin d'assurer une meilleure gestion et usage des sols sur le territoire.	▪ Atteindre les objectifs fixés par la loi Climat et Résilience du 22 août 2021 (« ZAN » en 2050 et réduction de moitié du rythme de l'artificialisation sur la période 2021-2031) ; ▪ Limiter l'artificialisation des sols et la consommation des espaces NAF en développant notamment le tissu urbain par densification du tissu préexistant, en réduisant les coûts d'aménagement et en luttant contre la spéculation foncière ; ▪ Maitriser l'étalement urbain (et la consommation foncière) en s'appuyant sur les documents de planification et leurs prescriptions / recommandations (SAR, PLU, PLH…)	3	3	2	**8**
Agriculture	Le territoire de la CINOR se caractérise par : ▪ Une domination spatiale de la monoculture de canne à sucre (87% de territoire), principalement sur les communes de Sainte-Marie et de Sainte-Suzanne ; ▪ 10% de la SAU totale de La Réunion ; ▪ Une baisse du nombre d'exploitations agricoles tous secteurs confondus à l'exception des exploitations fruitières,	▪ Tendre vers une autonomie alimentaire à travers la diversification des cultures, la complémentarité entre agriculture urbaine, périurbaine et rurale, le développement d'une agriculture de proximité, l'alimentation locale (intégration de produits locaux dans les cantines scolaires) ainsi qu'un aménagement inspiré de l'économie circulaire (réduction du gaspillage alimentaire) ;	3	2	2	**7**

Thématique	Eléments de diagnostic	Enjeux	Portée de l'enjeu	Irréversibilité des impacts	Transversalité des enjeux	Total
	▪ Une opportunité concernant le secteur des exploitations maraichères (nombre le plus important de l'île) avec le développement des circuits courts ; ▪ Une qualité et fertilité moyenne des sols.	▪ Intégrer dans la réflexion la notion de « résilience alimentaire », nouvel enjeu de développement durable des territoires ; ▪ Identifier, protéger et valoriser les secteurs agricoles stratégiques ; ▪ Mettre en place des mesures de compensation pour les extensions urbaines en zone A lesquelles devront être strictement justifiées au regard des besoins de développement et l'absence de solutions alternatives.				

VI.4. Ressources naturelles

VI.4.1 Ressources en Eau

VI.4.1.1. Réseau hydrographique de surface

Sources : SDAGE, Etat des lieux 2019, Description et état des cours d'eau ; Evaluation environnementale du SDAGE Réunion 2022 – 2027, BRL Ingénierie

- **Réseau hydrographique de surface**

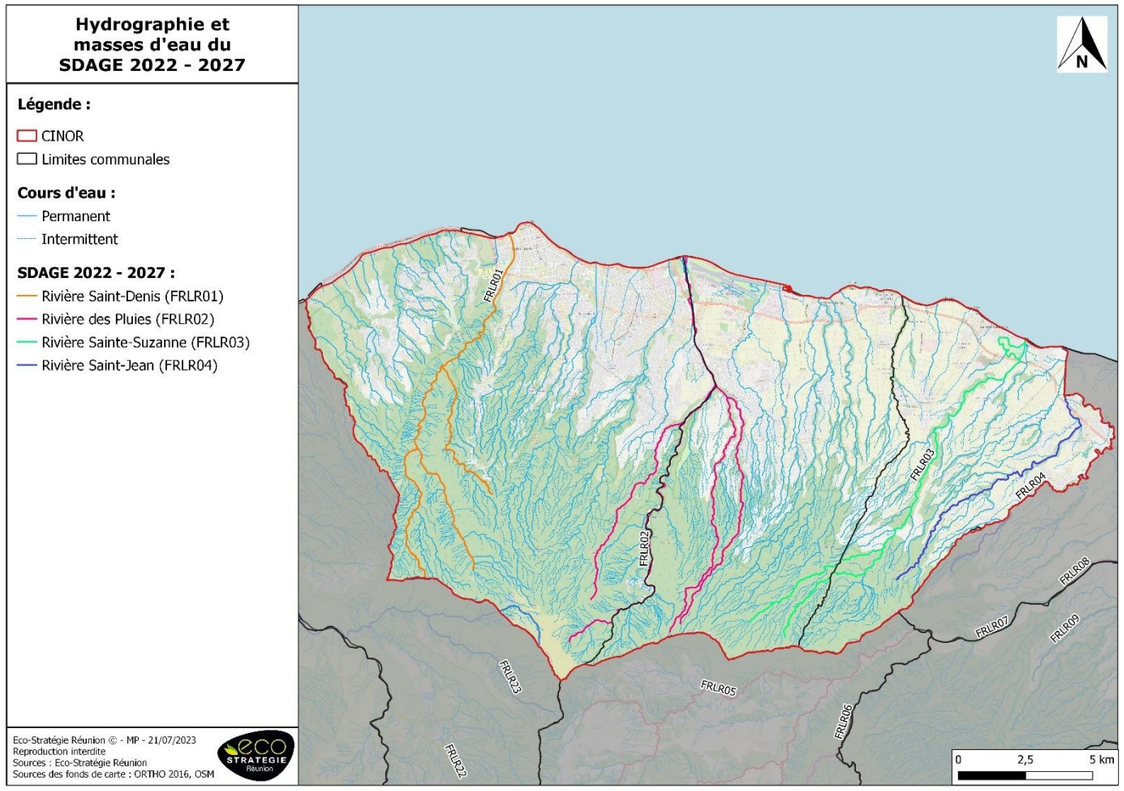
A l'échelle régionale, l'île de La Réunion comprend 10 600 km de réseaux hydrographiques, 13 rivières pérennes, et 1 700 km de Domaine Public Fluvial (DPF).

Le territoire de la CINOR est principalement alimenté par les eaux de ruissellement qui conditionnent le régime des cours d'eau en fonction de leur répartition spatio-temporelle.

La plupart des ravines et rivières sont sèches, sauf pendant l'été austral (saison des pluies), où elles peuvent acquérir un régime torrentiel.

Les rivières pérennes les plus imposantes sont celles de Saint-Denis, la Rivière des Pluies et la Rivière Sainte-Suzanne.

Les débits d'étiage sont très faibles alors que les crues sont très importantes. Cela conduit à une modification fréquente du lit des rivières.



***Cartographie 1* : Réseau hydrographique et masses d'eau superficielles identifiées au SDAGE 2022 – 2027 dans la CINOR (Source : ESR, 2023)**

Le réseau hydrographique de la CINOR est particulièrement dense avec des rivières imposantes telles que la rivière Saint-Denis, la rivière des Pluies, la rivière Sainte-Suzanne et la rivière Saint-Jean.

La densité de ce réseau et l'intensité des aléas climatiques avec des épisodes de crues importants justifient l'importance des risques inondations couvrant une partie significative du territoire.

VI.4.1.2. Domaine Public Fluvial

L'île de La Réunion dispose d'un réseau hydrographique jeune, en évolution permanente composé de rivières, bras, ravines et plans d'eau. Il se traduit par une multitude de zones préférentielles d'écoulement des eaux.

Le linéaire estimé des ravines nommées (à priori les plus importantes) répertoriées dans la base géographique BD Carthage est proche de 3 500 km.

Ce linéaire est constitué de cours d'eau domaniaux (Domaine Public Fluvial) et de cours d'eaux non domaniaux (Domaine Privé de l'Etat).

L'identification des cours d'eau de l'île de La Réunion appartenant au Domaine Public Fluvial (DPF) de l'Etat a été réalisée sur la base de trois critères définis dans l'arrêté n°4709 du 26 décembre 2006, qui liste les cours d'eau et plans d'eau concernés :

- Être alimenté par une source ou une résurgence d'eaux souterraines,
- Être alimenté en eau de façon régulière et permanente, y compris à l'étiage,
- Avoir un débit suffisant, continu et permanent.

L'appartenance d'un cours d'eau au DPF implique l'existence d'une servitude de marchepied de 3,25 mètres sur chaque rive du cours d'eau à l'usage des pêcheurs, du gestionnaire et des piétons.

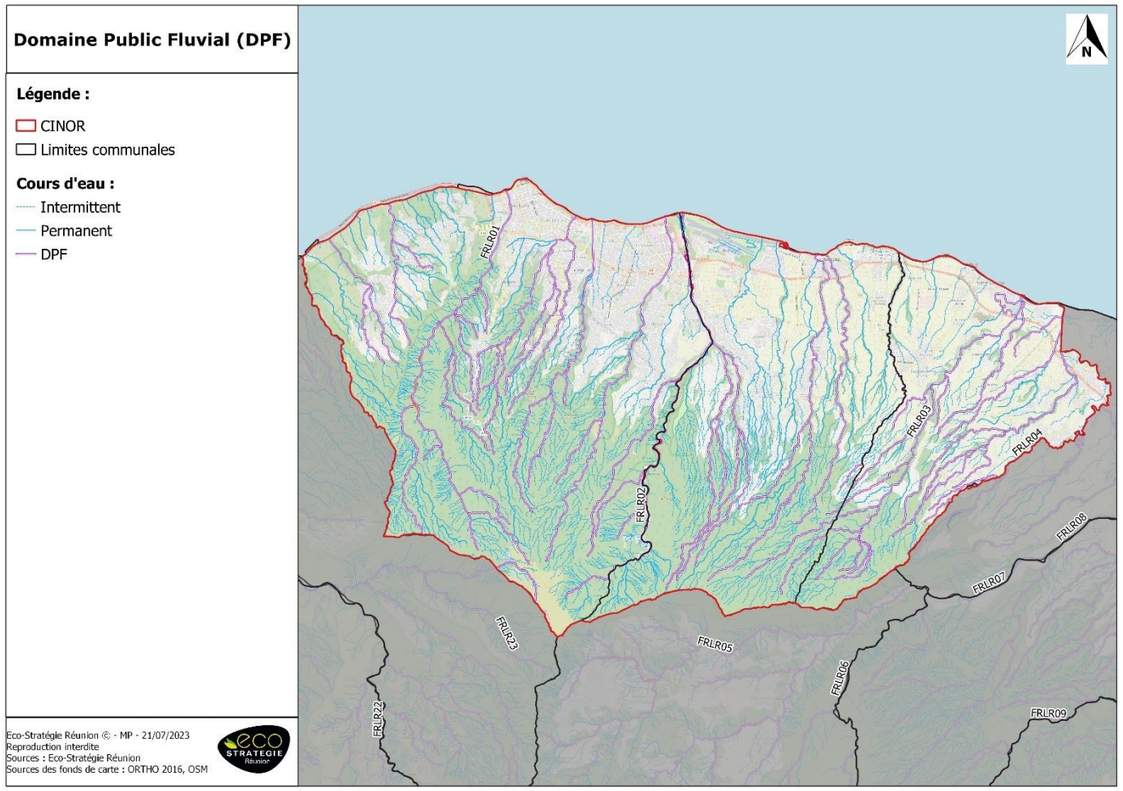
Il est interdit de construire, planter tout arbre ou clôture (même par haies) dans cette limite de 3,25 mètres et il est interdit de défricher en ravines ou en bord de ravines suivant le code forestier.

Toute occupation du domaine public est soumise à autorisation expressément délivrée par les services compétents de l'État.

Le territoire de la CINOR recense de nombreux cours d'eau appartenant au DPF. La totalité des cours d'eau à régime permanent appartiennent au DPF.

La CINOR recense de nombreux cours d'eau appartenant au DPF.

Ce statut implique une servitude de marchepied de 3,25 m sur chaque rive. Par ailleurs le Code Forestier interdit aussi de défricher sur les ravines.



***Cartographie 2* : Cours d'eau de La Réunion et de la CINOR qui appartiennent au Domaine Public Fluvial de l'Etat (Source : ESR, 2023)**

VI.4.1.3. Etat des masses d'eau

Selon la Directive Cadre de l'eau, la Réunion compte :

- 24 masses d'eau « cours d'eau »
- 27 masses d'eau « souterraines »
- 1 masse d'eau « plan d'eau »
- 14 masses d'eau « côtières » dont 4 récifales et 2 de transition.

- **Masses d'eau cours d'eau**

Parmi les 27 masses d'eau « cours d'eau » présents sur le territoire réunionnais, 4 font partis de la CINOR :

- FRLR01 : Rivière Saint-Denis (Commune de Saint-Denis)
- FRLR02 : Rivière des Pluies (Communes de Saint-Denis et de Sainte-Marie)
- FRLR03 : Rivière Sainte-Suzanne (Communes de Saint-Denis et de Sainte-Marie)
- FRLR04 : Rivière Saint-Jean (Commune de Sainte Marie)

L'état chimique, écologique et global de ces cours d'eau en 2019 ainsi que les objectifs de bon état fixés en 2027 par le SDAGE 2022 – 2027 sont présentés dans le Tableau 18.

***Tableau 18* : Etat des lieux 2019 et objectifs de bon état 2027 des masses d'eau cours d'eau de la CINOR selon le SDAGE 2022 - 2027**

Code	Nom	Etat 2019			Objectif d'état 2027		
		Chimique	Ecologique	Global	Chimique	Ecologique	Global
FRLR01	Rivière Saint-Denis	Bon	Médiocre	Médiocre	Bon 2015	Bon 2027	Bon 2027
FRLR02	Rivière des Pluies	Bon	Médiocre	Médiocre	Bon 2015	Bon 2027	Bon 2027
FRLR03	Rivière Sainte-Suzanne	Bon	Médiocre	Médiocre	Bon 2015	Bon 2027	Bon 2027
FRLR04	Rivière Saint-Jean	Bon	Moyen	Moyen	Bon 2015	Bon 2033	Bon 2033

Pour la « Rivière Saint-Denis », l'état des lieux 2019 précise que « *l'état chimique est en bon état car aucun dépassement des Normes de Qualité Environnementale (NQE) n'est observé sur cette masse d'eau.*

Les 3 volets biologiques (invertébrés, poissons et diatomées) sont suivis sur cette masse d'eau. Les deux stations aval sont déclassées par le paramètre poissons en état biologique médiocre. La physico-chimie est en état bon. Il n'y a pas de détection de Polluants Spécifiques de l'Etat Ecologique (PSEE) sur cette masse d'eau sur la période considérée. »

Pour la « Rivière des Pluies », l'état des lieux 2019 précise que « *l'état chimique est en bon état car aucun dépassement des NQE n'est observé sur cette masse d'eau.*

Les 3 volets biologiques sont suivis sur cette masse d'eau. La station aval est déclassée par le paramètre poissons en état biologique médiocre. La physico-chimie est en état moyen car déclassée par des valeurs de phosphore total sur la station aval. Il n'y a pas de détection de PSEE sur cette masse d'eau sur la période considérée. »

Pour la « Rivière Sainte-Suzanne », l'état des lieux 2019 précise que « *l'état chimique est en bon état car aucun dépassement des NQE n'est observé sur cette masse d'eau.*

Les 3 volets biologiques sont suivis sur cette masse d'eau. Le volet biologique poisson est déclassant sur les deux stations aval. La physico-chimie est en état moyen car déclassée par des valeurs d'oxygénation du milieu sur la station aval. Il n'y a pas de détection de PSEE sur cette masse d'eau sur la période considérée. »

Pour la « Rivière Saint-Jean », l'état des lieux 2019 précise que « *l'état chimique est en bon état car aucun dépassement des NQE n'est observé sur cette masse d'eau (Cependant du tributyletain cation a été détecté sur la Rivière St Jean en 2015).*

Les 3 volets biologiques sont suivis sur cette masse d'eau. Les volets biologiques poisson et invertébrés sont déclassant sur l'ensemble des stations suivies sur la masse d'eau. La physico-chimie est en état bon. Il n'y a pas de détection de PSEE sur cette masse d'eau sur la période considérée. »

La CINOR accueille 4 masses d'eau « cours d'eau » identifiées au SDAGE 2022 – 2027, à savoir la Rivière Saint-Denis, la Rivière des Pluies, la Rivière Sainte-Suzanne et la Rivière Saint-Jean.

Ces cours d'eau sont en bon état chimique mais présentent un état écologique dégradé. Aussi, les objectifs de bon état écologique sont fixés à 2027, à l'exception de la Rivière Saint-Jean dont l'objectif est fixé en 2033.

- **Masses d'eau souterraines**

Un aquifère est défini comme « une ou plusieurs couches souterraines ou autres couches géologiques d'une porosité et perméabilité suffisantes pour permettre soit un courant significatif d'eau souterraine, soit le captage de quantités importantes d'eau souterraine ».

La Réunion compte 27 masses d'eau souterraine.

Cinq typologies hydrogéologiques peuvent être distinguées :

- Les formations volcaniques d'altitude (12 masses d'eau)
- Les formations volcaniques littorales (5 masses d'eau)
- Les formations volcaniques et sédimentaires (2 masses d'eau)
- Les formations volcaniques et volcano-sédimentaires (4 masses d'eau)
- Les formations volcano-détritiques (3 masses d'eau)
- Les formations aquitardes (1 masse d'eau)

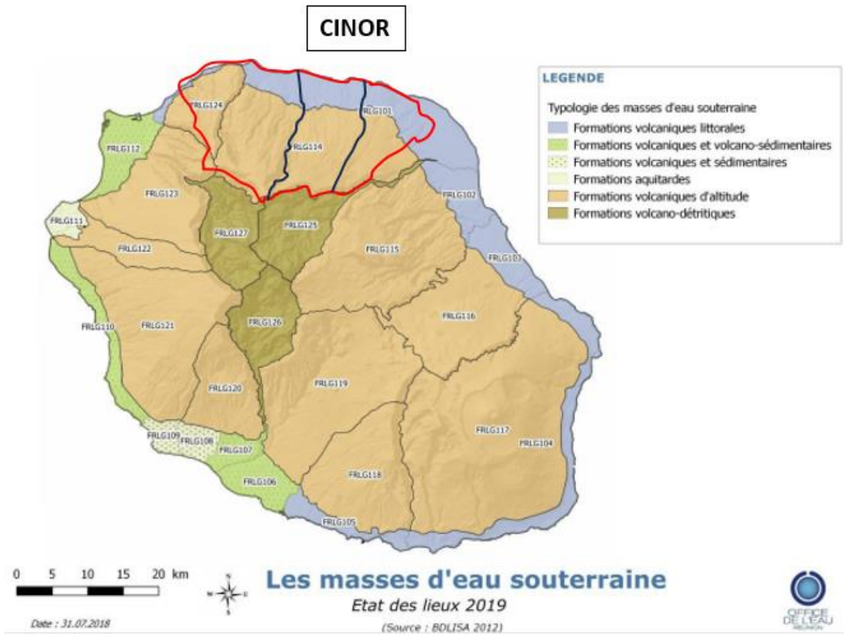


***Figure 41** : Typologie des masses d'eau souterraines à l'échelle de La Réunion (Source : Etat des lieux 2019 du SDAGE 2022 – 2027)*

La CINOR repose sur 3 aquifères différents :

- FRLG124 : Formations volcaniques sommitales de La Montagne
- FRLG114 : Formations volcaniques de La Roche Ecrite – Plaine des Fougères
- FRLG101 : Formations volcaniques du littoral Nord

L'état chimique, quantitatif et global de ces masses d'eau souterraines en 2019 ainsi que les objectifs de bon état fixés en 2027 par le SDAGE 2022 – 2027 sont présentés dans le Tableau 19.

***Tableau 19** : Etat des lieux 2019 et objectifs de bon état 2027 des masses d'eau souterraines de la CINOR selon le SDAGE 2022 - 2027*

Code	Nom	Etat 2019			Objectif d'état 2027		
		Chimique	Quantitatif	Global	Chimique	Quantitatif	Global
FRLG101	Formations volcaniques du littoral Nord	Bon	Bon (Sainte Suzanne) à médiocre (Saint-Denis et Sainte-Marie)	Bon (Sainte Suzanne) à médiocre (Saint-Denis et Sainte-Marie)	Bon 2021	OMS 2039	OMS* 2039
FRLG114	Formations volcaniques de La Roche Ecrite – Plaine des Fougères	Bon	Bon	Bon	Bon 2015	Bon 2015	Bon 2015
FRLG124	Formations volcaniques sommitales de La Montagne	Bon	Bon	Bon	Bon 2015	Bon 2015	Bon 2015

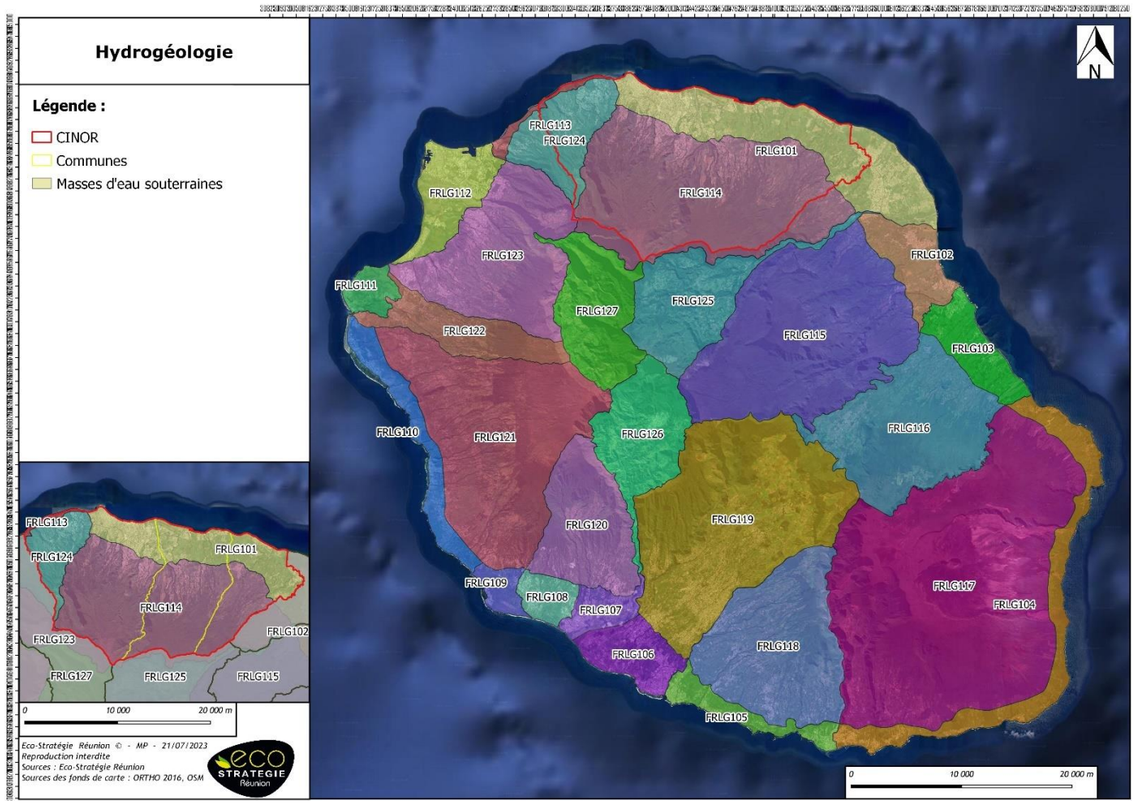
OMS : Objectifs moins stricts au bon état.*

*Cet objectif est donné (i) a*ux masses d'eau fortement touchées par l'activité humaine ou (ii) aux masses d'eau dont les conditions naturelles sont telles que la réalisation des objectifs de bon état pour 2027 est impossible ou (iii) que le coût est disproportionné. L'objectif est rééchelonné dans le temps avec interdiction stricte de toutes dégradations supplémentaires.

La CINOR accueille 3 masses d'eau souterraines identifiées au SDAGE 2022 – 2027.

Ces masses d'eau sont en bon état global en 2019 à l'exception des formations volcaniques du littoral Nord des communes de Saint-Denis et de Sainte-Marie (état quantitatif médiocre).

Les objectifs de bon état sont atteints depuis 2015 à l'exception des formations volcaniques du littoral Nord des communes de Saint-Denis et de Sainte-Marie où l'atteinte de bon état global est fixée à 2039.



***Cartographie 3** : Masses d'eau souterraines à La Réunion et dans la CINOR (Source : ESR, 2023)*

- **Masses d'eau « côtières »**

La Réunion compte 5 grands types de masses d'eau côtières qui ont été définies en fonction de points « naturels » (cap, pointe, limite de bassin versant etc…), leur homogénéité ou des pressions anthropiques qui y sont exercées :

- **Type 1** : La côte Nord-Nord-Ouest, caractérisée par des fonds petits (53 m en moyenne au Nord) à moyens (121 m en moyenne au Nord-Ouest). Cette côte est exposée aux houles cycloniques (jusqu'à 12 m maximum) et abritée des houles australes (3 à 5 m maximum). La nature des fonds est très majoritairement meuble, de nature sablo-vaseuse.
- **Type 2** : La côte Est, présente des fonds moyens (139 m) à grands (265 m), du Nord au Sud. Le substrat est plutôt hétérogène (meuble avec des affleurements rocheux au Nord, et rocheux au sud. Ce secteur est très exposé aux houles cycloniques (>13 m) et dans une moindre mesure aux houles australes (5 à 8 m).
- **Type 3** : La côte Sud, se caractérise par de fortes pentes (fonds > 200 m en moyenne) de nature principalement rocheuse. Les vagues y présentent les hauteurs moyennes les plus importantes témoignant de la particularité de l'exposition aux alizés dont l'intensité est la plus forte dans ce secteur (10,9 m).
- **Type 4 :** La côte Ouest présente, quant à elle, des fonds moyens (75 à 92 m). Cette côte est exposée aux houles australes (près de 10 m au maximum) et pas ou peu aux houles cycloniques (7 m au maximum). Elle réunit l'ensemble des conditions hydrodynamiques les plus favorables au développement des récifs coralliens. A faible profondeur (30-40 m), les fonds sont de type dur (directement issus de la fin des pentes externes) puis deviennent sableux au-delà de 30 à 40 m.
- **Type 5** : Il concerne les masses d'eau récifales. Ces dernières intègrent les pentes externes, le platier récifal et la dépression arrière récifale. Ce complexe bio-construit se compose ainsi d'une pente externe soumise à un fort hydrodynamisme en lien notamment avec le déferlement des houles et un ensemble platier/DAR caractérisé par un hydrodynamisme plus modéré conditionnant l'implantation des structures coralliennes et la répartition des matériaux détritiques.

Le territoire de la CINOR compte 2 eaux côtières de Type 1 :

- FRLC101, dite « Saint-Denis », qui s'étend du Barachois à Sainte-Suzanne
- FRLC108, dite « Le Port », qui s'étend de la Pointe des Galets au Barachois.

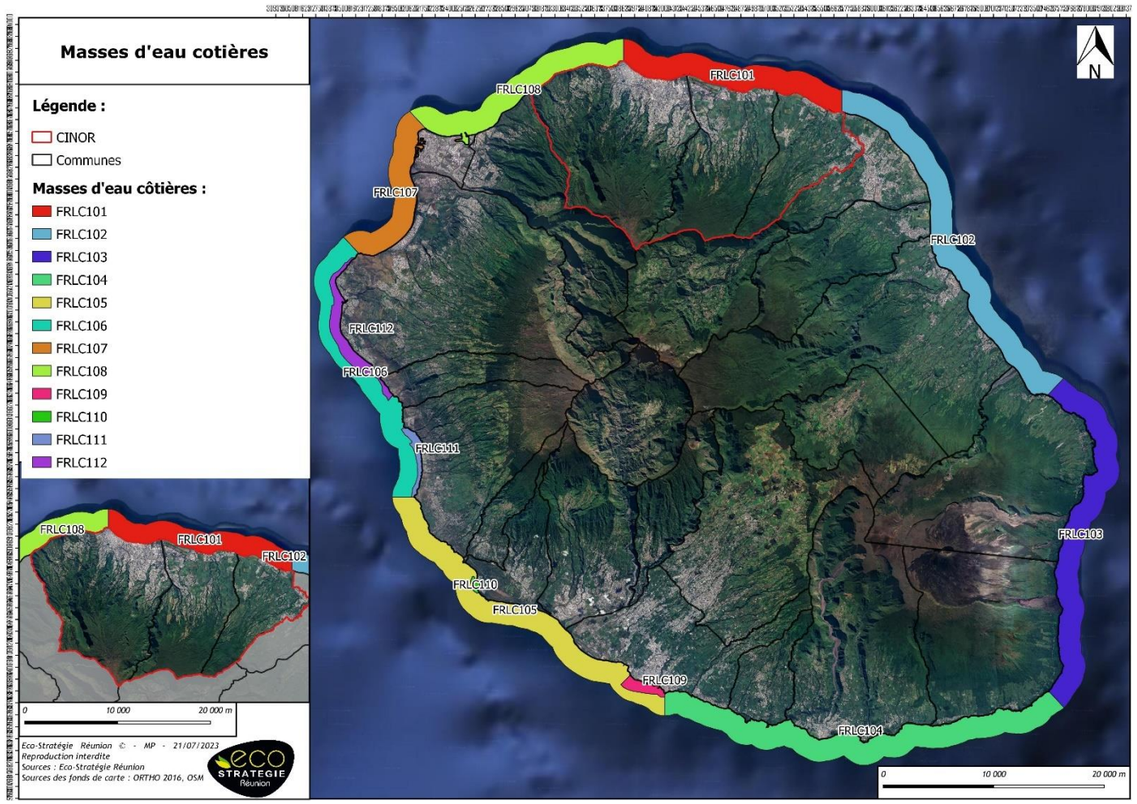
L'état chimique, écologique et global de ces masses d'eau côtières en 2019 ainsi que les objectifs de bon état fixés en 2027 par le SDAGE 2022 – 2027 sont présentés dans le Tableau 20.

***Tableau 20** : Etat des lieux 2019 et objectifs de bon état 2027 des masses d'eau côtières de la CINOR selon le SDAGE 2022 - 2027*

Code	Nom	Etat 2019			Objectif d'état 2027		
		Ecologique	Chimique	Global	Ecologique	Chimique	Global
FRLC101	Saint-Denis	Bon	Bon	Bon	Bon 2013	Bon 2013	Bon 2013
FRLC108	Le Port	Bon	Bon	Bon	Bon 2013	Bon 2013	Bon 2013

La CINOR est bordée par 2 masses d'eau côtières identifiées au SDAGE 2022 – 2027 : la masse d'eau « Saint-Denis » et la masse d'eau « Le Port ».

Ces masses d'eau sont en bon état global depuis 2013.



Cartographie 4 : ***Masses d'eau « côtières » à La Réunion et dans la CINOR (Source : ESR, 2023)***

VI.4.2 Usages de l'Eau

VI.4.2.1. Prélèvement de la ressource en eau

Source : Code de la santé publique et autres décrets réglementaires associés Eaufrance.fr

ARS Réunion, Qualité de l'eau du robinet à La Réunion, Bilan 2021

Les eaux destinées à la consommation humaine se définissent dans le code de la santé publique comme *« toutes les eaux qui, soit en l'état, soit après traitement, sont destinées à la boisson, à la cuisson, à la préparation d'aliments ou à d'autres usages domestiques, qu'elles soient fournies par un réseau de distribution, à partir d'un camion-citerne ou d'un bateau-citerne, en bouteilles ou en conteneurs, y compris les eaux de source […]» ainsi que « toutes les eaux utilisées dans les entreprises alimentaires […], qui peuvent affecter la salubrité de la denrée alimentaire finale, y compris la glace alimentaire d'origine hydrique »*.

L'alimentation en eau de la population est assurée, à La Réunion, par **des captages d'eau superficielle** (ravines et rivières) et par des **captages d'eau souterraine** (forage et puits)

Près de 60% des captages prélèvent de l'eau superficielle et contribuent à plus de 54% des volumes mis en distribution.

Les ressources superficielles (rivières et ravines) sont majoritairement captées à l'intérieur de l'île alors que les ressources souterraines (nappes phréatiques) sont exploitées quasiment exclusivement en bordure littorale de l'île.

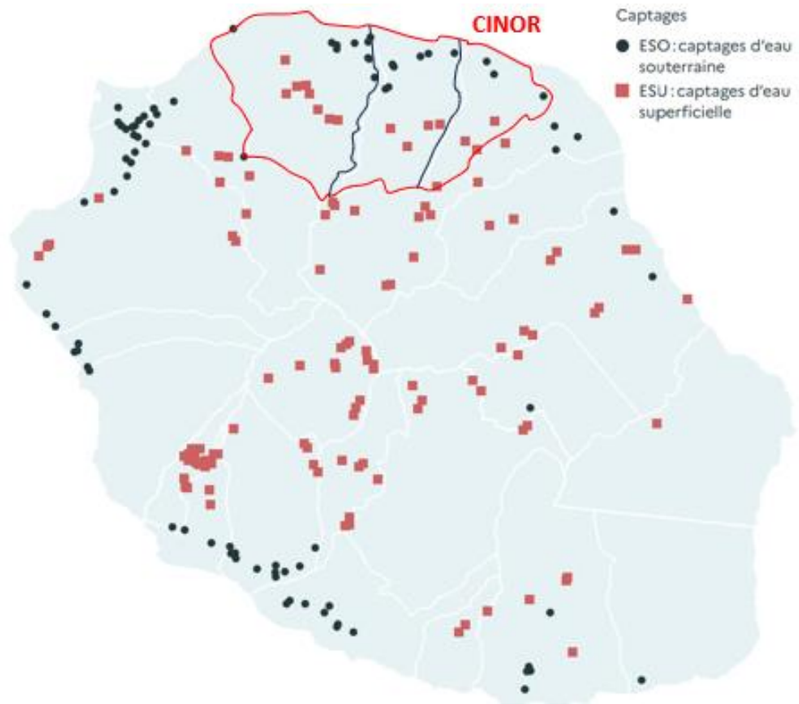


Figure 42 ***: Localisation des captages d'eau superficielle et d'eau souterraine à La Réunion (Source : ARS Réunion, 2021)***

En 2021, la CINOR recense 35 captages en eau potable dont chacun présente un périmètre de protection rapproché (PPR) ou une zone de surveillance renforcée (ZSR).

Ces périmètres de protection permettent de lutter contre d'éventuelles pollutions ponctuelles ou accidentelles, et contribuent à améliorer de manière pérenne la qualité de l'eau distribuée à la population pour leurs usages alimentaires.

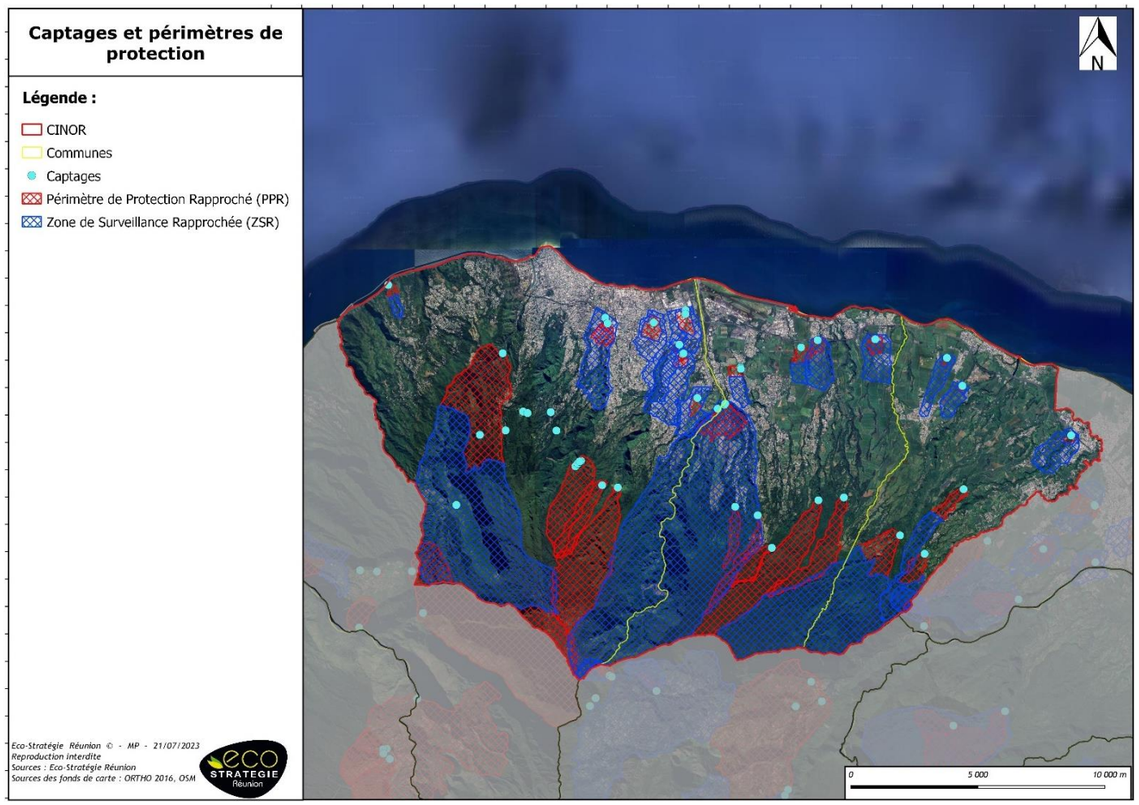
Les **ZSR** sont définies afin d'attirer l'attention des pouvoirs publics et des administrés sur la nécessité d'une stricte application des réglementations existantes en matière de protection des eaux et pour renforcer ainsi la protection contre les pollutions permanentes et diffuses.

Les **PPR** interdisent toute activités et installations susceptibles de porter atteinte à la qualité et/ou à la quantité de la ressource ou de déstabiliser la couverture végétale, et en particulier toutes les activités liées au tourisme, aux aménagements agricoles, forestiers et industriels.

Parmi les 35 captages de la CINOR, 19 font l'objet d'une protection par une procédure de Déclaration d'Utilisé Publique (DUP). 5 autres captages sont en cours de procédure et 11 autres restants ne font l'objet d'aucune procédure de DUP engagée.

En 2021, la CINOR recense 35 captages en eau potable dont chacun présente un PPR ou une ZSR.

Les captages en eau superficielle sont localisés dans les Hauts de l'île tandis que les captages en eau souterraine sont localisés le long du littoral.



***Cartographie 5* : Captages et périmètres de protection de la ressource en eau au sein de la CINOR (Source : ESR, 2023)**

VI.4.2.2. Alimentation en Eau Potable (AEP)

Sources : ARS Réunion, Qualité de l'eau du robinet, Bilan 2021

La Réunion recense plusieurs usines de potabilisation en fonctionnement, en travaux, en projet, ou en réhabilitation.

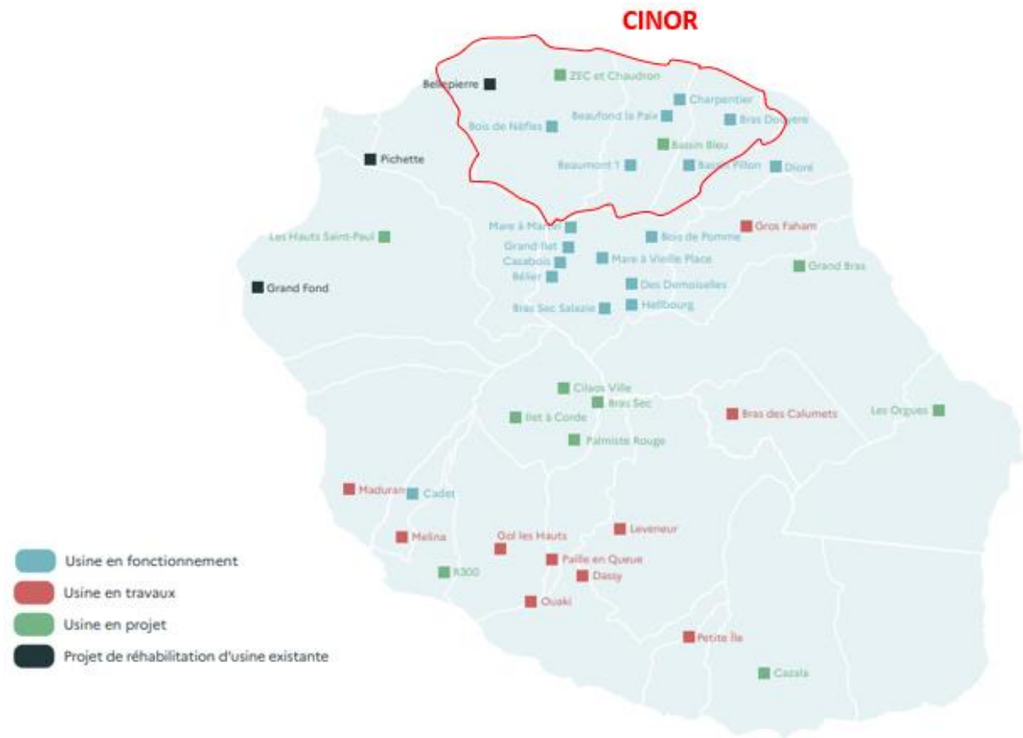


***Figure 43* : Localisation des usines de potabilisation à La Réunion (Source : ARS Réunion, 2021)**

La CINOR compte 6 usines de potabilisation en fonctionnement, 2 en projet, et 1 en réhabilitation.

L'ARS La Réunion est chargée du contrôle sanitaire de l'eau sur l'île.

Pour vérifier la conformité de l'eau du robinet, plus de 150 paramètres portant sur les qualités physicochimiques et microbiologiques sont analysés et comparés aux exigences de qualité fixées par la législation sanitaire.

Concernant le risque microbiologique, la CINOR présente un taux de conformité microbiologique supérieure à 95% sur la commune de Saint-Denis et des taux moyens plus faibles dans les communes de Sainte-Marie et de Sainte-Suzanne.

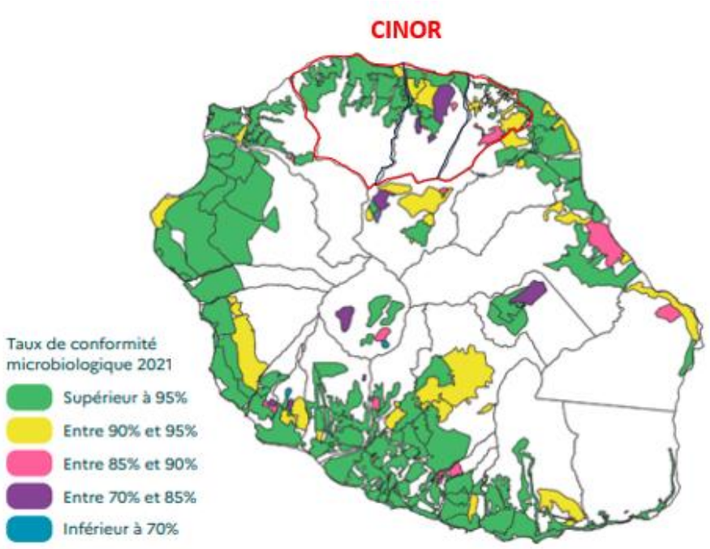


***Figure 44** : Taux de conformité microbiologique en 2021 (Source : ARS La Réunion, 2021)*

Concernant les nitrates, 100% de la population réunionnaise est alimentée en 2021 en eau conforme en nitrates de 50 mg/L. La Réunion se distingue par la bonne, voire très bonne qualité chimique des eaux.

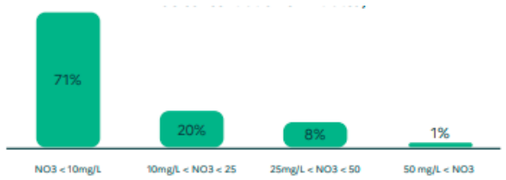


***Figure 45** : Surveillance des nitrates dans les ressources en eau (Source : ARS La Réunion, 2021)*

Concernant les pesticides, 100% de la population réunionnaise est alimentée en 2021 en eau conforme en pesticides. A noter que 153 pesticides sont recherchés dans les eaux par l'ARS dans le cadre du contrôle sanitaire.

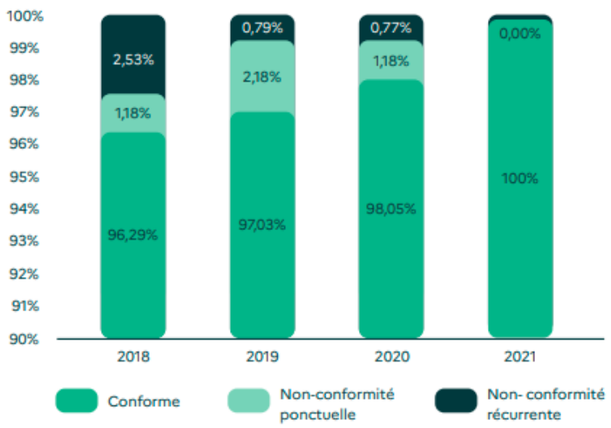


***Figure 46** : Pourcentage de la population vis-à-vis de la conformité sur les pesticides dans l'eau distribuée à La Réunion (Source : ARS La Réunion, 2021)*

Concernant le fer et l'aluminium, 25% de la population réunionnaise est concernée par une eau dont le traitement de potabilisation utilise des sels de fer ou d'aluminium comme coagulant.

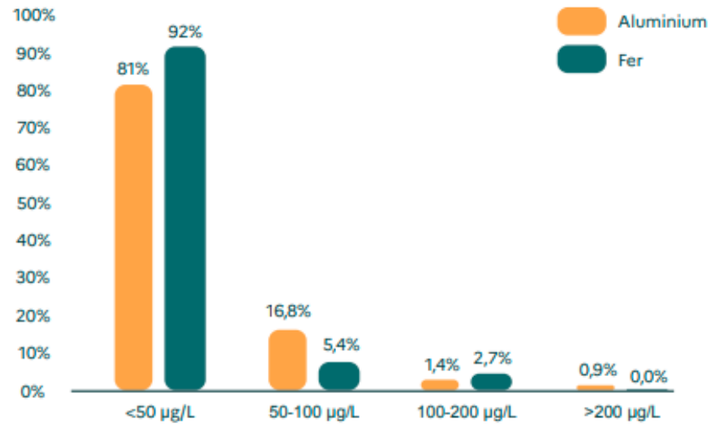


***Figure 47** : Qualité des eaux distribuées issues de station de traitement utilisant des sels d'Aluminium ou de fer en 2021*

La CINOR compte 6 usines de potabilisation en fonctionnement, 2 en projet, et 1 en réhabilitation.

La qualité physico-chimique et microbiologique des eaux est de qualité satisfaisante sur l'ensemble du territoire Réunionnais dont la CINOR.

VI.4.2.3. Traitement des eaux usées (EU)

Source : Office de l'eau, Chroniques de l'eau, Le rôle essentiel des services publics d'assainissement dans la maîtrise des pollutions domestiques, juillet 2023

La Réunion dispose de deux systèmes de traitement des eaux :

- **Assainissement Collectif (AC)** avec 225 000 abonnés en 2021
- **Assainissement Non Collectif (ANC)** avec 177 000 installations en 2021

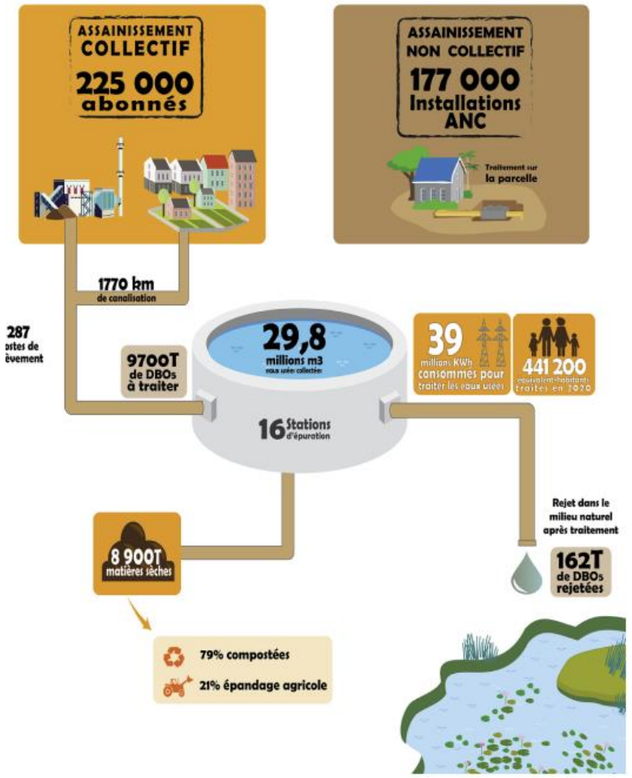


***Figure 48** : L'assainissement à La Réunion en 2021 (Source : Office de l'eau)*

Le territoire de la CINOR concentre un tiers de la population réunionnaise relevant de l'assainissement collectif.

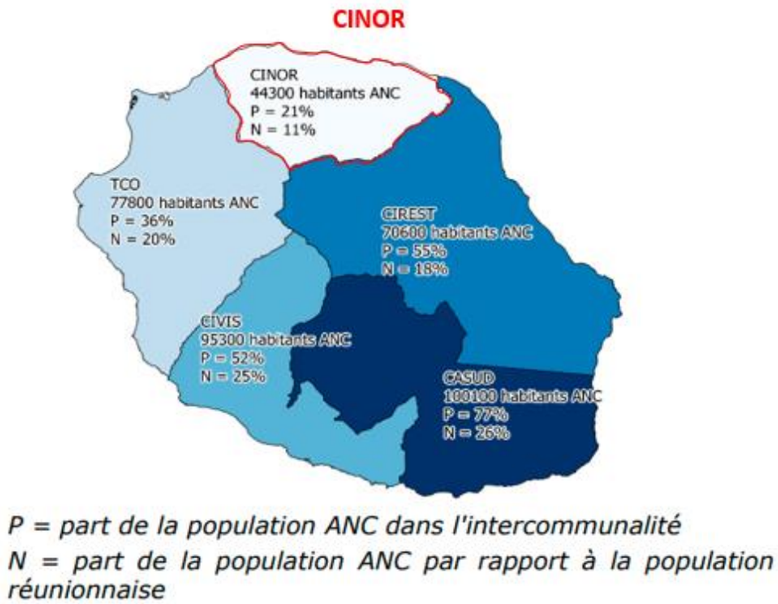


***Figure 49** : Répartition du nombre d'abonnés AC et ANC par intercommunalité en 2021 (Source : Office de l'eau)*

Depuis le 1er janvier 2020, l'organisation des services publics d'eau et d'assainissement relèvent des cinq communautés d'agglomération de La Réunion : CASUD, CINOR, CIREST, CIVIS et TCO.

- **Collecte et traitement des eaux usées principalement en délégation de service**

54% des usagers de l'assainissement collectif relèvent d'un service en délégation de service public de type affermage, 31% en délégation de service de type concession et 15% en régie.

La délégation de service de type concession concerne l'exploitation des stations de traitement de Grand Prado et Sainte-Suzanne.

CISE Réunion et Runéo sont les opérateurs privés qui interviennent auprès de 85% des habitants raccordés à un réseau de collecte et gèrent 79% des linéaires de réseaux.

Plusieurs installations de traitement sont mutualisées entre communes limitrophes.

Par exemple, dans la CINOR, les eaux usées de Saint-Denis sont traitées par la station du Grand Prado à Sainte-Marie.

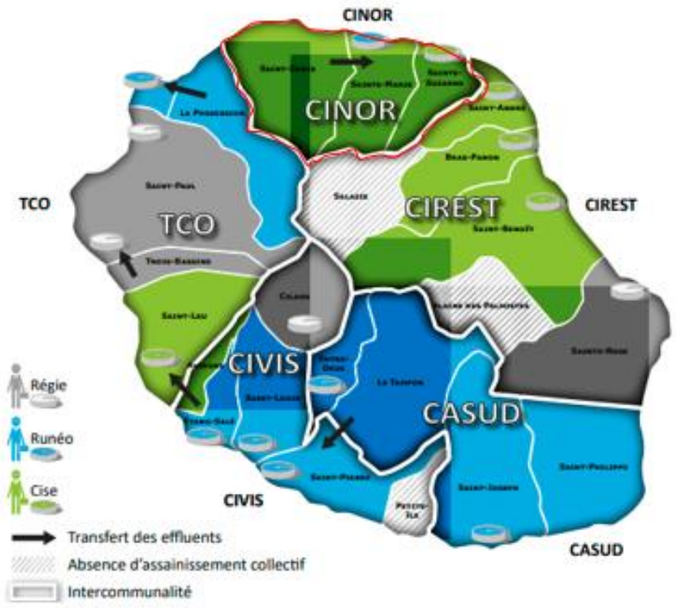


***Figure 50** : Organisation de l'assainissement collectif au 1er janvier 2023 (Source : Office de l'eau, 2023)*

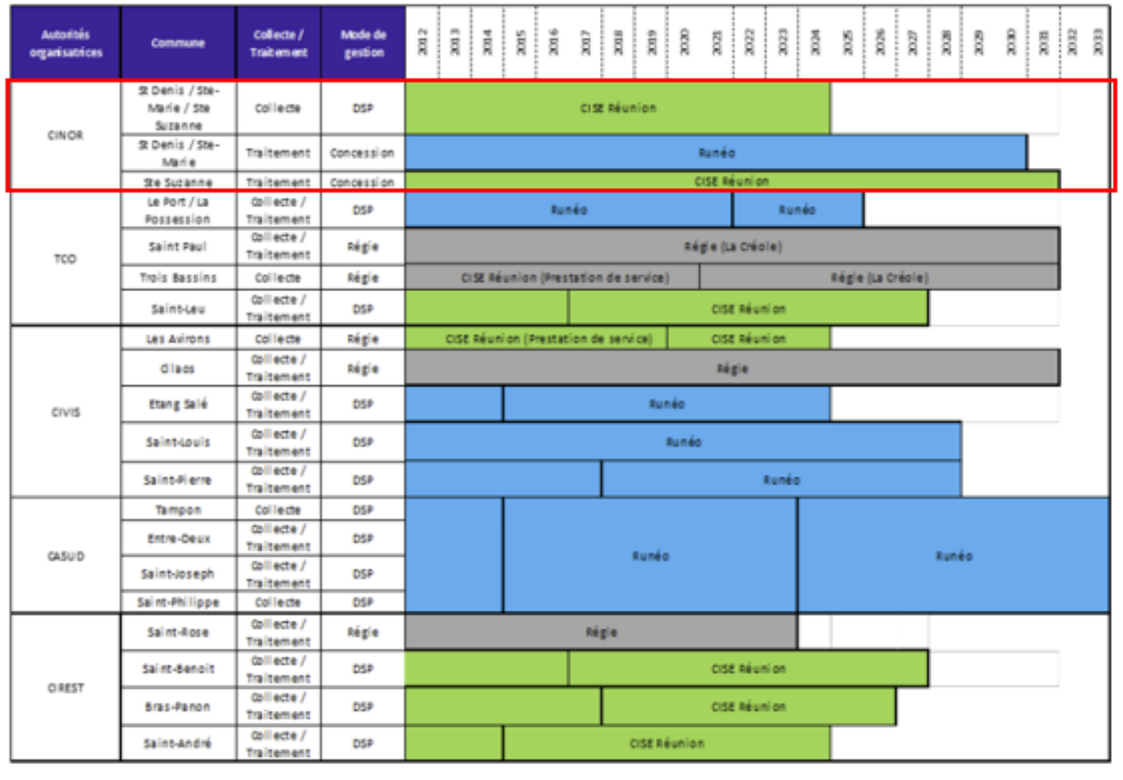


***Figure 51** : Synthèse du mode de gestion et des opérateurs de l'assainissement collectif (Source : Office de l'eau, 2023)*

- **Les stations de traitement**

Le parc épuratoire de l'île de La Réunion se compose de 16 stations.

La capacité nominale de traitement s'élève à environ 673 000 équivalent–habitants (EH).

La CINOR accueille 2 stations de traitement des eaux :

- Le Grand Prado, d'une capacité nominale de 170 000 EH en 2022. Cette station traite les eaux usées des communes de Sainte-Marie et de Saint-Denis.
  - Pour la STEU du Grand-Prado, le taux de saturation, sur la base du flux moyen en DBO5, est de 70% en 2020. De ce fait, en fonction des évolutions de raccordement dans les années à venir sur cette station, un redimensionnement de la STEU sera peut-être envisagé. Sur le réseau de collecte de cette STEU, des actions sont attendues afin de tendre vers une diminution des déversements, notamment sur la chaîne du front de mer (Source : Note d'enjeux, mars 2023).
- Les trois frères, d'une capacité nominale de 25 000 EH en 2022. Cette station traite les eaux usées de la commune de Sainte-Suzanne.
  - Pour la STEU de Sainte-Suzanne, le taux de saturation est de 49% en 2020. La STEU est donc capable de prendre en charge les raccordements à venir. Le réseau de cette STEU est cependant sensible aux entrées d'eaux météoriques, les actions visant à le déconnecter des eaux pluviales doit être poursuivie (Source : Note d'enjeux, mars 2023).

A noter que la station d'épuration du Grand Prado correspond à la station possédant la plus grande capacité nominale de toute l'île, loin devant la seconde Station de Pierrefonds avec 100 000 EH.

- **Assainissement Non Collectif**

Le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) a été créé le 30 mars 2006 en application de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992. Il assure, conformément aux obligations réglementaires, le contrôle des installations d'assainissement autonome et leur conformité aux normes imposées.

Depuis janvier 2020, l'assainissement des eaux usées relève des intercommunalités. La CINOR dispose d'un Schéma Directeur Intercommunal d'Assainissement des eaux usées en vigueur, établi en septembre 2015 (SAFEGE). La révision de ce schéma est programmée pour 2025.

La CINOR concentre un tiers de la population réunionnaise relevant de l'assainissement collectif. Les stations d'épuration sont actuellement capables de gérer et de traiter les effluents entrants conformément à la législation en vigueur. Concernant l'assainissement non collectif, le SPANC assure le contrôle des installations.

La capacité d'assainissement des eaux usées sur le territoire de la CINOR devra faire partie intégrante de la capacité d'accueil du territoire. De plus, le SCoT devra favoriser l'urbanisation sur les secteurs desservis par un système d'assainissement collectif.

VI.4.2.4. Gestion des Eaux Pluviales (EP)

Sources : Guide sur les modalités de gestion des eaux pluviales à La Réunion, DEAL, 2012 ;

https://www.zero-dechet-sauvage.org/articles/projet-experimental-r%C3%A9union-filets-dechets

- **SDEP**

Selon la jurisprudence de la Cour de cassation (13 juin 1814 et 14 juin 1920), les **eaux pluviales** sont les eaux de pluie, mais aussi les eaux provenant de la fonte des neiges, de la grêle ou de la glace tombant ou se formant naturellement sur une propriété, ainsi que les eaux d'infiltration.

Dans le compte de la prise de compétence intercommunale depuis le 1er janvier 2020 (loi NOTRe), la CINOR a initié l'élaboration d'un **Schéma Directeur des Eaux Pluviales (SDEP) intercommunal** qui nécessitera de compléter les schémas existants de Saint-Denis et Sainte-Marie (non finalisé et non soumis à enquête publique), et d'élaborer celui de la commune de Sainte-Suzanne. Les éléments de

connaissance de ce SDEP doivent être pris en compte, en les traduisant réglementairement en fonction des secteurs considérés (source : note d'enjeux du SCoT de la CINOR, mars 2023).

Après consultation des services de gestion des eaux pluviales de la CINOR et des communes membres, la production du SDEP de Sainte-Suzanne sera lancée d'ici la fin du mois d'octobre 2023 pour un rendu final courant 2025.

Le SDEP de Sainte-Marie a été approuvé en 2010 puis mis à jour en 2014. Cependant, aucun plan ou diagnostic de réseau des eaux pluviales n'a pu être récupéré.

De même pour le SDEP de Saint-Denis où aucune information n'a été obtenue à ce jour.

De ce fait, il n'est pas possible d'analyser le mode de fonctionnement ni la gestion des eaux pluviales et les enjeux considérés sur le territoire de la CINOR.

- **Initiatives du territoire**

Un projet expérimental a été relevé : il s'agit d'un projet de mise en place de 4 filets en fin de réseaux d'eaux pluviales pour capter les déchets solides avant qu'ils n'atteignent la mer.

Les filets ont été installés le 26 avril 2022 pour une période de 2 ans. Le premier nettoyage effectué par l'association AAPPMARN (Association agréée de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique des Rivières du Nord) qui a permis de récolter 173 kg de déchets qui ont pu être acheminés vers les centres de traitement appropriés.

- **DPF et cheminements préférentiels d'écoulement des eaux pluviales**

Notons que depuis l'arrêté n°06-4709/SG/DRTCV du 26 décembre 2006 relatif à l'identification et à la gestion du Domaine Public Fluviale (DPF) de l'Etat à La Réunion, nombre de ravines à écoulement non permanent ont tout ou partie de leur chenal classé au cadastre dans le domaine privé de l'Etat.

Une attention particulière devra être portée pour veiller à la prise en compte des contraintes liées à ces chenaux d'écoulement des eaux pluviales qui peuvent être classés en zone rouge dans le PPRi et qui, toutefois, peuvent traverser des unités foncières privées appartenant à des tiers.

Dans les zones urbaines, la gestion de ces chenaux d'écoulement peut relever de la compétence communale ou intercommunale.

© CINOR

***Figure 52** : Filet installé en sortie de réseau d'eaux pluviale sur le territoire de la CINOR pour capter les déchets solides avant qu'ils n'atteignent la mer (Source : Site internet Zéro Déchet Sauvage)*

La CINOR est compétente en matière de gestion des eaux pluviales. Un SDEP à l'échelle de l'EPCI est en cours d'élaboration. Cependant, ni le SDEP intercommunal en cours ni les SDEP existants non finalisés (Saint-Denis et Sainte-Marie) n'ont pu être consultés. La production du SDEP de Sainte-Suzanne sera lancée d'ici octobre 2023 pour un rendu courant 2025. La description du réseau de collecte et le mode de gestion des eaux pluviales n'a donc pas pu être analysée.

Depuis 2022, le territoire accueille un projet expérimental de mise en place de filets en fin de réseaux d'eaux pluviales afin de capter les déchets solides avant qu'ils n'atteignent la mer.

Une attention particulière devra être portée sur la prise en compte des contraintes liées aux ravines à écoulement non permanent pouvant être classés en zone rouge dans les PPRn et qui, toutefois, peuvent traverser des unités foncières privées appartenant à des tiers.

VI.4.3 Ressources du sol et du sous-sol

VI.4.3.1. Géologie

Sources : Carte géologique de La Réunion (Echelle 1/100 000, 2006) ; Schéma des Carrières de La Réunion (mai 2010)

- **Géologie régionale**

Située dans le Sud-Ouest de l'Océan Indien, à 800 km à l'Est de Madagascar, l'Île de La Réunion est une île volcanique basaltique jeune et composée de deux édifices volcaniques principaux : le **Piton de La Fournaise** (toujours en activité) et le **Piton des Neiges** (plus ancien). Cette île présente une autre particularité : sa géographie est marquée par trois dépressions en son centre, les cirques de Cilaos, Mafate et Salazie.

L'émersion du Piton des Neiges est estimée à 3 Ma environ : il a d'abord fonctionné comme un volcan bouclier avant d'évoluer vers une activité plus explosive durant les derniers 350 000 ans. Le massif du Piton de la Fournaise émet quant à lui toujours des basaltes et des océanites.

L'histoire du Piton de la Fournaise est marquée par deux phases d'activités majeures :

- Le premier épisode correspond à la formation entre 560 ka et 150 ka du bouclier ancien avec un centre éruptif localisé à l'emplacement de la Plaine des Sables ;
- Le second épisode se caractérise par l'édification de bouclier récent (<150 ka) avec un centre éruptif localisé plus à l'est pour construire l'actuel volcan.

- **Géologie de la CINOR**

La CINOR s'étend sur le flanc Nord de l'ile de La Réunion, délimitée au Sud par les remparts des Cirques de Mafate et de Salazie et au Nord par l'Océan Indien.

L'ensemble du territoire est constitué de deux formations principales : des coulées de laves basaltiques à olivine (série des océanites) principalement sur la commune de Saint-Denis, et des coulées de laves basaltiques, hawaïtes et mugéarites (série indifférenciée) principalement sur les communes de Sainte-Marie et Sainte-Suzanne.

Ces deux formations sont toutes deux issues de précédentes éruptions du Piton des Neiges.

Au travers des coulées de laves basaltiques à olivines se situent localement des dépôts gravitaires de type éboulis et coulées de débris.

Dans les coulées de laves basaltiques, hawaïtes et mugéarites se situent des tufs à épandages et des tufs soudés.

L'ensemble de ces formations a été recoupé récemment par des rivières qui ont conduit au dépôt d'alluvions anciennes et récentes le long et aux abords de ces cours d'eau.

Des dépôts récents fluvio-marins ont également été déposés le long du littoral par l'océan.

Les proportions de ces différentes formations géologiques dans la CINOR sont présentées dans la Figure 53 et Cartographie 6.

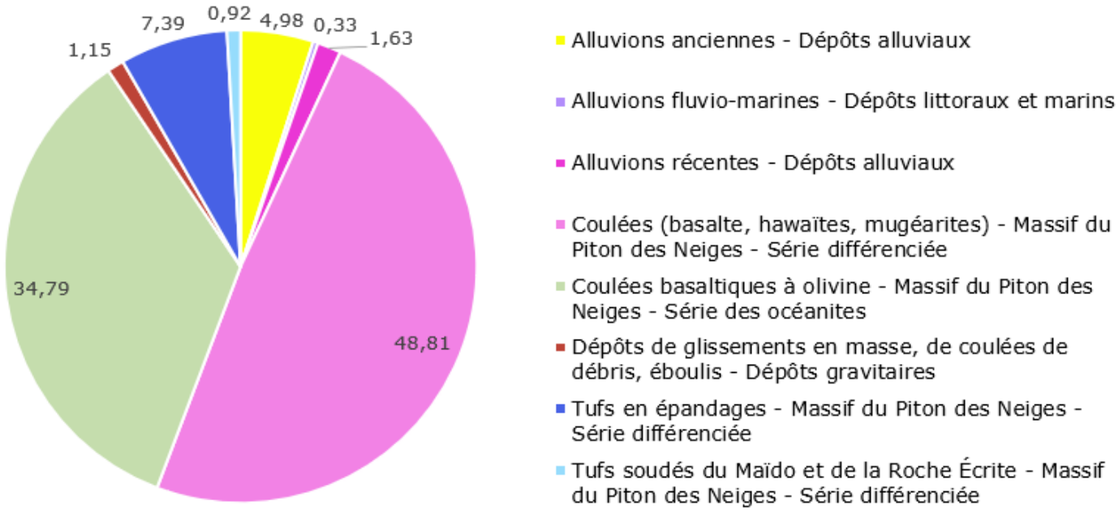
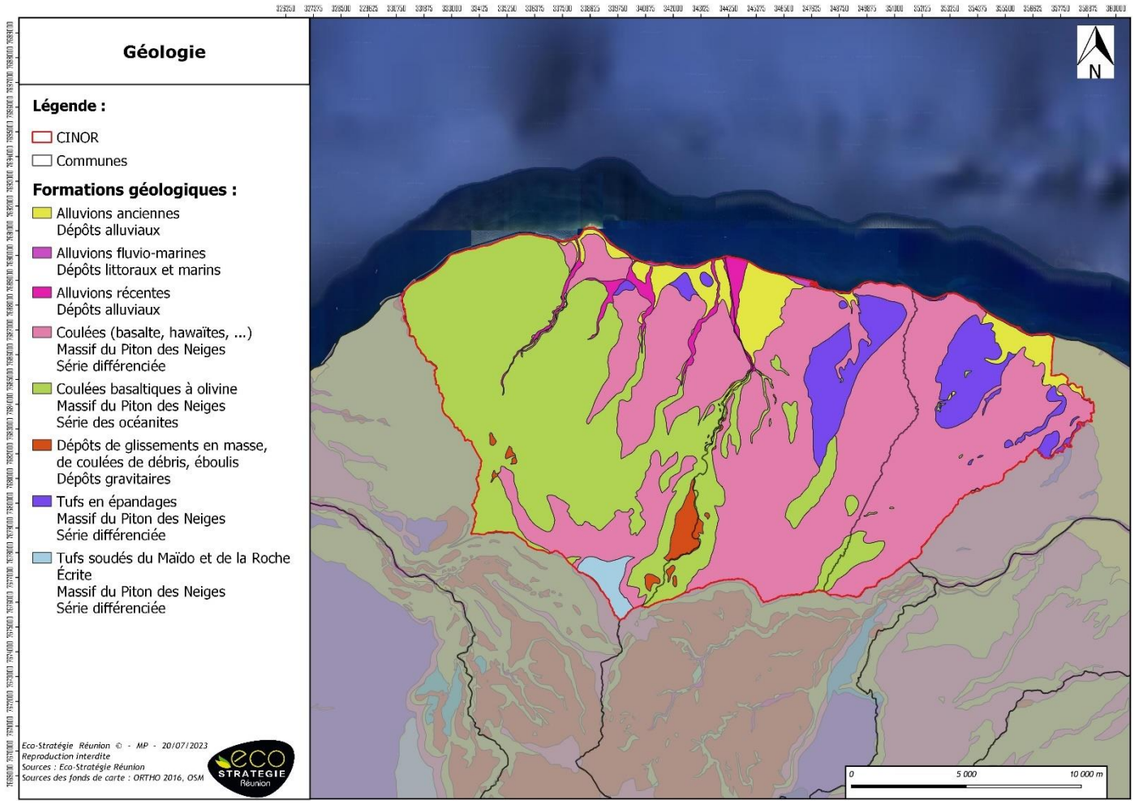


***Figure 53** : Proportion des principales formations géologiques de la CINOR*



***Cartographie 6** : Formations géologiques au droit de la CINOR (Source : ESR, 2023)*

La CINOR est marquée par trois ensembles géologiques :

- A l'Est : le territoire est marqué par des coulées de laves basaltiques à olivines (commune de Saint-Denis) qui sont recoupées par des dépôts gravitaires.

- A l'Ouest : le territoire est marqué par des coulées de laves basaltiques, hawaïtes et mugéarites (communes de Sainte-Marie et Sainte-Suzanne) recoupé par des tufs.

- Le long du littoral et des rivières actuelles : Le territoire est dominé par des alluvions marins et fluviaux anciens et récents.

VI.4.3.2. Géomorphologie

Sources : Evaluation environnementale du PCAET de la CINOR, Cyathéa, 2019

Les ensembles géomorphologiques identifiés sur la CINOR sont présentés dans la Figure 54.

- **Les planèzes**

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

Entre 1 500 et 500 m d'altitude, les planèzes sont accidentées, les crêtes y sont très marquées, les ravines encaissées. Leurs pentes sont alors supérieures à 30%.

A partir de 500 m, néanmoins, et 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 fluviomaritime.

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.

- **La vallée de la Rivière des Pluies**

Elle correspond à une « caldeira » : vaste dépression volcanique, de forme grossièrement circulaire, causée par l'effondrement de la partie centrale du volcan et remodelées par l'érosion.

Cette vallée sépare les communes de Saint-Denis et de Sainte-Marie et limite les possibilités de déplacements interurbains.

- **Les ravines encaissées**

Elles présentent une direction générale Nord/Sud et ont été forgées par l'incision des cours d'eau au cours de leur histoire.

Différentes ravines sont répertoriées sur le territoire de la CINOR :

- La ravine du Chaudron et la rivière des Pluies sur la portion urbanisée de Saint-Denis ;
- La ravine de la Mare, la ravine des Figues, la rivière Sainte Marie, la ravine Charpentier, la ravine Bardeaux et la ravine des chèvres sur la commune de Sainte-Marie ;
- La ravine du Grand Hazier, la rivière Sainte Suzanne, le ruisseau de la Vigne, le ruisseau Emmanuel, la petite rivière Saint-Jean et la Grande rivière Saint-Jean sur la commune de Sainte-Suzanne.

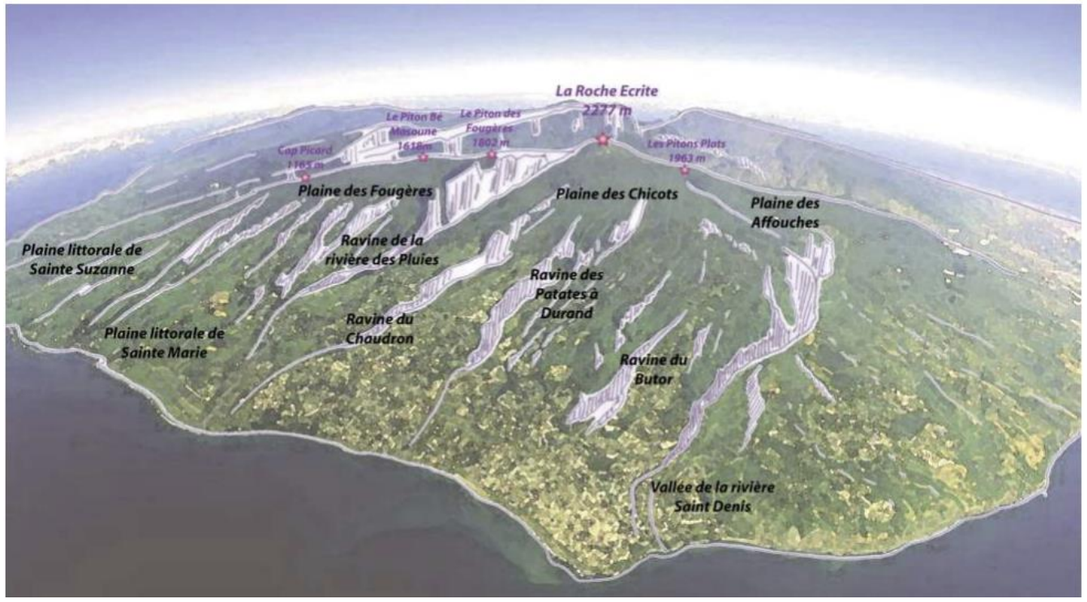


***Figure 54** : Ensembles géomorphologiques du territoire de la CINOR (Source : SCoT, 2013)*

La CINOR est caractérisée par des planèzes et plaines littorales recoupées du Nord au Sud par différentes ravines et ruisseaux façonnées par les cours d'eau.

Le territoire est dominé dans les Hauts par le massif de la Roche Ecrite de 2 277 m d'altitude.

VI.4.3.3. Exploitation du sous-sol

Source : Diagnostic du SCoT, 2022

Le territoire de La Réunion consomme environ 4 millions de tonnes de matériaux par an.

- **Le Schéma Départemental des Carrières (2010)**

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, matières premières pour le 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.

Le Schéma Départemental des Carrières 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,
- 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.

Notons que le préfet a engagé fin 2021 l'élaboration du **Schéma Régional des Carrières (SRC)**. Il se concentrera sur la stratégie et la sécurisation de l'approvisionnement durable en matériaux du territoire, en rapprochant les sites d'extraction des bassins de consommations et la recherche d'une meilleure réutilisation des ressources issues du recyclage. Dans cette logique, les sols pourvus de matériaux feront l'objet d'extraction en amont des travaux d'aménagement (affouillement systématique préalable).

- **Les ressources géologiques de la CINOR**

La CINOR n'accueille aucune carrière en activité mais 6 ressources principalement d'origine alluvionnaire (Cf. Figure 55 et Figure 57).

Les 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 fluviatiles, anciennes et récentes, hors ravines de la région du 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 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 1 m^3 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.

***Figure 55** : Localisation des carrières en activité à La Réunion (Source : PER, sols, usages des sols et pollutions, 2021)*

La CINOR ne recense aucune carrière en activité mais 6 ressources principalement d'origine alluvionnaire. Le territoire de la CINOR est actuellement entièrement dépendant des autres sous-régions de l'île pour faire face à ses besoins et approvisionnement.

- **Les espaces carrières de la CINOR**

Les espaces carrières définis par le Schéma Départementale des Carrières (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 de :

- Interdire la construction de bâtiments, d'infrastructures routières de toutes activités qui gèleraient les ressources ;
- Prévoir des accès pour les carrières ;
- 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.

Le Schéma Départemental des Carrières localise sur le territoire de la CINOR 7 carrières dont 2 en mer (Cf. Figure 57)**.**

Ces sites d'extractions sont aujourd'hui préservés de l'urbanisation ce qui est nécessaire pour envisager à terme l'ouverture de ces sites.

A l'échelle de la Réunion les besoins en matériaux sur la période 2010-2016 étaient estimés à 52,2 Mt.

Dans les faits la **production effective** s'est élevée à **26,9 Mt**.

Les écarts entre les besoins estimés et la production effective peuvent s'expliquer par une diminution des besoins lié au contexte économique et dynamique du territoire, par la diminution des productions causée par l'utilisation d'autres gisements externes au territoire, etc…

Microrégions	Ressources des espaces carrières (Mt)			BESOINS À L'HORIZON 2020 (MT)
	Alluvions ou remblais	Roches massives	TOTAL	
EST	64	38	102	14
NORD	0	18	18	17
OUEST	58	34	92	20
SUD	42	55	97	29
TOTAL	**164**	**145**	**309**	**80**

***Figure 56** : Production et besoins estimés en matériaux à La Réunion (DEAL, département)*

***Tableau 21** : Caractéristiques des 7 carrières exploitables sur le territoire de la CINOR (Source : Diagnostic du SCoT, 2022)*

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

7 espaces-carrières (5 de roches massives, 2 de granulats marins) sont répertoriés par le Schéma Départemental des Carrières (2010).

Ces sites sont à préserver et à protéger de l'urbanisation afin d'envisager, à terme, leur ouverture. Ainsi, il conviendra de s'assurer que le SCoT reprenne et protège les espaces carrières de son territoire.

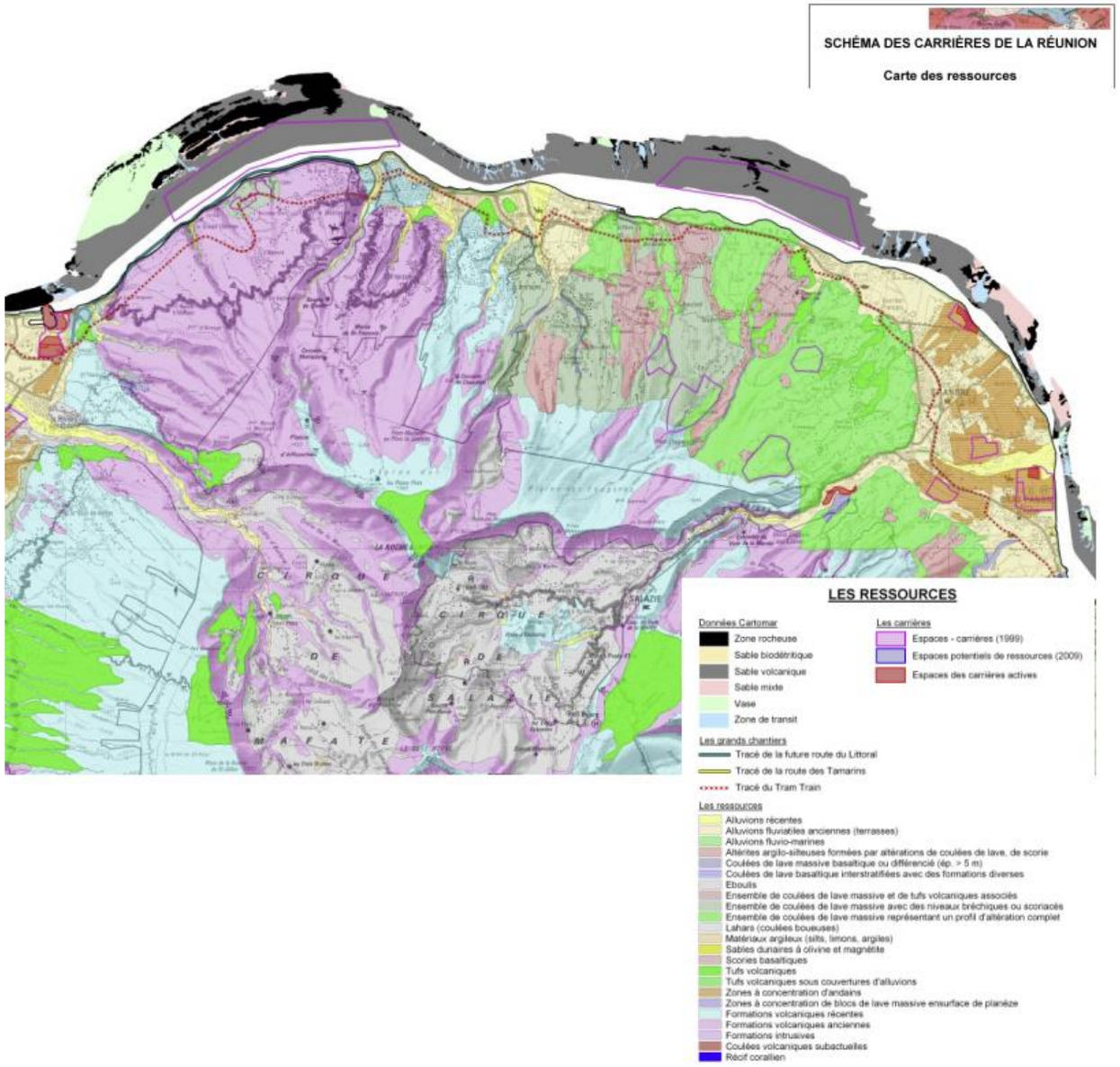


Figure 57 ***: Ressources du sous-sol sur le territoire de la CINOR (Source : Schéma des carrières de La Réunion, 2010)***

VI.4.4 Synthèse

Echelle de valeur de l'enjeu utilisée dans cette étude :

Valeur totale de l'enjeu	3, 4 ou 5	6 ou 7	8 ou 9
Code couleur	Faible	Modéré	Fort

***Tableau 22** : Synthèse des enjeux de la thématique « Ressources naturelles » dans la CINOR*

Thématique	Eléments de diagnostic	Enjeux	Portée de l'enjeu	Irréversibilité des impacts	Transversalité des enjeux	Total
Ressources en eau	**Réseau hydrographique de surface** Le réseau hydrographique de la CINOR est particulièrement dense avec des rivières imposantes telles que la rivière Saint-Denis, la rivière des Pluies, la rivière Sainte-Suzanne et la rivière Saint-Jean. L'hydrographie est également complexe et essentiellement alimentée par les eaux de ruissellement. La densité de ce réseau et l'intensité des aléas climatiques (épisodes de crues importants) justifient l'importance des risques inondations couvrant une partie significative du territoire. Rappelons que les trois communes de la CINOR font partie de deux TRI (Territoire à Risque Inondation). **Domaine Public Fluvial** La CINOR recense de nombreux cours d'eau appartenant au DPF. Ce statut impose l'existence d'une servitude de marchepied de 3,25 m sur chaque rive où il est interdit de défricher suivant le Code Forestier. **Etat des masses d'eau** ***Masses d'eau « cours d'eau »*** La CINOR accueille 4 masses d'eau « cours d'eau » identifiées au SDAGE 2022 – 2027, à savoir la Rivière Saint-Denis, la Rivière des Pluies, la Rivière Sainte-Suzanne et la Rivière Saint-Jean. Ces cours d'eau sont en bon état global en 2019 avec un paramètre déclassant pour l'état écologique. Les objectifs de bon état environnemental sont fixés en 2027, à l'exception de la Rivière Saint-Jean dont l'objectif est fixé en 2033. ***Masses d'eau souterraines*** La CINOR accueille 3 masses d'eau souterraines identifiées au SDAGE 2022 – 2027. Ces masses d'eau sont en bon état global en 2019 à l'exception des formations volcaniques du littoral Nord des communes de Saint-Denis et de Sainte-Marie (état quantitatif médiocre). Les objectifs de bon état sont atteints depuis 2015 à l'exception des formations volcaniques du littoral Nord des communes de Saint-Denis et de Sainte-Marie où l'atteinte de bon état global est fixée à 2039.	▪ Améliorer l'état quantitatif et qualitatif des masses d'eau cours d'eau, souterraines et côtières ; ▪ Suivre les préconisations du Code Forestier pour la servitude de marchepied des cours d'eau appartenant au DPF afin de préserver les cours d'eau et de limiter les risques inondations.	2	2	3	**7**

Thématique	Eléments de diagnostic	Enjeux	Portée de l'enjeu	Irréversibilité des impacts	Transversalité des enjeux	Total
	Masses d'eau côtière La CINOR est bordée par 2 masses d'eau côtières identifiées au SDAGE 2022 – 2027 : la masse d'eau « Saint-Denis » et la masse d'eau « Le Port ». Ces masses d'eau sont en bon état global depuis 2013					
Usage de l'eau	**Alimentation en eau potable (AEP)** En 2021, la CINOR recense 35 captages en eau potable dont chacun présente un PPR ou une ZSR. Les captages en eau superficielle sont localisés dans les Hauts de l'île tandis que les captages en eau souterraine sont localisés le long du littoral. La CINOR compte 6 usines de potabilisation en fonctionnement, 2 en projet, et 1 en réhabilitation. La qualité physico-chimique (nitrates, pesticides) et microbiologique des eaux est satisfaisante sur l'ensemble de la CINOR comme à l'image du reste de La Réunion (ARS, Qualité de l'eau du robinet à La Réunion – Bilan 2021). Cependant, une partie de la population de la CINOR est encore alimentée par des réseaux ne garantissant pas une sécurité sanitaire suffisante (du fait de l'absence d'un traitement adapté).	▪ Préserver la ressource en eau et en assurer une gestion qualitative et économe notamment via l'intégration de l'ensemble des périmètres et servitudes liées aux ouvrages de prélèvement (établis ou en cours d'étude) et via la mise en œuvre opérationnelle de l'amélioration du rendement des réseaux ; ▪ Poursuivre la recherche d'une très bonne qualité physico-chimique et microbiologique de l'eau potable ; ▪ S'assurer que la capacité de distribution en eau potable du territoire soit en cohérence avec la capacité d'accueil de la CINOR ; ▪ Entretenir le réseau de potabilisation en fonctionnement et développer/encourager les projets de construction et de réhabilitation en cours.	2	2	2	**6**
	Traitement des eaux usées (EU) Depuis janvier 2020, l'assainissement des eaux usées relève des intercommunalités. La CINOR dispose d'un Schéma Directeur Intercommunal d'Assainissement des eaux usées en vigueur, établi en septembre 2015 (SAFEGE). La révision de ce schéma est programmée pour 2025. La CINOR concentre un tiers de la population réunionnaise relevant de l'assainissement collectif. Les stations d'épuration sont actuellement capables de gérer et traiter les effluents entrants conformément à la législation en vigueur. Concernant l'assainissement non collectif, le SPANC assure le contrôle des installations. La capacité d'assainissement des eaux usées sur le territoire de la CINOR devra faire partie intégrante de la capacité d'accueil du territoire. De plus, le SCoT devra favoriser l'urbanisation sur les secteurs desservis par un système d'assainissement collectif. Au sein de la CINOR, et plus généralement à La Réunion, la gestion des EU est primordiale pour la protection des écosystèmes et du patrimoine naturel mais également un défi sanitaire compte-tenu de la croissance démographique, de l'urbanisation, de l'utilisation des ressources en eau douce et des eaux côtières.	▪ S'assurer que la capacité d'assainissement des eaux usées du territoire soit en cohérence avec la capacité d'accueil de la CINOR ; ▪ Améliorer la collecte et le traitement des EU ; ▪ Privilégier l'urbanisation sur les secteurs desservis par un système d'assainissement collectif ; ▪ Améliorer la gestion de l'assainissement non collectif afin de limiter les rejets dans le milieu naturel.	2	2	2	**6**
	Gestion des eaux pluviales (EP) La CINOR est compétente en matière de gestion des eaux pluviales. Un SDEP à l'échelle de l'EPCI est en cours d'élaboration. Cependant, ni le SDEP intercommunal en cours d'élaboration ni les SDEP existants non finalisés (Saint-Denis et Sainte-Marie) n'ont pu être consultés. La production du SDEP de Sainte-Suzanne sera lancée	▪ Limiter l'imperméabilisation des sols ; ▪ Proposer une gestion raisonnée et durable des eaux pluviales en traitant à la source les EP, notamment à l'échelle de chaque opération d'aménagement ; ▪ Améliorer la collecte et le traitement des EP ;	2	2	2	**6**

Thématique	Eléments de diagnostic	Enjeux	Portée de l'enjeu	Irréversibilité des impacts	Transversalité des enjeux	Total
	d'ici octobre 2023 pour un rendu final courant 2025. La description du réseau de collecte et le mode de gestion des eaux pluviales n'a donc pas pu être analysée. Depuis 2022, le territoire accueille un projet expérimental de mise en place de filets en fin de réseaux d'eaux pluviales afin de capter les déchets solides avant qu'ils n'atteignent la mer. Enfin, une attention particulière devra être portée sur la prise en compte des contraintes liées aux ravines à écoulement non permanent pouvant être classés en zone rouge dans les PPRn et qui, toutefois, peuvent traverser des unités foncières privées appartenant à des tiers.	▪ S'assurer de la prise en compte des contraintes liées aux chenaux d'écoulement des eaux pluviales que constitue le DPE ; ▪ Intégrer les éléments du SDEP intercommunal (en cours d'élaboration) et les traduire réglementairement en fonction des secteurs considérés.				
Ressource du sol et du sous-sol	**Géologie** La CINOR est marquée par trois ensembles géologiques : ▪ A l'Est : des coulées de laves basaltiques à olivines (commune de Saint-Denis) recoupées par des dépôts gravitaires. ▪ A l'Ouest : des coulées de laves basaltiques, hawaïtes et mugéarites (communes de Sainte-Marie et Sainte-Suzanne) recoupées par des tufs. ▪ Le long du littoral et des rivières actuelles : alluvions marins et fluviaux anciens et récents. **Géomorphologie** ▪ La CINOR est caractérisée par des planèzes et des plaines littorales recoupées du Nord au Sud par diverses ravines et ruisseaux façonnées par les cours d'eau. ▪ Le territoire est dominé dans les Hauts par le massif de la Roche Ecrite de 2 277 m d'altitude. **Exploitation du sous-sol** ▪ La CINOR ne recense aucune carrière en activité mais 6 ressources principalement d'origine alluvionnaire. Le territoire de la CINOR est actuellement entièrement dépendant des autres-sous-régions de l'île pour faire face à ses besoins et à son approvisionnement. ▪ 7 espaces-carrières (5 de roches massives, 2 de granulats marins) sont répertoriés par le Schéma Départemental des Carrières (2010). Ces sites sont à préserver et à protéger de l'urbanisation afin d'envisager, à terme, leur ouverture. Ainsi, il conviendra de s'assurer que le SCoT reprenne et protège les espaces carrières de son territoire. ▪ Les espaces-carrières de La Réunion recensent 309 Mt de ressources, dont 4 Mt sont extraits en moyenne par an entre 2010 et 2020 (PER, 2021 et DEAL, 2021). Ces ressources seront épuisées à l'horizon 2 100. Par ailleurs, le CESER fait état d'une raréfaction de la ressource en granulats à court terme à La Réunion en raison de la fermeture prochaine de carrières d'exploitation et de la forte demande en matériaux de construction, notamment pour le logement.	▪ Eviter l'urbanisation des sites à ressources géologiques d'intérêts dans le sol (espaces carrières) et/ou le sous-sol afin de les préserver et/ou d'envisager, à l'avenir, leur exploitation ; ▪ Gérer durablement l'exploitation des ressources afin de limiter leur raréfaction en privilégiant les approvisionnements de proximité ; ▪ Définir une stratégie d'approvisionnement en matériaux du sous-sol pour faire face à la progressive raréfaction des ressources sur le territoire.	3	3	1	**7**

VI.5. Climat et ressources énergétiques

VI.5.1 Climat

Sources : Site Météo France, Rapport d'évaluation environnementale du PCAET de la CINOR, Cyathea, 2019

VI.5.1.1. Climat actuel

Le climat tropical de La Réunion est caractérisé par une saison sèche de mai à octobre et une saison des pluies (cycloniques) plus chaude qui débute en novembre et se termine en avril.

Le climat de La Réunion est marqué par l'influence des vents alizés. De plus, il change de manière importante selon les lieux et le relief. La pluviométrie présente notamment un degré altitudinal très fort.

- **Pluviométrie**

La Réunion se compose de deux grandes régions climatiques :

- A l'Est : la côte « au vent », qui reçoit la majorité des précipitations ;
- A l'Ouest : la côte « sous le vent », qui est beaucoup plus sèche.

Le territoire de la CINOR se localise à l'interface entre la côte « sous le vent » (commune de Saint-Denis) et la côte « au vent » (communes de Sainte-Marie et Sainte-Suzanne).

Il présente des pluviométries annuelles moyennes comprises entre 1 000 mm/an (le long du littoral de Saint-Denis), à 4 000 mm/an (Hauts de Sainte-Suzanne).

Il s'agit donc d'un territoire relativement pluvieux bien qu'à l'écart des plus grandes pluviométries recensées à l'Est de l'île.

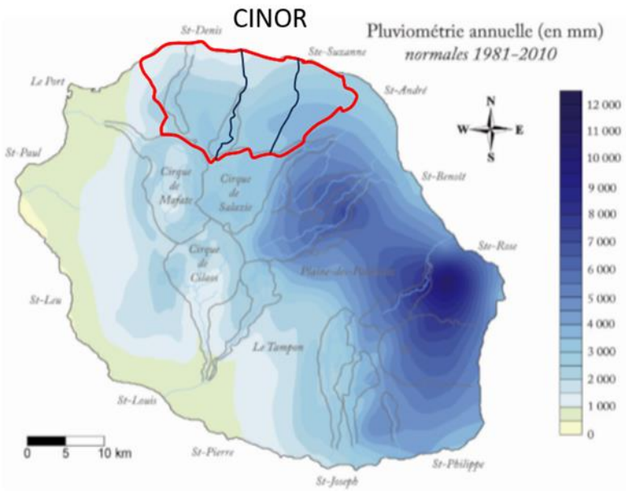


***Figure 58** : Pluviométrie moyenne annuelle entre 1981 et 2010 (Source : Météo France)*

La CINOR se localise à l'interface entre la côte « sous le vent » (commune de Saint-Denis) et la côte « au vent » (communes de Sainte-Marie et de Sainte-Suzanne).

Il s'agit d'un territoire relativement pluvieux avec des pluviométries annuelles moyennes de 1 000 mm/an (le long du littoral de Saint-Denis) à 4 000 mm/an (dans les Hauts de Sainte-Suzanne).

- **Températures**

La CINOR présente un fort gradient altitudinal qui varie de 24 – 26°C le long du littoral, à 14 – 16°C dans les Hauts de Saint-Denis.

En journée, les températures varient très peu tout au long de l'année, à savoir de l'ordre de 5 à 7°C environ.

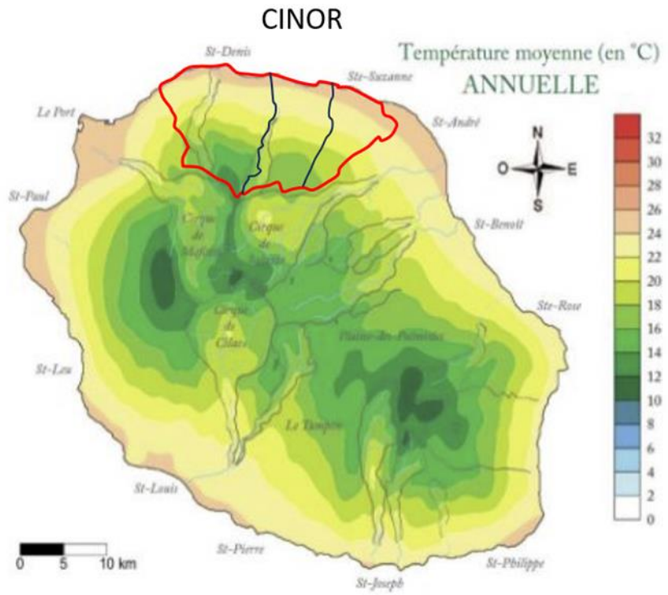


***Figure 59** : Températures moyennes annuelles dans la CINOR (Source : Météo France)*

Entre 1991 et 2020, la station météorologique de « Gillot – aéroport », prise comme référence dans cette étude, a enregistré une température moyenne annuelle de 24,4°C, avec une température moyenne minimale de 21,0°C et une température moyenne maximale de 27,9°C.

La CINOR bénéficie de températures stables au cours de l'année, avec des valeurs autour de 24 – 26°C le long du littoral et de 14 – 16 °C dans les Hauts de Saint-Denis.

- **Ensoleillement**

La Réunion bénéficie d'un fort ensoleillement à l'année d'environ 2 567 h/an

Cet ensoleillement présente un gradient altitudinal, qui varie de 1 500 h/an dans les pentes des Hauts à 2 750 h/an le long du littoral.

La durée d'ensoleillement de la CINOR est représentative de celle du territoire réunionnais.

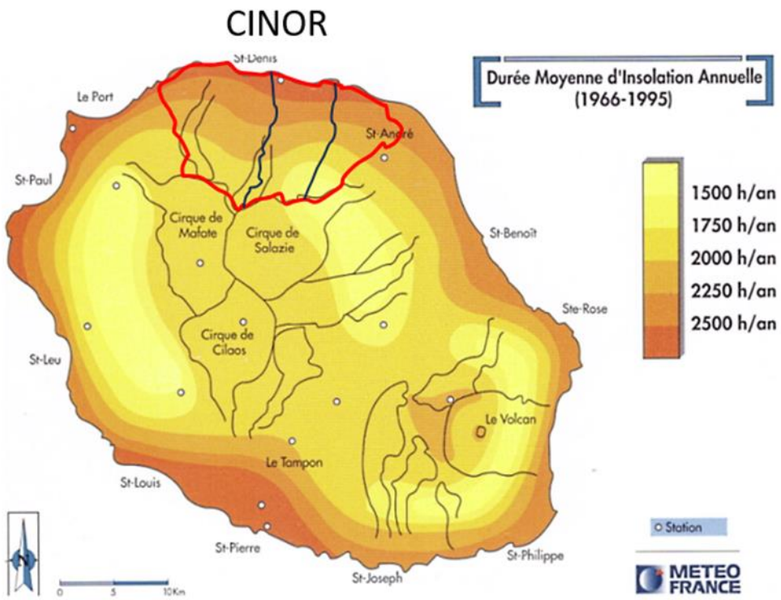


Figure 60 ***: Durée d'ensoleillement moyenne annuelle entre 1966 – 1995 à La Réunion (Source : Météo France)***

- **Vent**

À La Réunion, les vents dominants proviennent du secteur Est-Sud-Est (alizés), avec toutefois des variations saisonnières et localisées selon les facteurs orographiques et thermiques.

Les données relevées sur la station météorologique de « Gillot – aéroport » permettent de comparer les vitesses de vent moyennes enregistrées en fonction des régions.

La station de « Gillot – aéroport » enregistre des vitesses de vent les plus importantes de toute La Réunion, avec une vitesse moyenne > 8 m/s pour 19,3% pour l'ensemble du flux enregistré à l'année.

Les vitesses sont particulièrement élevées le long de la côte. Les proviennent en totalité du secteur Sud/Est de l'île.

La CINOR se situe dans une région fortement ventée.

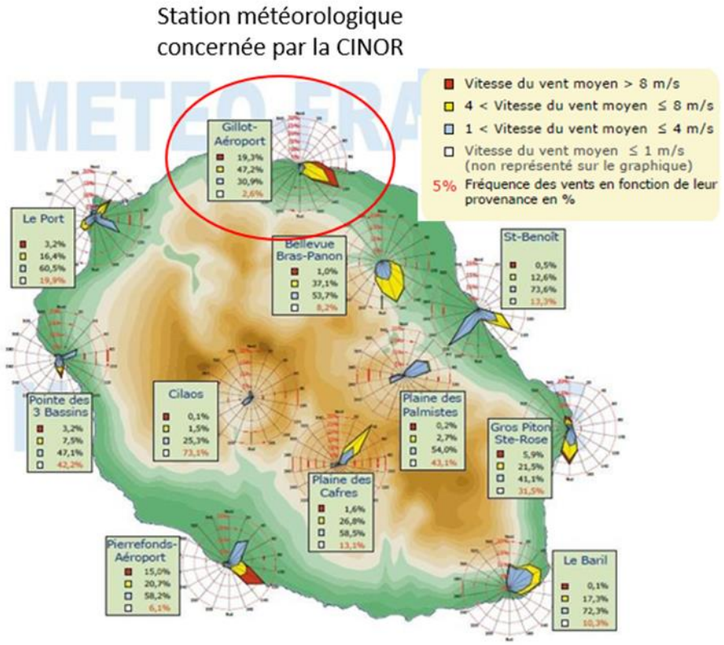


Figure 61 ***: Statistique des roses des vents entre 2001 – 2010 (Source : Bulletin climatologique 2015 par Météo France)***

VI.5.1.2. Changement climatique

Sources : Outil Climat^{HD} Météo France, Etat des lieux des politiques d'adaptation à La Réunion (CCEE, 2022), Média NowU

Comme ailleurs dans le monde, La Réunion subit déjà et subira les effets du changement climatique.

Depuis 1970, la température moyenne à La Réunion a augmenté d'environ +0,9°C, avec une accélération à partir des années 2000.

Bien que la situation géographique de l'île nous permette d'être relativement épargnés par les dômes de chaleur, les projections climatiques montrent que le réchauffement annuel des températures va se poursuivre au moins jusqu'en 2050 (et quel que soit le scénario). Il se traduira par l'augmentation de jours et de nuits chaudes. Les cyclones, s'ils ne sont pas plus nombreux, devraient être plus intenses et concernaient davantage La Réunion. Enfin, en parallèle de l'augmentation des pluies intenses, l'île devrait connaitre une baisse moyenne des précipitations et une augmentation des périodes sèches.

Si l'on ne fait rien, le réchauffement pourrait atteindre 4°C par rapport à la période 1976-2005 selon les dernières simulations.

***Tableau 23** : Comparaison du climat passé et du climat futur à La Réunion (Source : Météo France, Outil Climat^{HD})*

Paramètres	Bilan (1970 à aujourd'hui)	Projection à 2100
Température	Hausse des températures moyennes de La Réunion de l'ordre de 0,8°C Accentuation sensible du réchauffement depuis les années 2000 Réchauffement plus marqué des températures maximales Absence de différence nette saisonnière	Poursuite du réchauffement au cours du XXIe siècle à La Réunion, quel que soit le scénario. Selon le scénario sans politique climatique, le réchauffement pourrait atteindre 3°C à l'horizon 2071-2100 par rapport à la période 1976-2005, voire 4°C selon les toutes dernières simulations.
Précipitations	Baisse des cumuls de précipitations sur le Sud-ouest de La Réunion associée à une baisse du nombre de jours de pluies modérées Pas d'évolution du nombre de jours de pluies intenses	Peu d'évolution des précipitations annuelles au XXIe siècle, malgré une baisse des précipitations hivernales. Augmentation des événements météorologiques extrêmes (précipitations, sècheresses, etc.)
Phénomènes	**Bilan (1970 à aujourd'hui)**	**Projection à 2100**
Journées & Nuits chaudes	Augmentation des journées chaudes	Poursuite de l'augmentation du nombre de journées chaudes, et du nombre de nuits chaudes, quel que soit le scénario.
Cyclones	Migration significative des pics d'intensité des cyclones très intenses vers le Sud sur les 30 dernières années sur le bassin du Sud-Ouest de l'océan Indien	Diminution du nombre de cyclones mais augmentation de leur intensité et modification de leur trajectoire plus au Sud (vers La Réunion)
Sècheresses	Pas de tendance décelable	Augmentation des événements météorologiques extrêmes (précipitations, sècheresses, etc.) Allongement de la saison sèche et diminution des précipitations entre 10 à 40% lors de cette saison Sècheresses plus sévères et plus fréquentes
Niveau de la mer	-	Hause du niveau de la mer (+ 56cm dans l'océan Indien) Recul du trait de côte

La biodiversité et les ressources naturelles vont être pleinement impactés par ces changements climatiques. D'autres secteurs seront également touchés : agriculture, tourisme, santé mais aussi l'aménagement et les transports.

Afin de faire face à l'augmentation des journées et des nuits chaudes, les besoins en climatisation vont également augmenter. Les projections climatiques montrent une augmentation des besoins en climatisation jusqu'aux années 2050 au moins, quel que soit le scénario (avec ou sans mise en place de politique climatique). L'équipement en climatisation des ménages et des entreprises impactera la consommation électrique de l'intercommunalité.

L'étude du climat passé et les projections futures mettent en évidence des changements climatiques conséquents.

Si les incertitudes sont importantes concernant le chiffrage précis des événements, il est certain que les températures terrestre et marine augmenteront fortement, générant des impacts négatifs forts sur les milieux et les ressources et augmentant les risques auxquels la population de la CINOR sera exposée.

VI.5.2 Energie

Source : Bilan Energétique de La Réunion 2021, Edition 2022 ; PCAET de La CINOR

VI.5.2.1. Importation d'énergie et production primaire

La demande intérieure d'énergie primaire de La Réunion est principalement satisfaite par des importations d'énergies fossiles.

A La Réunion, en 2021, la consommation d'énergie primaire s'élève à 1 450,2 Ktep contre 972,8 Ktep en 2000, soit une augmentation de près de 49% en vingt ans (BER 2021, Edition 2022).

En 2021, l'approvisionnement en combustibles fossiles de La Réunion représente 1 271,4 Ktep. Les ressources locales valorisées représentent 169,8 ktep (dont près de la moitié provient de la bagasse). Ces importations de combustibles fossiles concernent essentiellement les produits pétroliers et le charbon.

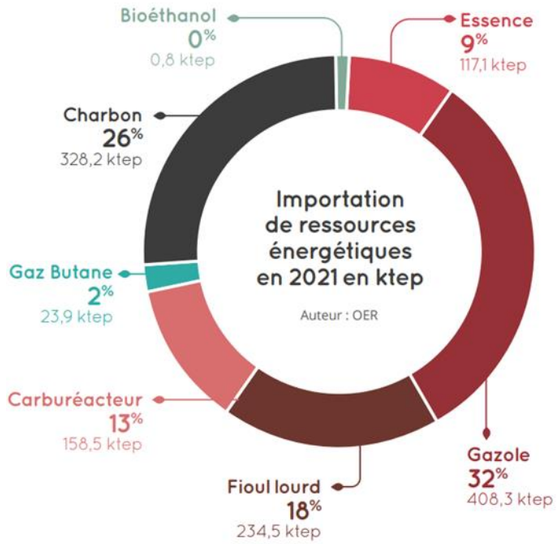


***Figure 62** : Répartition de la production primaire à La Réunion (Source : BER 2021 éd. 2022)*

L'importation des produits pétroliers est destinée aux transports, à la production électrique ainsi qu'aux secteurs de l'agriculture et de l'industrie. Le charbon importé sert uniquement à la production électrique dans les centrales thermiques charbon/bagasse.

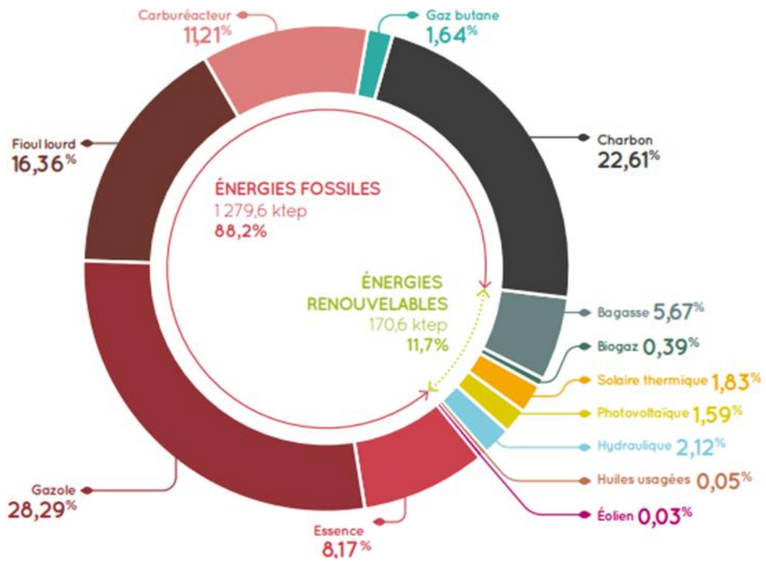


***Figure 63** : Répartition des consommations d'énergie primaire 2021 (Source : BER 2021 éd. 2022)*

L'analyse du taux de dépendance énergétique, qui correspond à la part relative des énergies fossiles importées dans la consommation d'énergie primaire, indique une dépendance énergétique de 88,2% en 2021, soit une augmentation de plus de 5% depuis 2000. Le taux de dépendance énergétique varie entre 84% et 88% depuis 2000. Cependant, l'année 2021 (probablement en raison de la reprise de l'activité économique) enregistre le deuxième taux le plus important depuis vingt ans (88,3% en 2011).

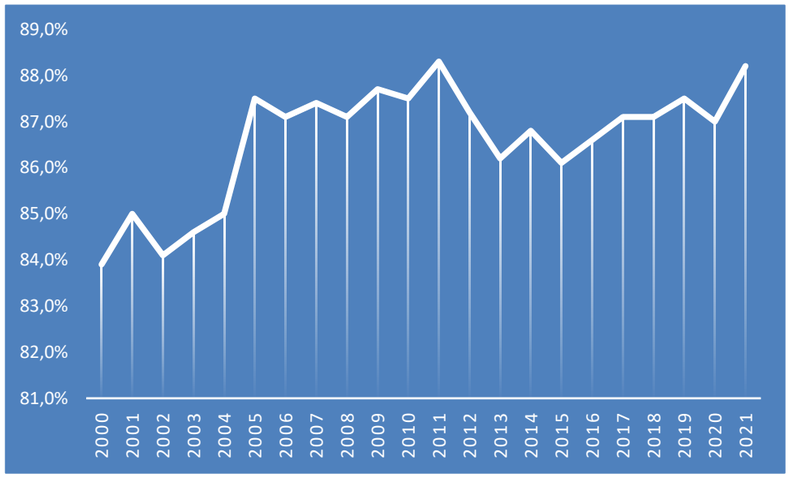


***Figure 64** : Suivi du taux de dépendance énergétique de 2000 à 2021 à La Réunion (Source : BER 2021, Edition 2022)*

La Réunion vit sous le régime d'une économie carbonée « pétro dépendante » et importe massivement des énergies fossiles (produits pétroliers, charbon, gaz butane) pour répondre aux besoins énergétiques croissants de l'ile.

VI.5.2.2. Consommation électrique

Général

En 2021, à l'échelle de la CINOR, 729 GWh ont été consommés contre 498 GWH en 2000 (157 GWh en 2017), ce qui montre une nette augmentation (+46%) sur les vingt dernières années.

La consommation électrique légèrement en baisse entre 2019 et 2020 s'explique par le contexte sanitaire et l'arrêt ou le ralentissement de certaines activités.

En revanche, entre 2020 et 2021, la consommation électrique augmente avec +3,6% à l'échelle de la CINOR (3% à l'échelle de La Réunion).

Toutefois, cette augmentation est à relativiser puisque l'analyse de la demande en électricité par habitant montre une stabilisation de la demande : 3,46 MGh/habitant en 2010 contre 3,5 MGh/habitant en 2017.

***Figure 65** : Evolution de la consommation électrique sur le territoire de la CINOR en GWh [2002-2021] (Source : Observatoire de l'Energie Réunion)*

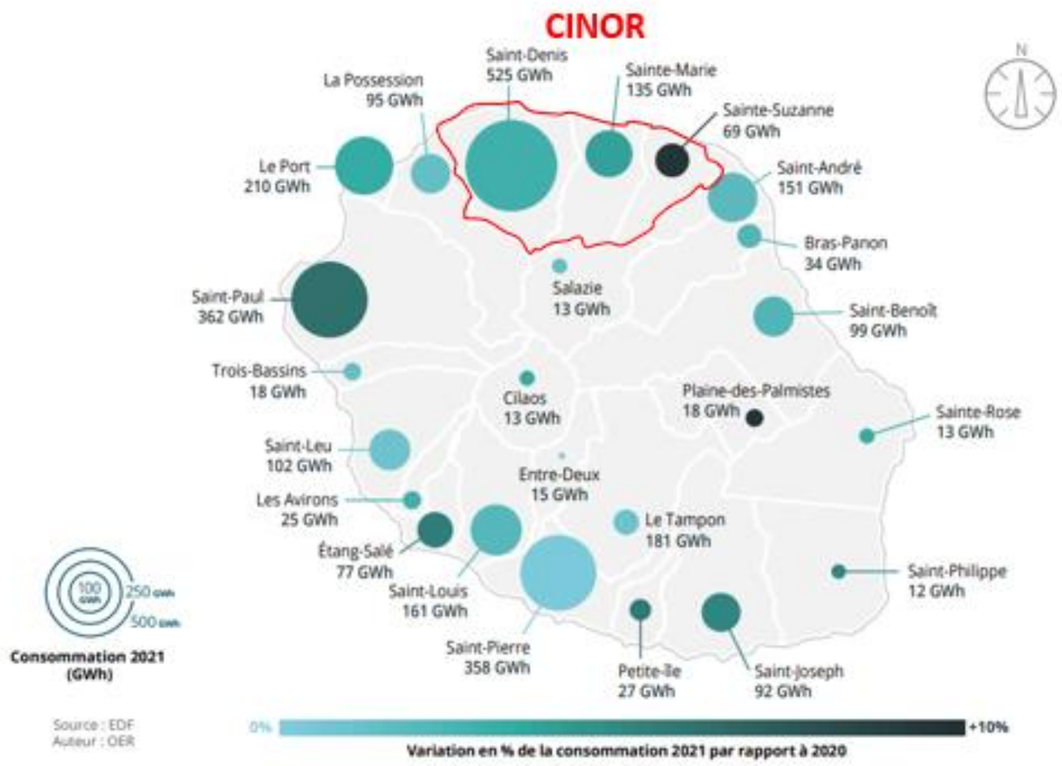


***Figure 66** : Variation en % de la consommation 2021 par rapport à 2020 (Source : BER 2021, Edition 2022)*

Le territoire de la CINOR est le deuxième consommateur d'électricité à La Réunion après le TCO. En 2021, 26% des consommations électriques régionales) sont localisées sur le territoire de la CINOR, qui concentre par ailleurs une part importante de l'activité économique de l'île.

Par secteur

Les chiffres fournis par le BER ne sont pas assez précis. Les données ci-dessous sont extraites du diagnostic du PCAET de la CINOR.

En 2017, la consommation d'électricité du secteur résidentiel sur le territoire de la CINOR est donc de 326 GWh, ce qui en fait le secteur le plus consommateur en électricité (plus de 45% des consommations électriques).

D'après le Bilan Energétique de La Réunion 2017, édition 2018, la consommation électrique des communes de la CINOR en 2017 est la suivante :

***Tableau 24** : Consommation électrique des communes de la CINOR en 2017 (Source : Bilan Energétique de la Réunion, 2017)*

	2017	2021
Saint-Denis	526	525
Sainte-Marie	128	135
Sainte-Suzanne	60	69
TOTAL	**715**	**729**

En 2017, la CINOR présente une consommation électrique totale de 715 GWh, dont 72% provient de Saint-Denis. Ces ratios sont toujours valables en 2021 même si on note une augmentation plus nette de la part des communes de Sainte-Marie et de Sainte-Suzanne. Le secteur résidentiel est le secteur le plus consommateur en électricité.

A l'échelle de la CINOR, la consommation d'énergie finale s'élève en 2017 à 331 Ktep d'énergie ce qui correspond à 3 852 GWh.

Le territoire de la CINOR est le territoire de La Réunion qui regroupe le plus grand nombre d'activités (hors activités industrielles), notamment puisqu'il inclut la plus grande ville du département ainsi qu'une zone d'activités importante à Sainte-Marie.

Le secteur le plus consommateur en énergie finale est le secteur du transport, qui représente 36% des consommations de la CINOR au niveau du transport routier et 40% au niveau des autres transports (notamment au transport aérien avec la présence de l'aéroport principal de La Réunion), soit un total des consommations d'énergie sur le territoire de la CINOR dédié au transport.

Viennent ensuite les secteurs du résidentiel (13% des consommations), du tertiaire (6% des consommations) et de l'industrie (5% des consommations d'énergie).

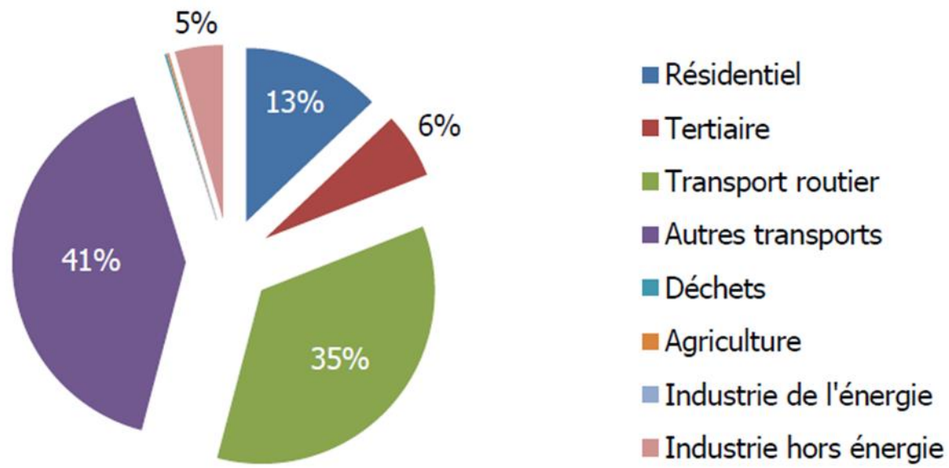


***Figure 67** : Répartition des consommations d'énergie finale par secteur d'activités (Source : Diagnostic du PCAET de la CINOR, 2017)*

Concernant la répartition des consommations par type d'énergie, les carburants fossiles pour le transport sont très largement majoritaires (essence, gazole et carburéacteur : 76% des consommations totales et 60% hors carburéacteurs).

Vient ensuite l'électricité (18% des consommations totales de la CINOR).

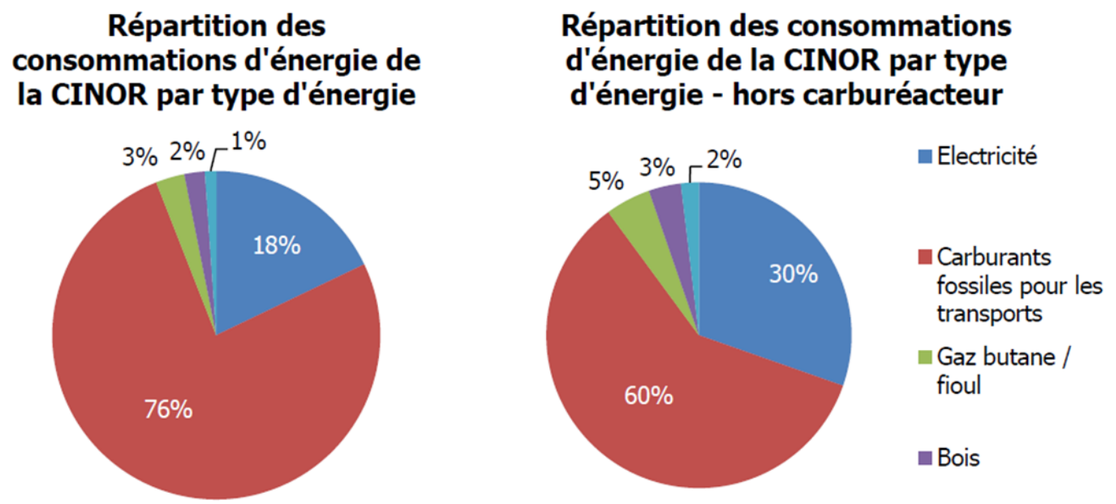


***Figure 68** : Répartition des consommations d'énergie de la CINOR (Source : Diagnostic du PCAET de la CINOR, 2017)*

En 2017, la CINOR présente une consommation d'énergie totale de 331 ktep, soit 3 852 GWh.

Cette consommation est élevée à l'échelle du territoire et s'explique par la présence de nombreuses activités et zones d'activités.

Le secteur le plus consommateur en énergie est celui du transport avec 36 % des consommations de la CINOR.

Le secteur de l'énergie est encore très carboné avec 76% de carburants fossiles utilisés pour le transport.

VI.5.2.3. Production d'électricité

L'île de La Réunion ne bénéficie pas d'interconnexion au réseau électrique intercontinental. Il s'agit d'une Zone Non Interconnectée (ZNI). **Il faut donc produire sur place l'électricité consommée en tenant compte de la croissance des besoins en énergie.**

En 2021, la production électrique à La Réunion provient à 71,8% des énergies primaires fossiles (pétrole et charbon, incluant également les huiles usagées indifférenciables du charbon) et pour 28,2% des énergies renouvelables. Ainsi, la part renouvelable a diminué de 2,1 points par rapport à 2020.

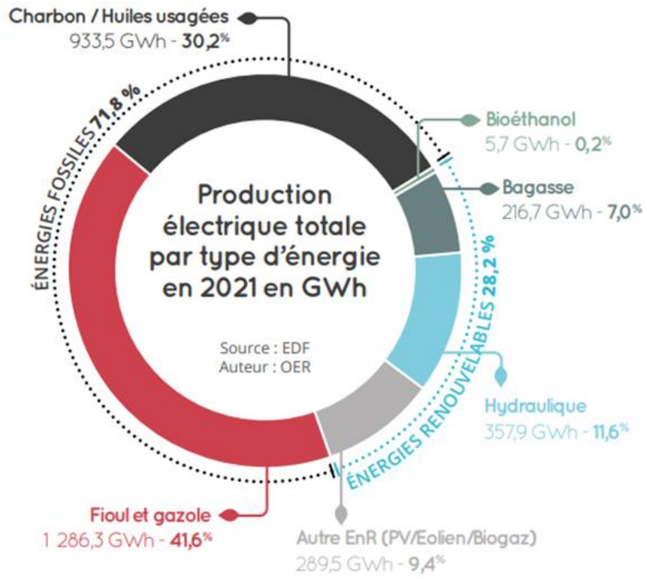


***Figure 69** : Production électrique par type d'énergie en 2021 (Source : BER 2021 éd 2022)*

Les cartes ci-dessous spatialisent les différentes zones de production et de raccordement au réseau de distribution haute tension.

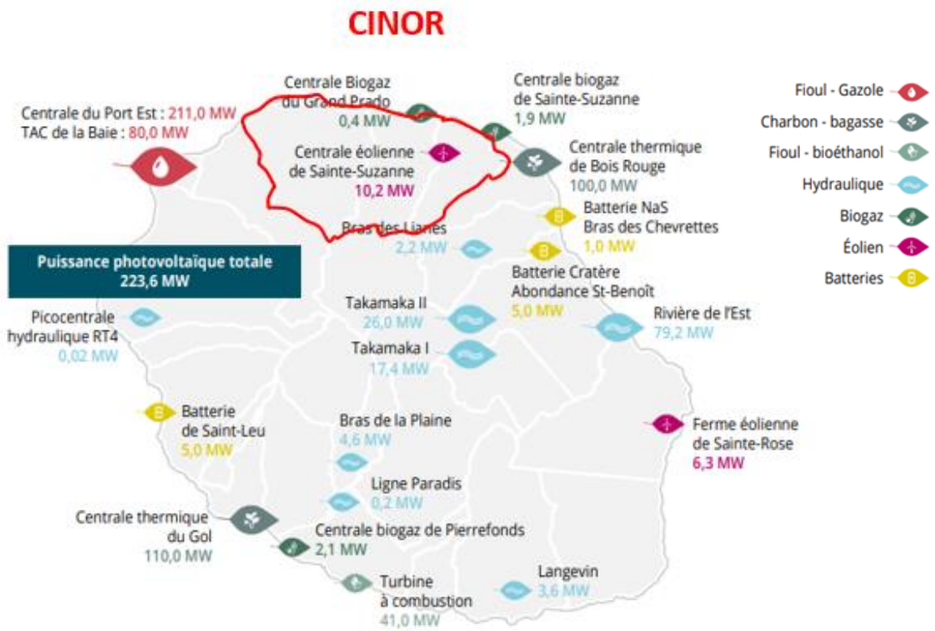


***Figure 70** : Parc et production électrique (Source : BER 2021 éd 2022)*

La puissance nominale mise à disposition sur le réseau au 31 décembre 2021 est de **931,8 MW** (cf. Figure 70), avec près de la moitié fournie par deux centrales à charbon/bagasse, une centrale à charbon une turbine à combustion au fuel et deux moteurs diesel :

- La centrale thermique de Bois Rouge (100 MW) et la centrale thermique du Gol (110 MW), fonctionnant au charbon et à la bagasse une partie de l'année (lors de la campagne sucrière) ;
- La Centrale thermique du Port Est (CPE) et la Turbine A Combustion (TAC) de la Baie fonctionnant au fuel lourd et au gazole (80 MW TAC de la Baie et 211 MW moteurs diesel pour la CPE).
- A noter la mise en service, fin 2018, de la Turbine A Combustion au bio-éthanol à Saint-Pierre afin de sécuriser l'approvisionnement du Sud de l'île (TAC de 41 MW).

Le territoire de la CINOR n'accueille aucune installation de production d'électricité à partir de ressources fossiles.

VI.5.2.4. Production d'énergies renouvelables

Généralités

En 2021, à l'échelle de La Réunion, la part des énergies renouvelables dans le mix énergétique représente 28,2%.

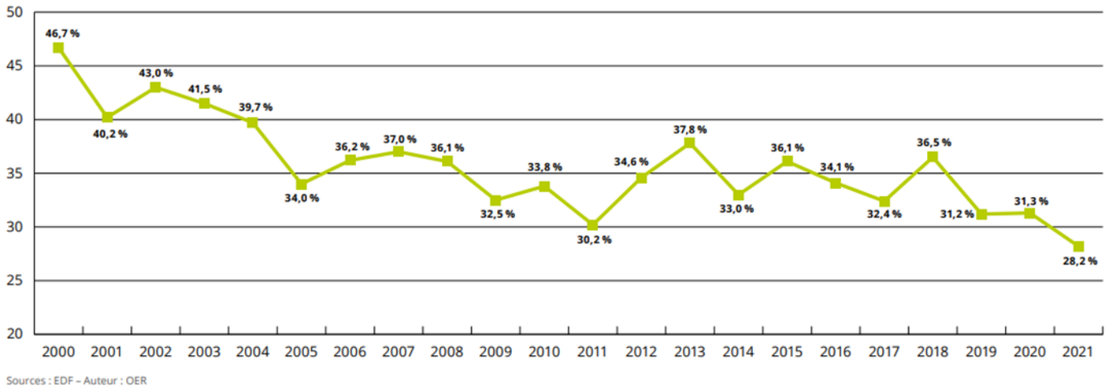


Figure 71 : Evolution de la part des EnR dans la production électrique réunionnaise (Source : BER 2021, Edition 2022)

Pour rappel, les objectifs fixés dans la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) et repris dans le Schéma Régional Climat-Air-Energie sont d'atteindre 50% d'énergies renouvelables dans le mix électrique en 2020 et 100% en 2030.

La production des énergies renouvelables sur le territoire de la CINOR est variée.

Le territoire de la CINOR accueille trois installations de production d'électricité à partir de ressources renouvelables auxquelles viennent s'ajouter les centrales photovoltaïques (cf. ci-dessous) :

- La centrale biogaz de Grand Prado sur la commune de Sainte-Marie (0,4 MW) ;
- La centrale biogaz de l'ISDND de Sainte-Suzanne (1,9 MW) ;
- La centrale éolienne de Sainte-Suzanne (10,2 MW).

Grâce à ces installations de production d'électricité, la CINOR dispose d'une puissance raccordée de 12,5 MW (soit environ 1,3% de la puissance totale installée à l'échelle de l'île).

Eolien

En 2021, l'éolien a permis de produire environ 4,3 GWh grâce notamment à la ferme éolienne de La Perrière sur le territoire de Sainte-Suzanne qui a produit plus de la moitié de cette énergie (2,3 MWh).

Biogaz

Le territoire de la CINOR accueille par ailleurs deux centrales de production de biogaz : celle de l'Installation de Stockage de Déchets non Dangereux (ISNDN) de Sainte-Suzanne pour une puissance de 1,9 MW, et celle de la station d'épuration du Grand Prado à Sainte-Marie pour une puissance de 0,4 MW. Le biogaz issu de la station d'épuration du Grand Prado est également utilisé pour le séchage des boues d'épuration.

Notons que la production de la centrale de Sainte-Suzanne a diminué de 14,9% entre 2020 et 2021. L'énergie produite en 2021 issue du biogaz était de 17,6 GWh (mais elle est également issue de l'ISDND de Saint-Pierre).

Biomasse

Même s'il n'y a pas d'usine de production d'électricité à partir de biomasse sur le territoire de la CINOR (l'usine la plus proche étant située à Saint-André), il existe une production de biomasse sur le territoire, utilisée pour produire de l'électricité.

La canne à sucre couvre une surface de 20 759 ha en 2021 soit 54 % de la surface agricole de l'île (AGRESTE, février 2023). Cette production a permis de produire 216,7 GWh d'électricité à partir de la bagasse en 2021 (source : BER 2011, Edition 2022).

Sur le territoire de la CINOR, les entreprises agricoles liées à la production cannière ont en grande partie disparu à Saint-Denis mais les communes de Sainte-Suzanne et Sainte-Marie sont des zones de production importantes.

Solaire photovoltaïque

En 2021, le territoire de la CINOR accueille 34,7 MWc (soit environ 15% de la puissance installée à l'échelle de l'île) et répartit comme suit :

- Saint-Denis : 11,4 MW ;
- Sainte-Marie : 12,9 MW ;
- Sainte-Suzanne : 10,3 MW.

Figure 72 : Puissance installée en panneaux photovoltaïques par EPCI en 2021 (Source : Observatoire de l'Energie Réunion)

Solaire thermique

Ne disposant pas de chiffres dans le BER 2021 à l'échelle de la CINOR, l'analyse du diagnostic du PCAET de la CINOR a été reprise ci-dessous.

En 2017, 42,1 GWh sont produits par an par les chauffe-eaux résidentiels (individuels et collectifs) et 0,15 GWh par les chauffe-eau implantés sur le secteur tertiaire, **soit un total de 42,2 GWh produits par les chauffe-eau solaires sur le territoire de la CINOR.**

En 2021, la part des énergies renouvelables dans le mix énergétique à La Réunion s'élève à 28,2 % pour le mix électrique.

La PPE et le SRCAE de La Réunion ont émis les objectifs de 50% d'énergies renouvelables dans le mix électrique en 2020 et 100% en 2030.

La production d'énergies renouvelables dans la CINOR est en croissance grâce au développement des énergies éoliennes et photovoltaïques. La CINOR accueille également deux centrales de biogaz.

Potentiel de développement

Plusieurs projets ou réflexions sont aujourd'hui à l'étude sur le territoire de la CINOR concernant le développement des énergies renouvelables.

Concernant l'éolien, le parc de Sainte-Suzanne est en train de se renouveler. Ce rééquipement consiste à remplacer les 37 petites éoliennes existantes par un nouveau parc de 9 éoliennes de 2,2 MW, soit 19,8 MW au total. Les turbines envisagées sont des éoliennes tripales (mât de 80 m, pales de 50 m). Le projet sera adossé à un dispositif de stockage de 12 MWh et à des obligations de prévisions de production de la veille pour le lendemain. La production attendue est de 50 GWh par an.

Le projet de SRE (Schéma Régional Eolien) fait état d'une zone potentielle de développement éolien sur le territoire de la CINOR à proximité du parc existant de La Perrière.

D'après le projet de SRE, 2 parcs de 14 éoliennes pourraient potentiellement être implantés sur ce secteur, portant la production d'énergie éolienne sur cette zone à environ 53,5 GWh/an.

Le développement photovoltaïque semble repartir à la hausse sur l'ensemble de La Réunion à la suite de plusieurs projets remportés.

A l'échelle de la CINOR, se sont 9 MWc supplémentaires qui ont vu le jour d'ici à fin 2019.

Ci-dessous, sont répertoriés les différents projets connus :

***Tableau 25* : Projets photovoltaïques remportés dans la CINOR et date de mise en service prévisionnelle (Source : Diagnostic du SCoT, 2022)**

Projet	Puissance (kWc)	Type d'AAP / AO	Mise en service prévisionnelle
Lycée Bois de Nèfles Saint Denis	199,68	Obligation d'achat (AAP Région)	2018
LEP L'Horizon	91,74	Obligation d'achat (AAP Région)	2018
Lycée Lislet Geoffroy	99	Obligation d'achat (AAP Région)	2018
Aérogare Roland Garros	495,6	AO CRE autoconsommation	2019
Brasseries de Bourbon	499,815	AO CRE autoconsommation	2019
LP Sainte Suzanne	100,05	AO CRE autoconsommation	2019
Siège CINOR	191,4	AO CRE autoconsommation	2019
Aquanor	477	AO CRE autoconsommation	2019
STEP Grand Prado	399,765	AO CRE autoconsommation	2019
Gymnase Moufia	220	AO CRE PV stocké	2019
Garage Municipal Chaudron	220	AO CRE PV stocké	2019
NORDEV	1401,62	AO CRE PV stocké	2019
HELIO La Perrière 3 (repowering)	3845,4	AO CRE PV stocké	2019
HELIO La Perrière 2 (repowering)	3351,24	AO CRE PV stocké	2019

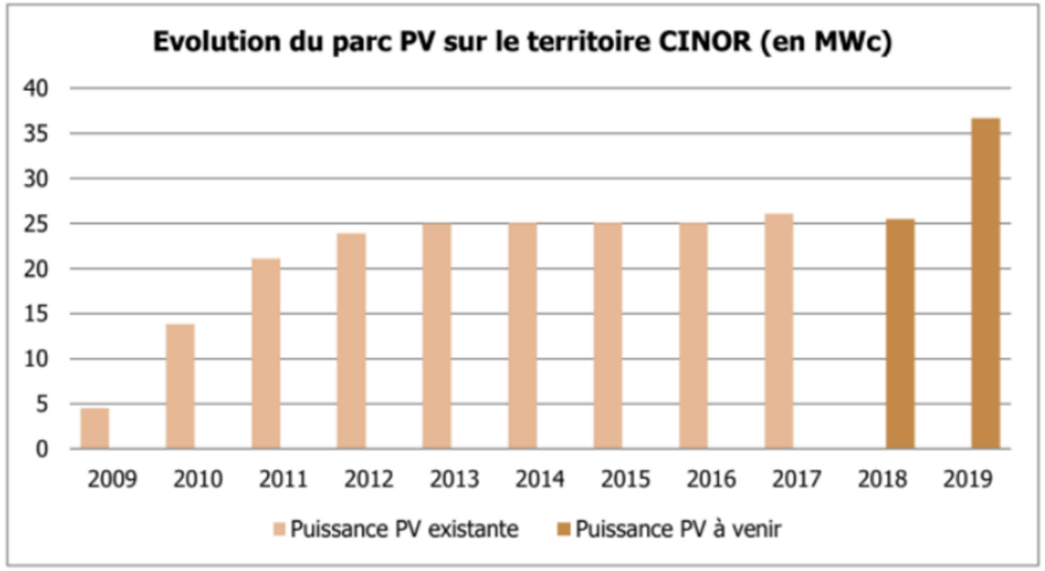


***Figure 73* : Evolution du parc photovoltaïque de la CINOR entre 2009 et 2019 (Source : Diagnostic du SCoT, 2022)**

Les projets en cours de développement permettent d'envisager une puissance photovoltaïque installée de plus de 36 MWc en 2019, soit +10 MWc par rapport à 2017.

En dehors des AO lancé par la CRE en 2015, la CINOR va accueillir dans les années à venir 4 MWc supplémentaires sur son territoire par rapport à 2017.

L'effort devra malgré tout être intensifié de manière importante afin de contribuer à l'atteinte de l'objectif régional de +113 MWc en 2023.

La valorisation énergétique via la biomasse et les déchets pourraient être accentuée sur le territoire de la CINOR via notamment un projet porté par le SYDNE sur le territoire Nord-Est avec une puissance d'installation estimée à 10-11 MWe injectée sur le réseau.

Par ailleurs, les déchets organiques potentiellement exploitables sur le territoire de la CINOR proviennent des déchets végétaux et des biodéchets.

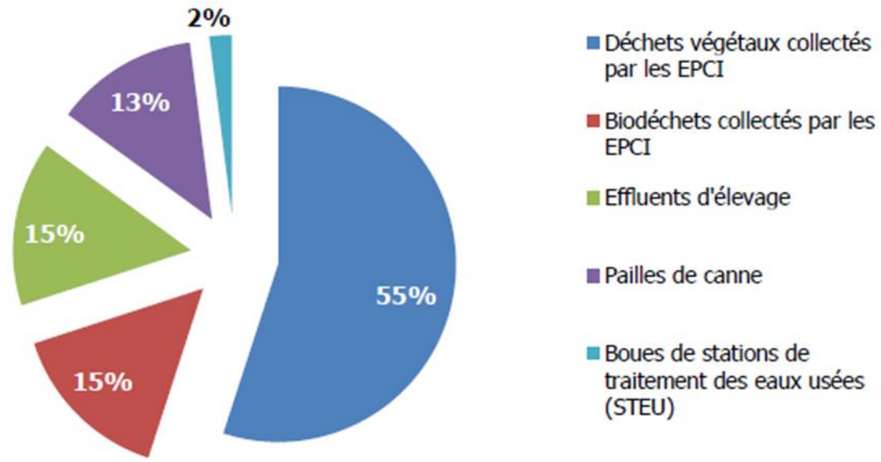


***Figure 74* : Répartition du potentiel biomasse de la CINOR (Source : Diagnostic du PCAET de la CINOR à partir du Schéma Régional De Biomasse, 2017)**

Les effluents d'élevage, les pailles de canne et les boues de stations de traitement des eaux usées constituent d'autres sources d'énergie biomasse.

L'ensemble de cette biomasse permet d'estimer un potentiel pour la CINOR de 29,5 GWh/an.

Le potentiel de production d'énergie via les énergies marines pour le territoire de la CINOR concerne notamment l'énergie thermique des mers.

Un potentiel a été identifié dans le schéma régional des énergies de la mer, toutefois à ce jour, aucun projet ne semble ouvrir la possibilité de disposer d'unités de production ETM dans un bref délai.

La production du solaire thermique semble être une voie de développement pour le territoire de la CINOR.

En 2016, il était estimé qu'environ 90 000 habitants restaient à équiper en chauffe-eau solaire sur le territoire, ce qui permettrait de porter la production totale d'énergie thermique à 77 GWh environ.

La production d'air climatisé par l'eau de mer (SWAC) a été envisagé via un projet porté par le SIDEO en 2013-2014.

Ce projet a été abandonné, toutefois un projet de SWAC est en cours de réflexion à l'aéroport Roland-Garros.

Le développement de projets en lien avec le photovoltaïque, la valorisation de la biomasse et des déchets et la production de solaire thermique laissent envisager une hausse importante du potentiel en énergie renouvelable de la CINOR.

Le développement de projets en lien avec le photovoltaïque, la valorisation de la biomasse et des déchets, et la production de solaire thermique laissent envisager une hausse du potentiel en énergie renouvelable sur le territoire de la CINOR.

Bilan

Le bilan des énergies renouvelables sur le territoire de la CINOR fait état de 155,4 GWh/an de production d'énergie renouvelable en 2017, ce qui recouvrent 4% des besoins en énergie de la CINOR (3 852 GWh en 2017) et un peu moins de 23% des besoins en électricité du territoire (679,3 GWh en 2017).

L'estimation du potentiel montre que l'on pourrait envisager dans les années à venir (d'ici 2023), 258,4 GWh/an produits sur le territoire CINOR par des énergies renouvelables (hors SWAC).

Ainsi, d'ici 2023, la production d'énergies renouvelables pourrait doubler sur le territoire de la CINOR.

Les filières d'énergies renouvelables les plus intéressantes pour la CINOR étant le développement des énergies solaires, des déchets et de la biomasse.

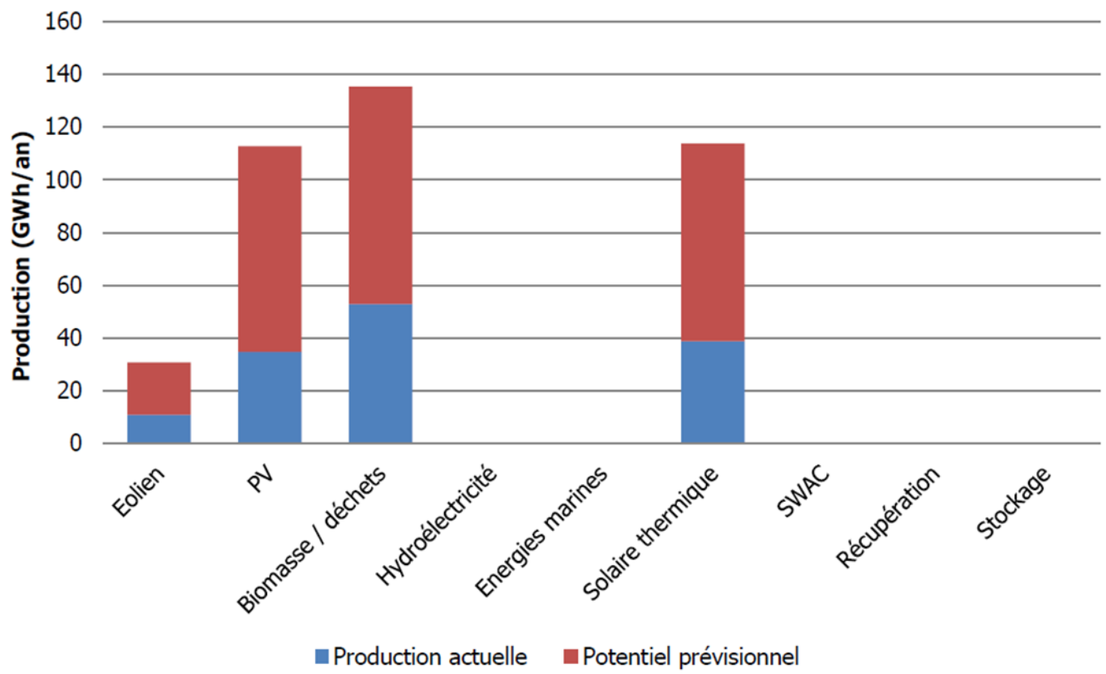


Figure 75 : Sources d'énergies renouvelables sur la CINOR et potentiel de développement (Source : Diagnostic du PCAET de la CINOR, 2017)

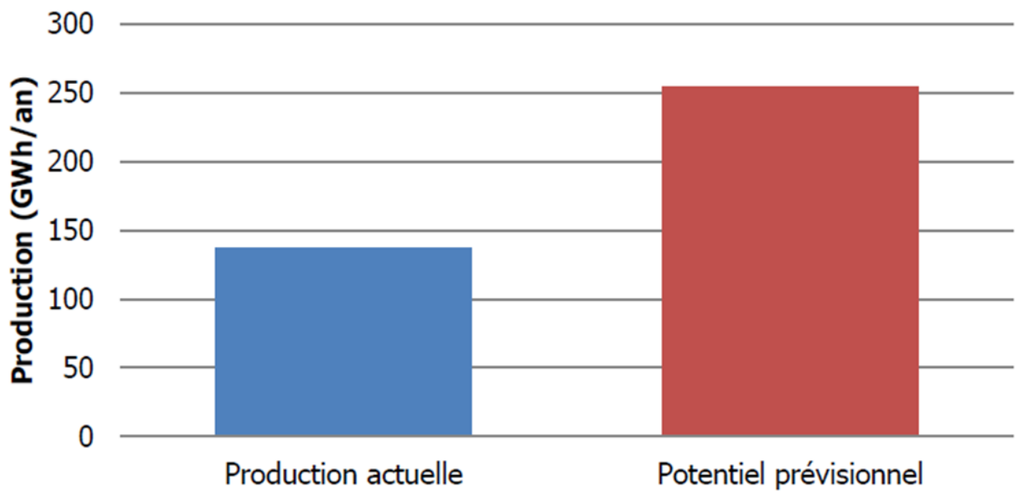


Figure 76 : Production actuelle et production potentielle (Source : Diagnostic du PCAET de la CINOR, 2017)

En 2017, la CINOR accueille 155,4 GW/an de production d'énergie renouvelable soit 4% des besoins en énergie de la CINOR.

Ces résultats sont inférieurs à la moyenne départementale.

Néanmoins, la dynamique est à la hausse et les filières d'énergies renouvelables les plus prometteuses sont le développement des énergies solaires, des déchets et la biomasse.

VI.5.3 Emissions de Gaz à Effet de Serre

Le diagnostic du PCAET de la CINOR propose une évaluation territorialisée des émissions de GES directes et indirectes.

VI.5.3.1. Emissions directes de GES

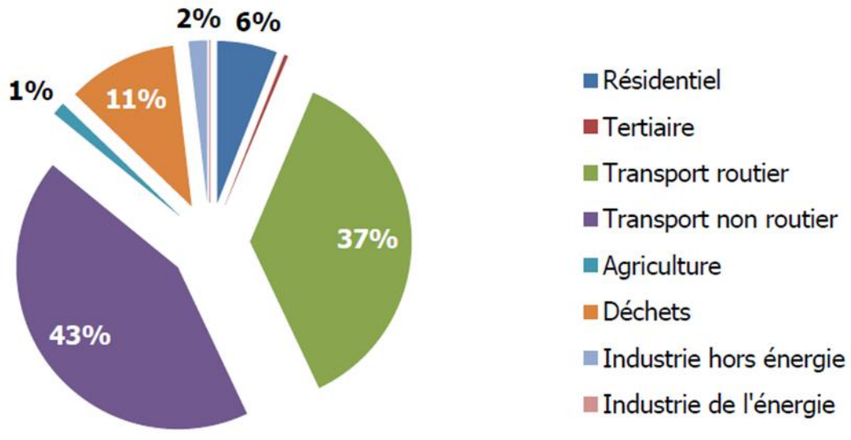


***Figure 77** : Part des émissions directes de GES par secteur d'activité pour la CINOR en 2015 (scope 1) (Source : Diagnostic du PCAET de la CINOR, 2017)*

Pour la CINOR, les enjeux stratégiques de réduction des émissions directes de GES se trouvent donc par ordre de priorité dans :

- Le **transport aérien** représentant 43% des émissions directes de GES ;
- Le **transport routier** représentant 37% des émissions directes de GES ;
- Le **traitement des déchets** représentant 11% des émissions directes de GES (CH4 principalement).

Il n'y a aucune émission directe de GES liée à la production d'électricité car le territoire de la CINOR ne compte aucune centrale de production électrique à partir d'énergie fossile.

Dans la CINOR, les secteurs générant les plus fortes émissions directes de GES sont, par ordre d'importance : le transport aérien (43%), le transport routier (37%) et le traitement des déchets (11%).

VI.5.3.2. Emissions indirectes de GES

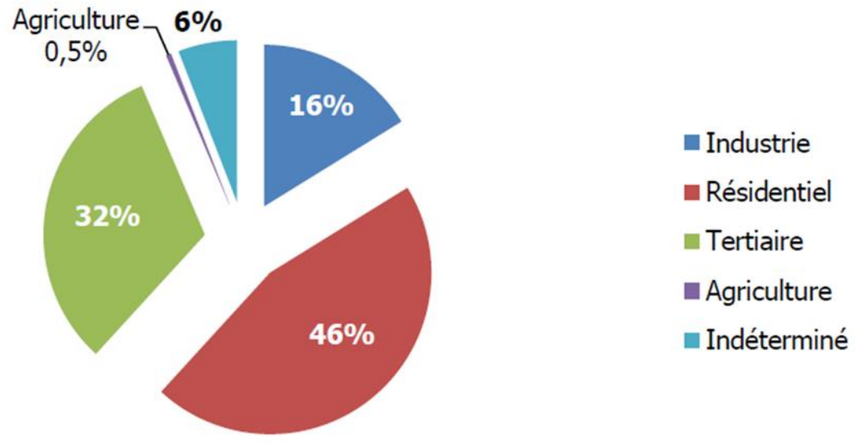


***Figure 78** : Part des émissions indirectes de GES par secteur d'activité pour la CINOR en 2015 (scope 1) (Source : Diagnostic du PCAET de la CINOR, 2017)*

Pour la CINOR, les enjeux stratégiques de réduction des émissions indirectes de GES liées à la consommation d'électricité se trouvent donc par ordre de priorité dans les secteurs les plus consommateurs en électricité :

- Le **secteur résidentiel** représentant 46% des émissions indirectes de GES ;
- Le **secteur tertiaire** représentant 32% des émissions indirectes de GES ;
- L'**industrie** représentant 16% des émissions indirectes de GES.

Dans la CINOR, les secteurs générant les plus fortes émissions indirectes de GES sont, par ordre d'importance : le secteur résidentiel (46%), le secteur tertiaire (32%) et l'industrie (16%).

VI.5.3.3. Bilan des émissions directes et indirectes

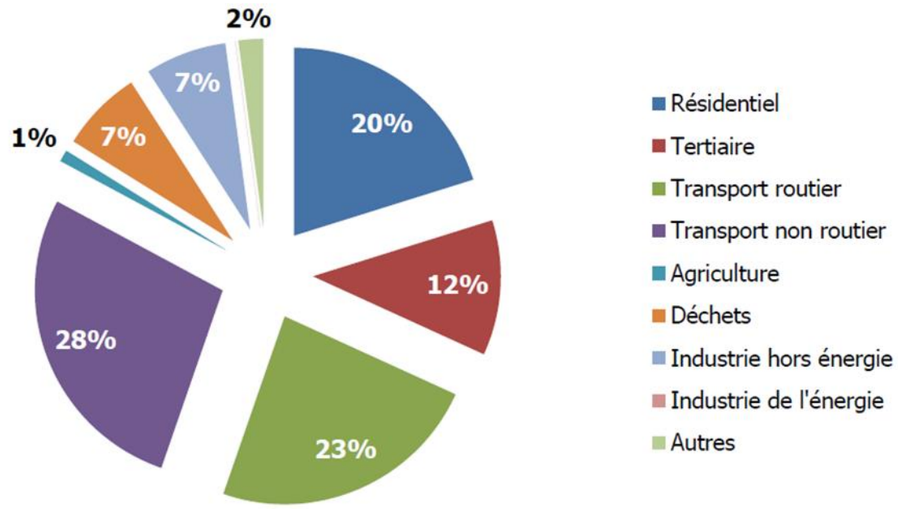


***Figure 79** : Estimation des émissions de GES par secteur d'activité pour la CINOR en 2015 (scope 1) (Source : Diagnostic du PCAET de la CINOR, 2017)*

Si l'on comptabilise à la fois les émissions directes et indirectes de GES de la CINOR, les secteurs d'activité sur lesquels agir en priorité sont donc dans l'ordre d'importance :

- Le secteur du **transport non routier** (majoritairement aérien) comptant pour plus d'un quart des émissions de GES de la CINOR (émissions directes) ;
- Le secteur du **transport routier** comptant pour un peu moins d'un quart des émissions (émissions directes) ;
- Le secteur **résidentiel** comptant pour 20% des émissions de la CINOR, en grande partie à travers la consommation d'électricité ;
- Le secteur **tertiaire** comptant pour 12% des émissions de GES de la CINOR majoritairement à travers la consommation d'électricité ;
- Les secteurs des **déchets** et de l'**industrie** comptant chacun pour 7% des émissions de la CINOR (émissions directes pour les déchets et indirectes pour l'industrie) ;

Les quatre premiers secteurs ci-dessous émettent plus de 80% des gaz à effet de serre de la CINOR.

Pour atteindre l'objectif ambitieux de réduction de 30% des émissions de GES d'ici 2030 par rapport au niveau actuel, il est indispensable d'agir de manière très ambitieuse sur les postes d'émissions de GES les plus importants, mais également de développer une politique visant des réductions dans tous les domaines.

Parmi les scénarios envisagés dans le cadre du diagnostic du PCAET, il est démontré que pour atteindre l'objectif 2030, **la stratégie la plus efficace et la plus réaliste** est celle pour laquelle les **objectifs de réduction sont les plus élevés sur les postes les plus émetteurs** : transport (routier et non-routier), résidentiel et tertiaire.

Parmi les 44 recommandations sectorielles proposés dans la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) et applicables à la CINOR pour réduire ses émissions de GES, le diagnostic du PCAET a notamment identifié :

- ☑ Pour le **transport routier** (23% des émissions de GES de la CINOR – 355 kteqCO2) :
  - Le développement des circuits courts et de productions locales,
  - L'encouragement du report modal (modes doux et transport collectif),
  - Le développement du covoiturage.
- ☑ Pour les **secteurs résidentiel et tertiaire** (32% des émissions de la CINOR – 480 kteqCO2)
  - Accompagner les maîtres d'ouvrage pour l'amélioration de l'efficacité énergétique et la diminution des émissions de leur bâtiment ;
  - Encourager la maîtrise des consommations d'électricité (objectif régional d'atteindre 50 à 60 % des logements équipés en eau chaude solaire (ECS) en 2020, et 70 à 80% en 2030)
- ☑ Pour les **déchets** (7% des émissions de la CINOR – 106 kteqCO2) :
  - Éviter de produire des déchets par la prévention (réparation, limitation du gaspillage alimentaire) et le réemploi (développement de circuit d'économie circulaire, de recycleries…),
  - Encourager l'utilisation de produits biosourcés,
  - Augmenter la part de recyclage.

A noter : le traitement des déchets est assuré par SYDNE pour le compte de la CINOR et de la CIREST.

- ☑ Pour l'**industrie** (7% des émissions indirectes de la CINOR – 106 kteqCO2)
  - Encourager l'efficacité énergétique pour maîtriser la demande en énergie et en matière ;
  - Encourager le recyclage, la réutilisation et la récupération d'énergie pour diminuer la consommation d'énergie et de matière.

Les 5 secteurs d'activités responsables des plus fortes émissions directes et indirectes de GES dans la CINOR sont, par ordre d'importance, le transport non routier (majoritairement aérien, > 25% des émissions), le transport routier (environ ~ 25%), le secteur résidentiel (~ 20%), le secteur tertiaire (~ 12%) et le secteur des déchets et de l'industrie (~7%).

Les 4 premiers secteurs émettent, à eux seuls, plus de 80% des GES de la CINOR.

La Stratégie Nationale Bas Carbone identifie 44 recommandations sectoriels afin de réduire les émissions de GES et atteindre, à terme, l'objectif de réduction de 30% des émissions de GES d'ici 2030 par rapport au niveau actuel.

VI.5.4 Synthèse

Echelle de valeur de l'enjeu utilisée dans cette étude :

Valeur totale de l'enjeu	3, 4 ou 5	6 ou 7	8 ou 9
Code couleur	Faible	Modéré	Fort

Tableau 26 : Synthèse de la thématique « Climat et ressources énergétiques » dans la CINOR

Thématique	Eléments de diagnostic	Enjeux	Portée de l'enjeu	Irréversibilité des impacts	Transversalité des enjeux	Total
Climat	**Climat actuel** La CINOR se localise à l'interface entre la côte « sous le vent » (commune de Saint-Denis) et la côte « au vent » (communes de Sainte-Marie et de Sainte-Suzanne). Le territoire est particulièrement venté. Il s'agit d'un territoire relativement pluvieux avec des pluviométries annuelles moyennes de 1 000 mm/an (le long du littoral de Saint-Denis) à 4 000 mm/an (dans les Hauts de Sainte-Suzanne). La CINOR bénéficie de températures stables au cours de l'année, avec des valeurs autour de 24 – 26°C le long du littoral et de 14 – 16 °C dans les Hauts de Saint-Denis. **Changement climatique** L'étude du climat passé et les projections futures mettent en évidence des changements climatiques conséquents. Si les incertitudes sont importantes concernant le chiffrage précis des événements, il est certain que les températures terrestre et marine augmenteront fortement, générant des impacts négatifs forts sur les milieux et les ressources et augmentant les risques auxquels la population de la CINOR sera exposée.	▪ Développer un aménagement adapté aux évolutions du climat engendrées par le changement climatique (confort du cadre de vie, architecture bioclimatique, gestion des risques, densification des formes urbaines avec l'intégration d'ilots verts, etc.) ; ▪ Prendre en compte l'impact du changement climatique sur la santé des populations afin d'établir des moyens de prévention et de lutte adaptée ; ▪ Construire des Trajectoires d'Adaptation au Changement Climatique afin d'adapter au mieux le territoire de la CINOR aux impacts du changement climatique ; ▪ Anticiper les évolutions du climat afin de limiter la dépendance aux énergies fossiles et encourager une transition énergétique ambitieuse.	3	3	3	**9**
Energie	La Réunion vit sous le régime d'une économie carbonée « pétro dépendante » et importe massivement des énergies fossiles (produits pétroliers, charbon, gaz butane) pour répondre aux besoins énergétiques croissants de l'ile. **Consommation électrique totale** En 2017, la CINOR présente une consommation électrique totale de 715 GWh, dont 72% provient de Saint-Denis. Ces ratios sont valables en 2021 même si une augmentation plus nette de la part des communes de Sainte-Marie et de Sainte-Suzanne est notée. Le secteur résidentiel est le secteur le plus consommateur en électricité. **Consommation d'énergie totale** En 2017, la CINOR présente une consommation d'énergie totale de 331 ktep, soit 3 852 GWh. Cette consommation est élevée à l'échelle du territoire et s'explique par la présence de nombreuses activités et zones d'activités.	▪ Poursuivre et renforcer le développement diversifié des énergies renouvelables sur le territoire de la CINOR dans le respect du paysage naturel et patrimonial du territoire ; ▪ Favoriser le passage à l'acte afin de réduire les consommations d'énergie sur le territoire (notamment à l'échelle des équipements de la collectivité, du patrimoine, de l'éclairage public, etc.) en imposant des seuils de performance énergétique ou d'équipement en EnR ou en subordonnant l'ouverture de nouvelles zones d'urbanisation à des niveaux de performance énergétique renforcée ; ▪ Faire évoluer drastiquement le secteur des transports à l'échelle de la CINOR pour réduire les émissions de GES et faciliter l'adaptation au changement climatique sur ce volet (diminution de la place de la voiture en centre-ville,	3	3	3	**9**

Thématique	Eléments de diagnostic	Enjeux	Portée de l'enjeu	Irréversibilité des impacts	Transversalité des enjeux	Total
	Le secteur le plus consommateur en énergie est celui du transport avec 36 % des consommations de la CINOR. **Energies renouvelables** Le secteur de l'énergie est encore très carboné avec 76% de carburants fossiles utilisés pour le transport. Néanmoins, en 2017, la CINOR accueille 155,4 GW/an de production d'énergie renouvelable soit 4% des besoins en énergie de la CINOR. Ces résultats sont inférieurs à la moyenne départementale mais la dynamique est à la hausse. Les filières d'énergies renouvelables les plus prometteuses sont le développement des énergies solaires, des déchets et la biomasse	développement d'une offre de TC adaptée et moins carbonée, aménagement de parkings-relais à proximité de la ville, augmentation de la densité de secteurs à proximité de TC existants ou programmés, etc.) ; ▪ Poursuivre l'engagement de la CINOR dans la démarche Cit'ergie ; ▪ Prendre en compte l'impact du changement climatique sur les consommations énergétiques futures (hausse prévue de l'équipement en climatisation).				
Emissions de Gaz à Effet de Serre	Les 5 secteurs d'activités responsables des plus fortes émissions directes et indirectes de GES dans la CINOR sont, par ordre d'importance, le transport non routier (majoritairement aérien, > 25% des émissions), le transport routier (environ ~ 25%), le secteur résidentiel (~ 20%), le secteur tertiaire (~ 12%) et le secteur des déchets et de l'industrie (~7%). Les 4 premiers secteurs émettent, à eux seuls, plus de 80% des GES de la CINOR. La Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) identifie 44 recommandations sectoriels afin de réduire les émissions de GES et atteindre, à terme, l'objectif de réduction de 30% des émissions de GES d'ici 2030 par rapport au niveau actuel.	▪ Agir sur les postes d'émissions de GES les plus importants (transport aérien, transport routier, secteur résidentiel, secteur tertiaire) ; ▪ Définir les localisations préférentielles des commerces en limitant les obligations de déplacement et les émissions de GES ; ▪ Suivre les préconisations de la SNBC pour atteindre les objectifs nationaux de réduction de 30% des émissions de GES d'ici 2030 par rapport au niveau actuel.	3	3	3	**9**

VI.6. Paysages, patrimoine naturel et culturel

VI.6.1 Patrimoine réglementé

Rappel :

Un Monument Historique (MH) est un monument ou un objet qui a été classé ou inscrit comme tel afin d'être protégé, en raison de son intérêt historique, artistique et architectural. La loi du 31 décembre 1913 sur les monuments historiques établit les niveaux de protection en deux catégories d'édifices :

- « Les immeubles dont la conservation présente, du point de vue de l'histoire ou de l'art, un intérêt public ». Ces immeubles peuvent être classés en totalité ou en partie.

- « Les immeubles qui, sans justifier une demande de classement immédiat, présentent un intérêt d'histoire ou d'art suffisant pour en rendre désirable la préservation ». Ceux-ci peuvent être inscrits sur l'Inventaire supplémentaire des monuments historiques.

Chaque édifice classé ou inscrit au nombre des monuments historiques déploie autour de lui un rayon de protection de 500 mètres. Ils peuvent également faire l'objet de la mise en œuvre d'un périmètre délimité des abords, adapté aux spécificités du monument.

La Réunion recense 195 **monuments historiques** dont **74** (soit 38%) sont situés dans la **CINOR** (Cf. Cartographie 7).

Parmi eux :

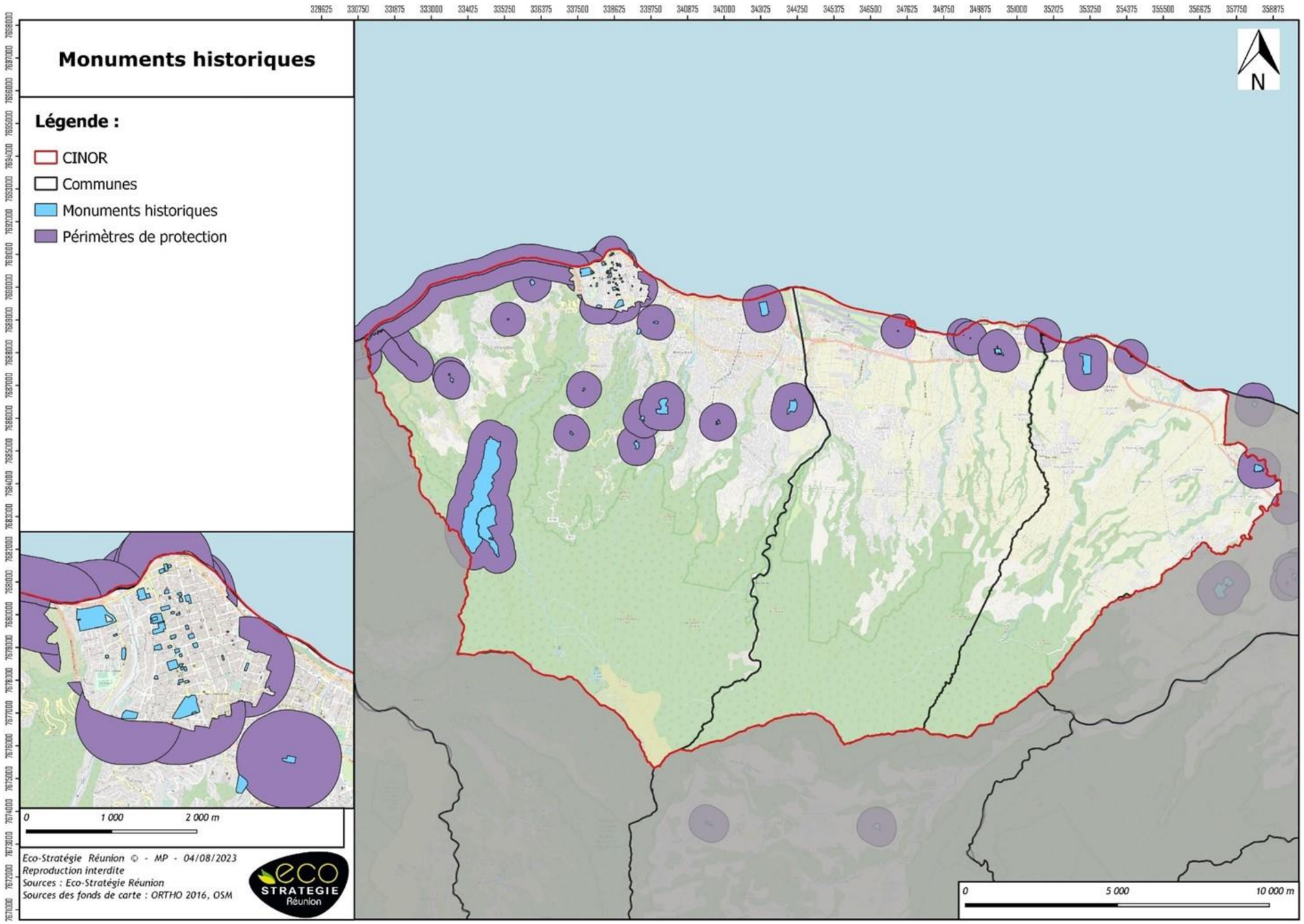
- 66 se situent sur la commune de Saint-Denis ;
- 4 dans la commune de Sainte-Marie ;
- 4 dans la commune de Sainte-Suzanne.

Le centre-ville de Saint-Denis accueille la majorité des monuments historiques de la commune.

Les monuments sont gérés majoritairement par le Département, la commune, l'Etat, des établissements publics, sociétés privées, ou des personnes privées physique ou morale.

La CINOR recense 74 monuments historiques dont 66 sur la commune de Saint-Denis, 4 à Sainte-Marie et 4 à Sainte-Suzanne.

La grande majorité des monuments sont localisés dans le centre-ville de Saint-Denis.



***Cartographie 7* : Localisation des monuments historiques dans la CINOR et sur le centre-ville de Saint-Denis (Source : ESR, 2023)**

VI.6.2 Paysages

VI.6.2.1. Contexte paysager macro

L'île de la Réunion en raison de sa forme d'éperon rocheux au milieu de l'océan Indien présente une multitude de **microclimats**. Cette grande diversité de climats sur une petite étendue fortement accidentée a induit une **grande diversité de paysages** aujourd'hui fortement anthropisés.

L'**Atlas des Paysages à La Réunion** établit par la **DEAL** permet d'analyser **l'aspect paysager** à grande échelle.

Cet outil identifie **deux grands ensembles paysagers** que sont « *Les paysages des pentes extérieures de La Réunion* » et « *Les paysages de La Réunion intérieure* ».

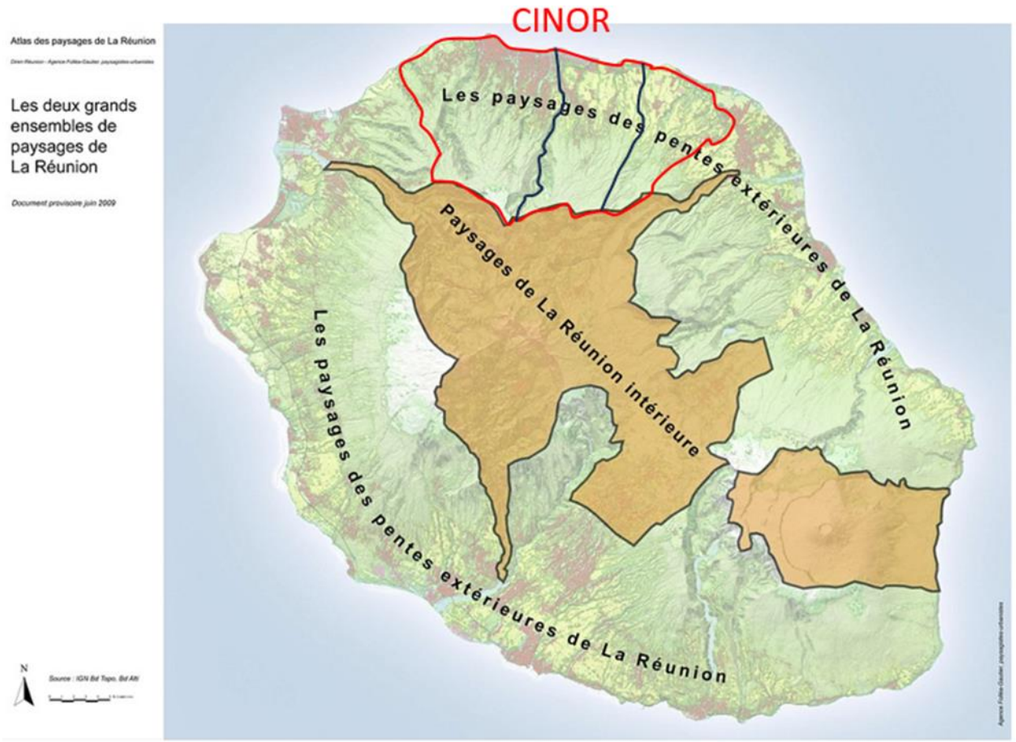


***Figure 80** : Les deux grands ensembles de paysages de la Réunion (Source : Atlas des Paysages, DEAL)*

La CINOR appartient à l'ensemble paysager « Les paysages des pentes extérieures de La Réunion ».

Cet ensemble est découpé en **10 unités paysagères (UP)** dont **deux** concernent le territoire de la **CINOR**. Il s'agit de :

- L'**UP 1** : « ***Les pentes de Saint-Denis*** » : marquées par l'urbanisation entrecoupée de ravines serrées, qui découpent autant de quartiers urbains ;
- L'**UP 2** : « ***Les pentes du Nord-Est*** » : de Sainte-Marie à Bras-Panon en passant par Sainte-Suzanne et Saint-André, encore marquées par les grands domaines de canne à sucre qui s'allongent élégamment en bas de pente, jusqu'à l'océan ;

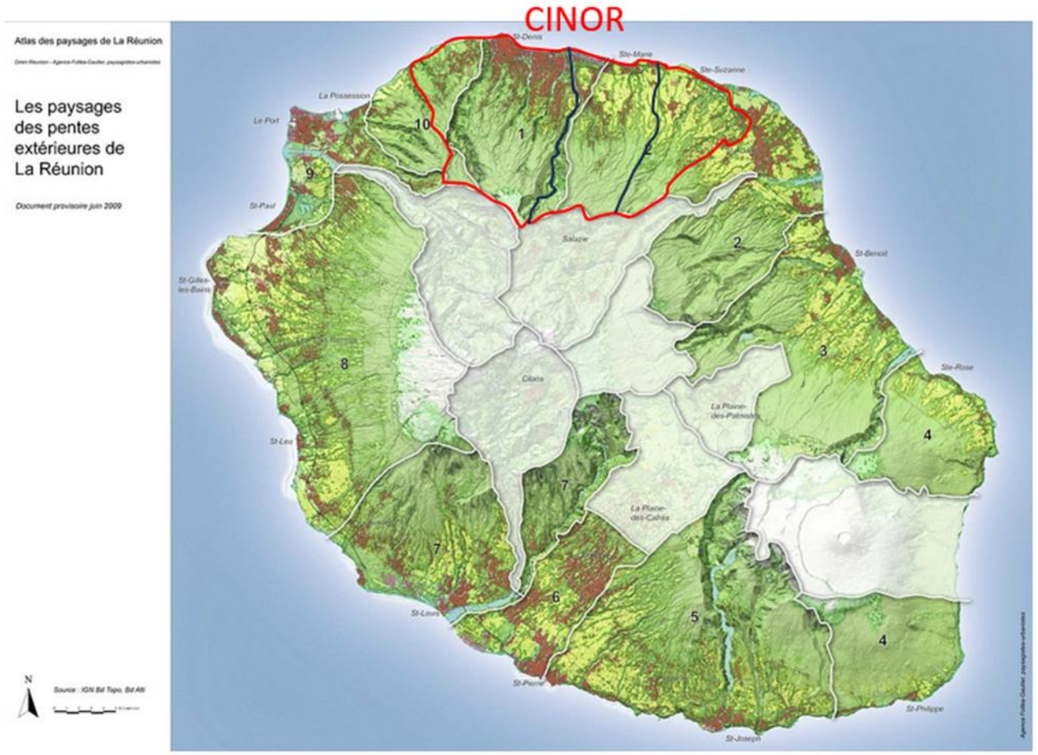


***Figure 81** : Les unités paysagères dans le grand ensemble « Les paysages des pentes extérieures de La Réunion » (Source : Atlas des paysages de La Réunion, DEAL)*

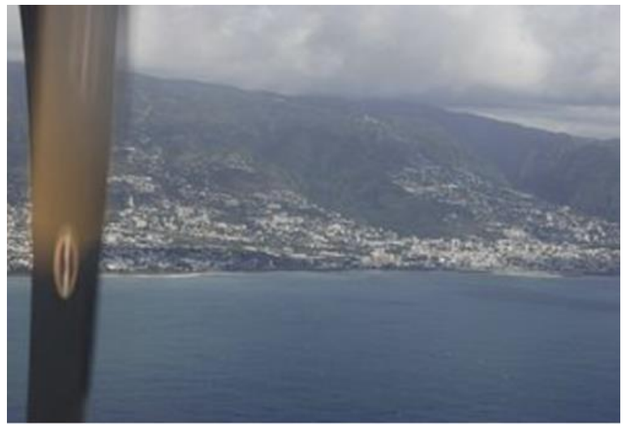


***Figure 82** : Illustration de l'UP 1 « Les pentes de Saint-Denis » (Source : Atlas des paysages de La Réunion, DEAL)*

***Figure 83** : Illustration de l'UP 2 « Les pentes du Nord-Est » (Source : Atlas des paysages de La Réunion, DEAL°*

La CINOR appartient au grand ensemble paysager « Les paysages de pentes extérieurs à La Réunion »

Elle se compose de 2 unités paysagères : « Les pentes de Saint-Denis » et « Les pentes du Nord-Est »

VI.6.2.2. L'UP 1 « Les pentes de Saint-Denis »

L'unité paysagère « Les pentes de Saint-Denis » est située entre la **Rivière Saint-Denis** et la **Rivière des Pluies** et monte jusqu'à **La Plaine des Chicots** dominée par la Roche Ecrite qui culmine à 2 276 m d'altitude (Cf. Figure 84).

A l'Ouest, le rempart de la Montagne et ses falaises littorales affirment le caractère peu franchissable de ce massif alors qu'à l'Est, la large embouchure de la rivière se poursuit sur les pentes cultivées de Sainte-Marie. Trois ravines (Ravines du Butor, Ravine Patate à Durand et Ravine du Chaudron) découpent le territoire et ont façonné les grandes lignes de l'urbanisation.

Les sous-unités

Le littoral au relief peu marqué a favorisé le développement d'une **ville** à l'origine **tournée vers la mer**, par les échanges maritimes et une vocation militaire défensive : la ville basse, le quartier de la Redoute et ses implantations militaires, la ville haute au plan quadrillé typique des villes coloniales.

Contrainte par la morphologie de son site, la ville s'est peu à peu développée vers l'Est et les pentes.

Sur les pentes intermédiaires sont implantés de nombreux quartiers, profitant de la fraîcheur et des points de vue sur le littoral.

Les pentes boisées et les **remparts** sont marqués par une végétation semi-sèche, occupant les espaces non urbanisés ou désertés par l'agriculture

La plaine des Chicots s'étend en pente douce sur la tête Nord de la Roche Ecrite, lande à branles, « l'avoune » de haute altitude.

La Rivière des Pluies, affirme la mise en scène des pentes Nord par l'ouverture visuelle qu'elle offre depuis le littoral vers le cœur de l'île.

Figure 84 ***: Bloc diagramme de l'UP1 « Les pentes de Saint-Denis » (Source : Atlas des paysages de la Réunion (DEAL), modifié par ESR, 2023)***

Caractéristiques de l'UP1

L'UP1 « Les pentes de Saint-Denis » est caractérisée par :

1) **Des pentes tenues par un imposant massif montagneux et cadrées par deux larges ravines (Rivière Saint-Denis et Rivière des Pluies).**

***Figure 85** : A gauche : Ouverture de la Rivière des Pluies sur le littoral ; à droite : Le massif de La Montagne à l'Ouest de Saint-Denis et l'échancrure de la Rivière Saint-Denis (Source : Atlas des paysages de La Réunion, DEAL)*

2) **Une ville « blanche » en damier régulier, dessinant des perspectives sur le grand paysage.**

***Figure 86** : Plan colonial quadrillé du centre-ville et extension de la ville vers l'Est (Source : Atlas des paysages de La Réunion, DEAL)*

***Figure 87** : Sainte-Clotilde : enseignes commerciales le long de la rue Léopold Rambaud (Source : Atlas des paysages de La Réunion, DEAL)*

3) **Un patrimoine architectural remarquable et fragile en centre-ville.**

***Figure 88** : Le DRAC et son jardin (Source : Atlas des paysages de La Réunion, DEAL)*

***Figure 89** : Attrait des façades et de leur balcon de la rue Jean Chatel et de la rue Leclerc (Source : Atlas des paysages de La Réunion, DEAL)*

Figure 90 *: La cathédrale et son parvis ombragé des beaux arbres de l'intendance (Source : Atlas des paysages de La Réunion, DEAL)*

Figure 91 *: Bâtiment « Jean Bossu » au Parc de la Providence (Source : Atlas des paysages de La Réunion, DEAL)*

4) Des pentes urbanisées, organisées en quartier.

Figure 92 *: Vue aérienne des pentes urbanisées (Source : Atlas des paysages de La Réunion, DEAL)*

Figure 93 *: Bas des pentes de la Trinité, pentes de Bellpierre et massif de La Montagne (Source : Atlas des paysages de La Réunion, DEAL)*

5) Un paysage urbain « automobile ».

Figure 94 *: La RN1 à Sainte-Clotilde, les stationnements et les parcs de vente automobiles (Source : Atlas des paysages de La Réunion, DEAL)*

6) Des ravines effacées et ignorées dans la ville.

Figure 95 *: Zones commerciales et enseignes bordant la Ravine du Chaudron (Source : Atlas des paysages de La Réunion, DEAL)*

7) Un littoral oublié et coupé de la ville.

***Figure 96** : La RN2 et le front bâti sur le littoral (Source : Atlas des paysages de La Réunion, DEAL)*

8) La rivière Saint-Denis, une limite Ouest marquée par la proximité du centre-ville.

***Figure 97** : Rivière Saint-Denis, bordée par l'urbanisation – endiguement en cours (Source : Atlas des paysages de La Réunion, DEAL)*

9) La rivière des Pluies, une limite Est sauvage et évolutive.

***Figure 98** : Berges vertes de la Rivière des Pluies (Source : Atlas des paysages de La Réunion, DEAL)*

10) Des espaces agricoles rares et menacés : ouvertures visuelles sur le grand paysage.

***Figure 99** : Champs de salades (Source : Atlas des paysages de La Réunion, DEAL)*

11) Des bourgs à l'ambiance fraîche en haut des collines.

***Figure 100** : Village du Brûlé installé sur un replat où se regroupent église, mairie et espace public (Source : Atlas des paysages de La Réunion, DEAL)*

12) Des lambeaux de forêts encore présentes sur les pentes.

***Figure 101** : Végétation éparse de haute altitude à dominance de Branles (Source : Atlas des paysages de La Réunion, DEAL)*

Enjeux de l'UP1 « Pentes de Saint-Denis »

La carte de synthèse des enjeux de l'Atlas des Paysages de La Réunion est présentée dans la Figure 102.

L'UP1 « Les pentes de Saint-Denis » présente **deux enjeux majeurs** :

- Enjeux de **préservation** et de **mise en valeur** ;
- Enjeux de **réhabilitation** et de **création**.

L'enjeu de **préservation** concerne principalement les Hauts de l'UP, avec les **espaces naturels** des pentes. Les enjeux de préservation des Bas concernant les **ravines**, les **quartiers habités arborés** de Saint-Denis, les **paysages agricoles** et le **patrimoine architectural urbain**.

L'enjeu de **réhabilitation** concerne le **littoral** de Saint-Denis, le rebord de la **Rivière** des **Pluies** les **points de vue panoramiques** et **liaisons douces** peu valorisées du centre-ville, les **paysages agricoles** mités par l'urbanisation diffuse, les **zones industrielles** et **commerciales** peu attractives, et les **forêts** cultivées de **cryptoméria**.

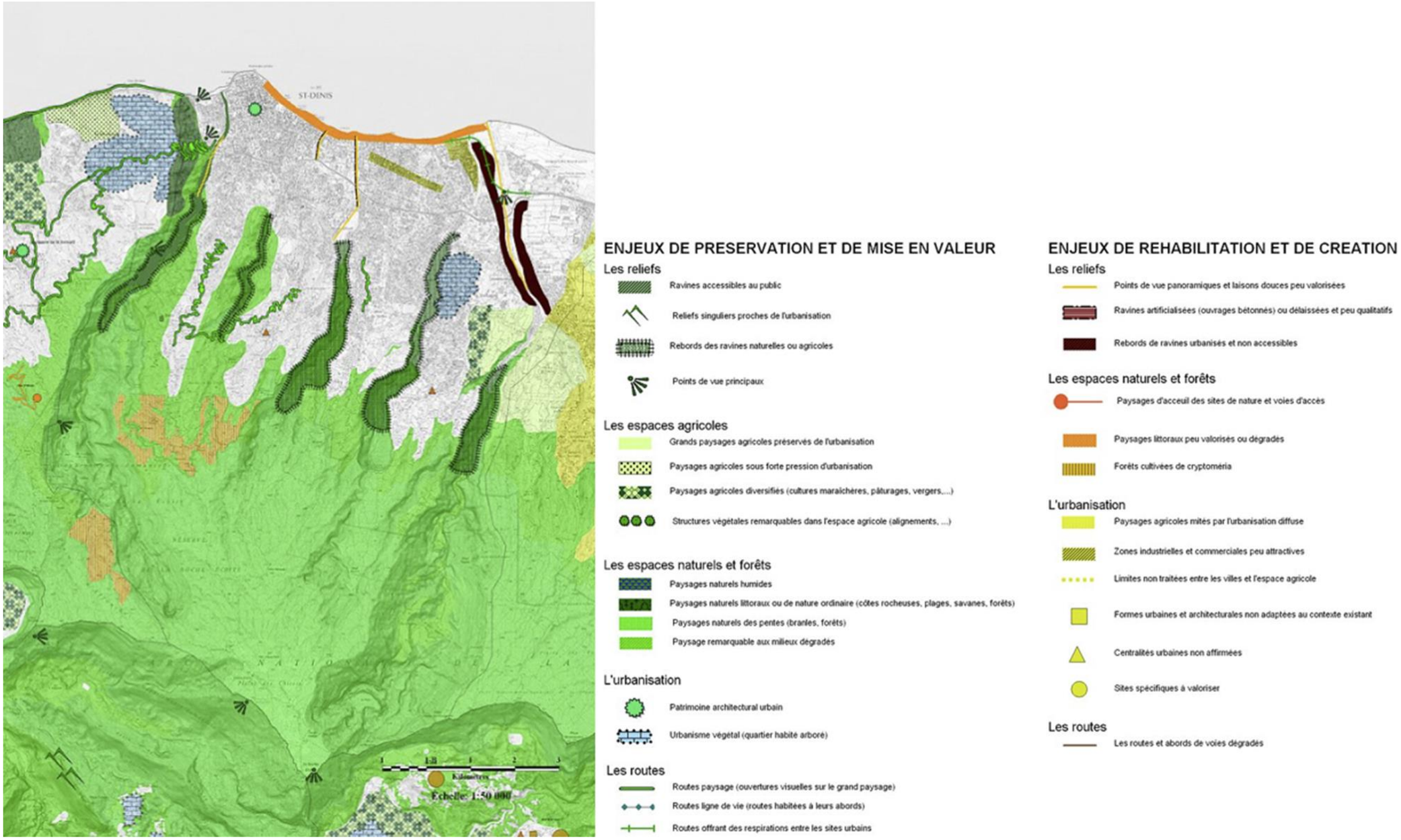


Figure 102 ***: Carte de synthèse des enjeux (Source : Atlas des Paysages de La Réunion, DEAL)***

L'UP1 « Les pentes de Saint-Denis » est délimitée à l'Ouest par la Rivière Saint-Denis, à l'Est par la Rivière des Pluies et dans les Hauts par la Plaine des Chicots avec le sommet de la Roche Ecrite.

Les paysages sont caractérisés par des pentes urbanisées organisées en quartier avec un trafic routier important. Ces ensembles sont recoupés par des ravines, des espaces agricoles et des espaces encore sauvages principalement dans les Hauts.

L'UP1 présente des enjeux de préservation et de réhabilitation dans les Bas de pentes, et majoritairement des enjeux de préservation dans les Hauts plus sauvages.

VI.6.2.3. L'UP2 « Les pentes du Nord/Est »

L'**UP2** « **Les pentes du Nord/Est** » s'étend de la **Rivière des Pluies** à la **Rivière du Mât** sur les pentes de Sainte-Marie, Sainte-Suzanne et Saint-André.

Elle s'achève en altitude par la **Plaine des Fougères** qui culmine au Piton Bé Massoune (1 614 m) et domine le cirque de Salazie.

Les pentes de Bras-Panon courent de la Rivière du Mât à la Rivière des Roches. Elles drainent la Plaine des Lianes, qui culmine au Mazerein (2092 m) et domine la Plaine de Bébour Bélouve, le massif de Takamaka, et enfin le massif du Cratère situé juste de l'autre côté de la Rivière des Marsouins. Ces pentes sont traversées en particulier par le Bras des Lianes, La Rivière des Roches et le Grand Bras.

Sur la CINOR, l'UP2 se situe entre la Rivière des Pluies et la bordure Est de la commune de Sainte-Suzanne.

Les sous-unités

Les pentes littorales et les mi-pentes de Sainte-Marie, Sainte-Suzanne et Saint-André portent les grands domaines de **canne à sucre** ponctués par les **alignements de palmiers**, signalant l'accès des grandes cases. Ces pentes douces et unitaires sont interrompues par des rivières dont la végétation luxuriante crée des micro-paysages étonnants.

Les mi-pentes de Bras-Panon sont particulièrement originales avec les reliefs contournés par les dizaines de ravines, qui entaillent les sols et que la culture de canne contribue à révéler.

Les pentes boisées du Nord Est, largement entaillées de nombreuses ravines sont longues et en retrait du littoral.

La Plaine des Fougères et la Plaine des Lianes, caractérisées par un couvert forestier très dense, se dressent en imposant rempart côté cirque de Salazie.

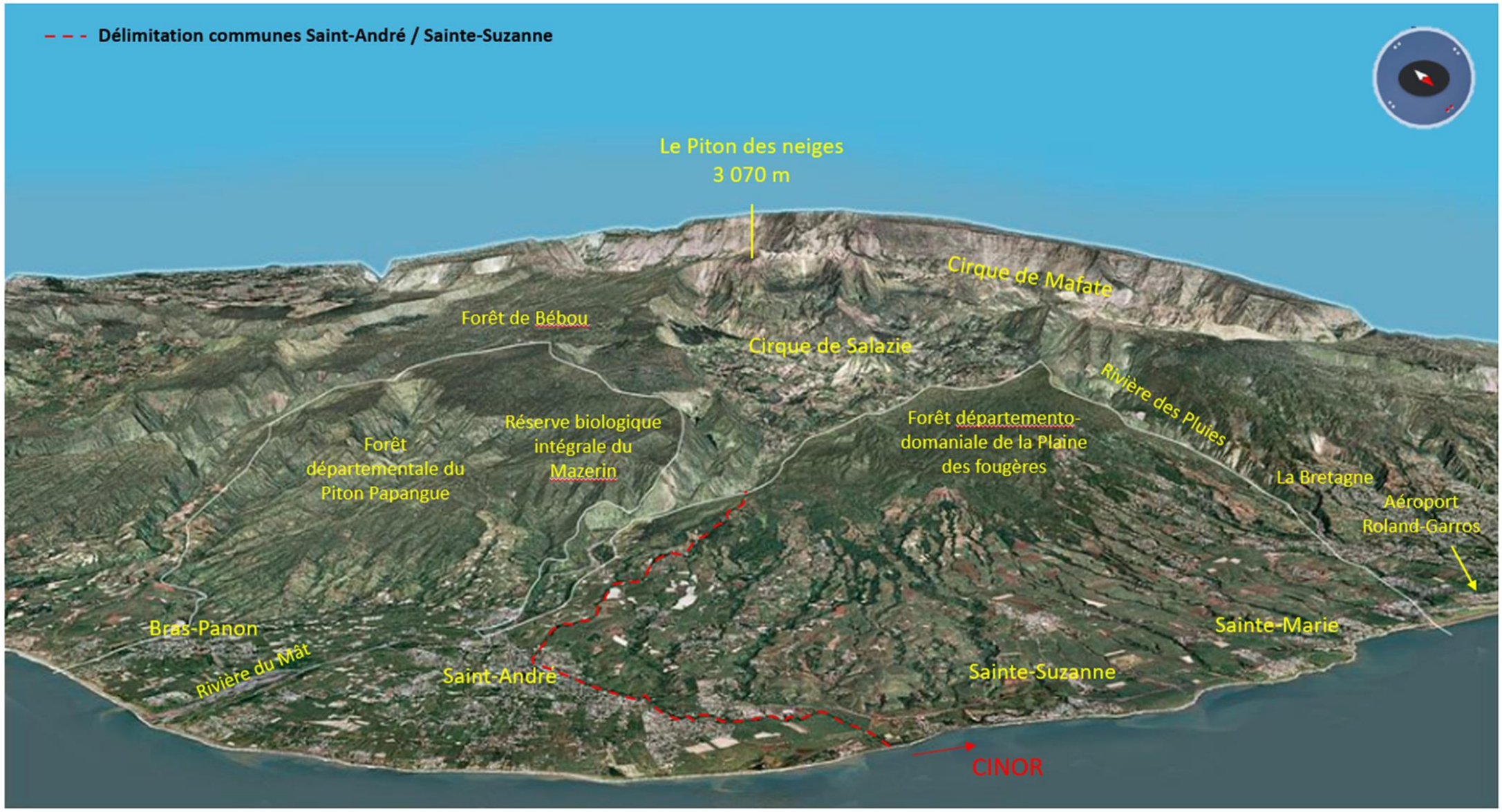


Figure 103 *: Bloc diagramme de l'UP2 « Les pentes Nord-Est » (Source : Atlas des Paysages de La Réunion (DEAL), modifié par ESR, 2023)*

Caractéristiques de l'UP2

Au sein de la CINOR, l'UP2 « Les pentes du Nord-Est » est caractérisée par :

1) **Des pentes douces et régulières sillonnées par un dense maillage de ravines.**

***Figure 104** : Plaines cultivées et extension des quartiers sur le littoral de Sainte-Marie (Ravine des Chèvres et Les Cafés, de part et d'autre de la RN2) (Source : Atlas des Paysages de La Réunion, DEAL)*

***Figure 105** : Maillage des ravines formant des ondulations vert sombre (Source : Atlas des Paysages de La Réunion, DEAL)*

2) **De longues pentes douces cultivées formant le « Beau Pays ».**

***Figure 106** : Ondulations douces des pentes du Nord/Est (Source : Atlas des Paysages de La Réunion, DEAL)*

***Figure 107** : Les alignements de palmiers des plaines cultivées de Sainte-Marie et Sainte-Suzanne (Source : Atlas des Paysages de La Réunion, DEAL)*

3) **Un patrimoine architectural et paysager lié à l'épopée du sucre.**

***Figure 108** : Fleurs de canne bordant les routes des Hauts (Source : Atlas des Paysages de La Réunion, DEAL)*

Figure 109 *: Ancienne gare de Sainte-Suzanne (Source : Atlas des Paysages de La Réunion, DEAL)*

4) Des écarts ponctuant les grands paysages agricoles.

Figure 110 *: Bagatelle au milieu de la canne sur la commune de Sainte-Suzanne (Source : Atlas des Paysages de La Réunion, DEAL)*

5) De vastes plaines littorales agricoles.

Figure 111 *: La plaine agricole depuis les Hauts de Sainte-Suzanne (Source : Atlas des Paysages de La Réunion, DEAL)*

6) Des zones humides, des rivières et des bassins.

Figure 112 *: La Cascade Niagara sur la commune de Sainte-Suzanne (Source : Atlas des Paysages de La Réunion, DEAL)*

7) Les mystérieuses forêts primaires de la Plaine des Fougères et de la Plaine des Lianes.

Figure 113 *: Forêt primaire de la Plaine des Fougères (Source : Atlas des Paysages de La Réunion, DEAL)*

8) Un littoral fortement convoité et des hameaux en pleine expansion.

Figure 114 *: Constructions récentes sur le littoral de Sainte-Marie (Source : Atlas des Paysages de La Réunion, DEAL)*

Enjeux de l'UP2 « Pentes du Nord-Est »

La carte de synthèse des enjeux de l'Atlas des Paysages de La Réunion de l'UP2 comprise dans la CINOR est présentée dans la Figure 102. La légende associée est présentée sur la page suivante.

Les résultats montrent que **l'organisation du territoire** doit être **renforcée** en différenciant les vocations par **étages** :

- Etage littoral : densifier les villes-centres et préserver les "espaces agricoles de respiration ;
- Etage agricole : préserver l'espace de production ;
- Etage des bourgs des hauts : développer et structurer les bourgs ;
- Etage "nature" : préserver la biodiversité et la richesse des espaces.

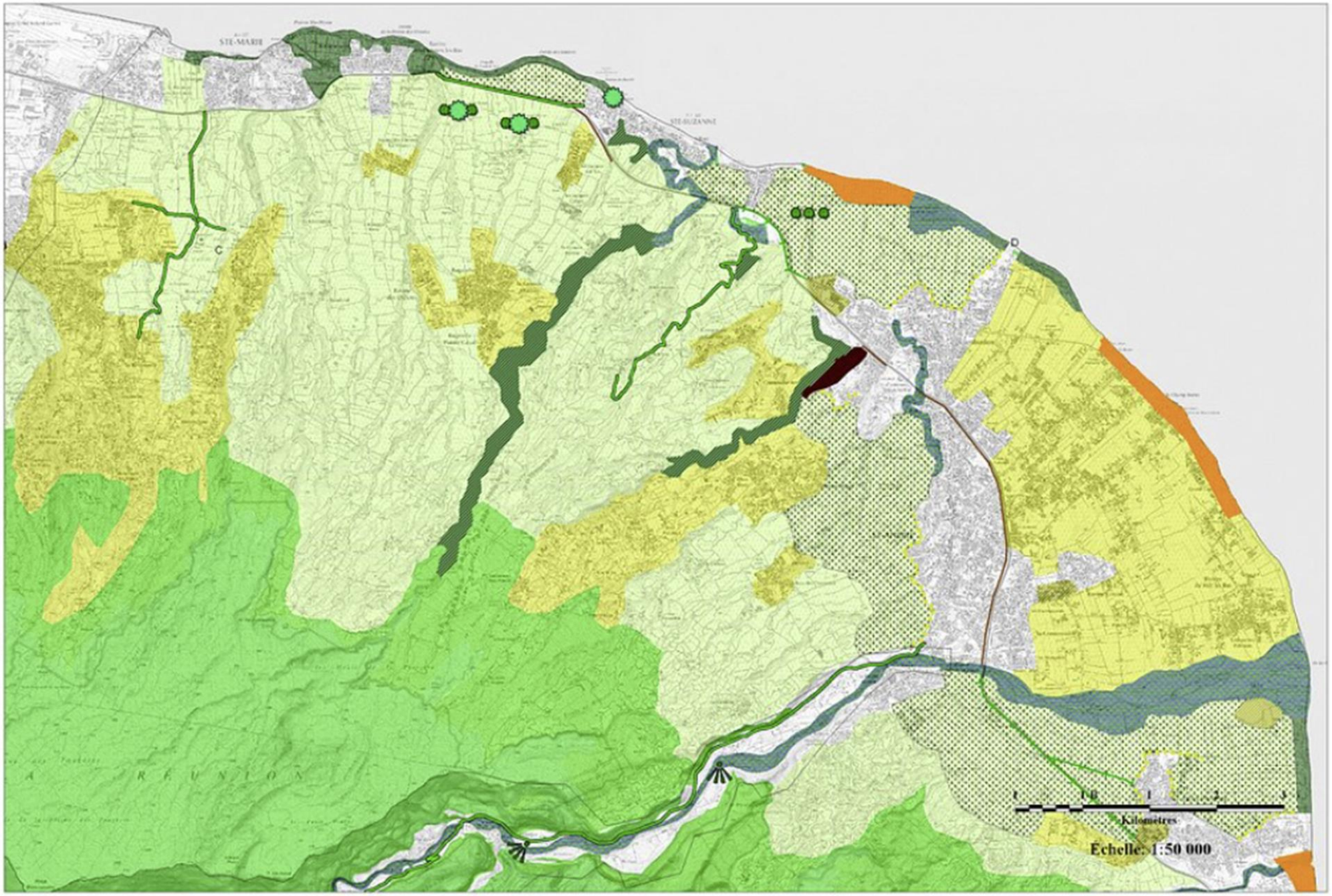


Figure 115 *: Carte de synthèse des enjeux (Cf. Légende page suivante) (Source : Atlas des Paysages de La Réunion, DEAL)*

ENJEUX DE PRESERVATION ET DE MISE EN VALEUR

Les reliefs

- Ravines accessibles au public
- Reliefs singuliers proches de l'urbanisation
- Rebords des ravines naturelles ou agricoles
- Points de vue principaux

Les espaces agricoles

- Grands paysages agricoles préservés de l'urbanisation
- Paysages agricoles sous forte pression d'urbanisation
- Paysages agricoles diversifiés (cultures maraîchères, pâturages, vergers,...)
- Structures végétales remarquables dans l'espace agricole (alignements, ...)

Les espaces naturels et forêts

- Paysages naturels humides
- Paysages naturels littoraux ou de nature ordinaire (côtes rocheuses, plages, savanes, forêts)
- Paysages naturels des pentes (branles, forêts)
- Paysage remarquable aux milieux dégradés

L'urbanisation

- Patrimoine architectural urbain
- Urbanisme végétal (quartier habité arboré)

Les routes

- Routes paysage (ouvertures visuelles sur le grand paysage)
- Routes ligne de vie (routes habitées à leurs abords)
- Routes offrant des respirations entre les sites urbains

ENJEUX DE REHABILITATION ET DE CREATION

Les reliefs

- Points de vue panoramiques et laisons douces peu valorisées
- Ravines artificialisées (ouvrages bétonnés) ou délaissées et peu qualitatifs
- Rebords de ravines urbanisés et non accessibles

Les espaces naturels et forêts

- Paysages d'acceuil des sites de nature et voies d'accès
- Paysages littoraux peu valorisés ou dégradés
- Forêts cultivées de cryptomeria

L'urbanisation

- Paysages agricoles mités par l'urbanisation diffuse
- Zones industrielles et commerciales peu attractives
- Limites non traitées entre les villes et l'espace agricole
- Formes urbaines et architecturales non adaptées au contexte existant
- Centralités urbaines non affirmées
- Sites spécifiques à valoriser

Les routes

- Les routes et abords de voies dégradés

L'UP2 « Les pentes du Nord-Est » est délimitée à l'Ouest par la Rivière des Pluies, à l'Est par la limite de la commune de Sainte-Suzanne avec la commune de Saint-André, et dans les Hauts par la Plaine des fougères et son sommet le Piton Bé Massoune (1 614 m).

Les paysages sont caractérisés par des pentes douces, régulières et cultivées avec une influence marquée de la canne à sucre, par des rivières, bassins et zones humides et par des espaces naturels dans les Hauts de l'ile.

L'UP2 présente des enjeux de préservation et de réhabilitation marqués par une organisation étagée, qui s'échelonne du littoral aux plaines agricoles, en passant par les bourgs des Hauts jusqu'aux grands espaces naturels des sommets.

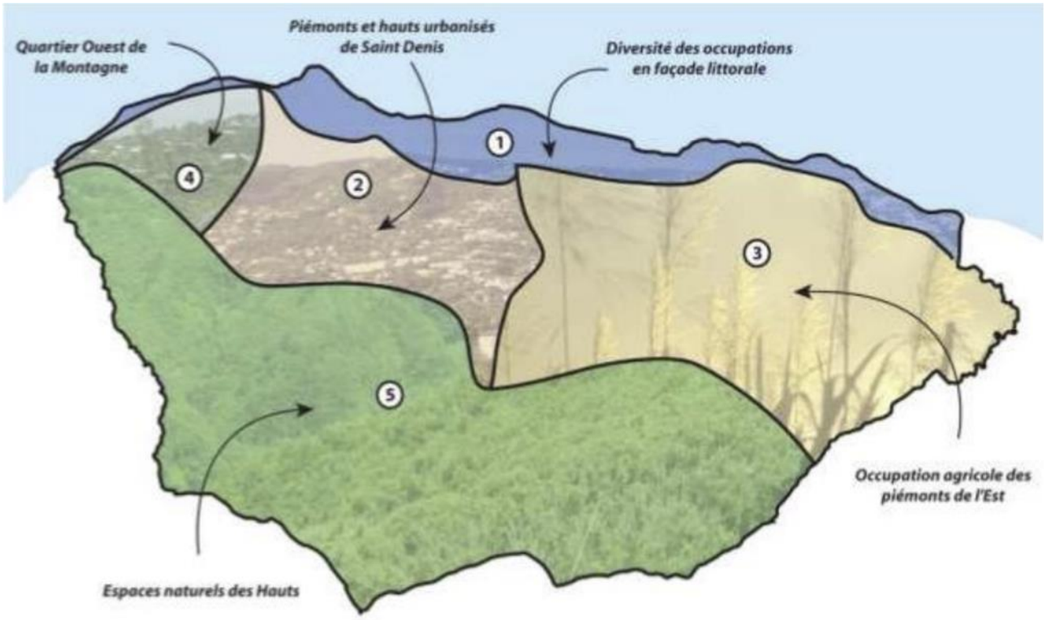


Figure 116 : Sous-ensembles paysagers de la CINOR (Source : SCoT CINOR, 2013)

VI.6.3 Synthèse

Echelle de valeur de l'enjeu utilisée dans cette étude :

Valeur totale de l'enjeu	3, 4 ou 5	6 ou 7	8 ou 9
Code couleur	Faible	Modéré	Fort

***Tableau 27** : Synthèse des enjeux de la thématique « Cadre de vie, paysages, patrimoine naturel et culturel*

Thématique	Eléments de diagnostic	Enjeux	Portée de l'enjeu	Irréversibilité des impacts	Transversalité des enjeux	Total
Patrimoine réglementé	La CINOR recense 74 monuments historiques dont 66 sur la commune de Saint-Denis, 4 à Sainte-Marie et 4 à Sainte-Suzanne. La grande majorité des monuments sont localisés dans le centre-ville de Saint-Denis, contenu au sein d'une AVAP (Aire de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine).	▪ Entretenir, préserver et valoriser le patrimoine culturel et historique de la CINOR.	2	2	1	**5**
Paysages	**Contexte paysager macro** La CINOR appartient au grand ensemble paysager « Les paysages de pentes extérieurs à La Réunion ». Elle se compose de 2 unités paysagères : « Les pentes de Saint-Denis » et « Les pentes du Nord-Est ». **UP1 : « Les pentes de Saint-Denis »** L'UP1 est délimitée à l'Ouest par la Rivière Saint-Denis, à l'Est par la Rivière des Pluies et dans les Hauts par la Plaine des Chicots avec le sommet de la Roche Ecrite. Les paysages sont caractérisés par des pentes urbanisées organisées en quartier avec un trafic routier important. Ces ensembles sont recoupés par des ravines, des espaces agricoles et des espaces encore sauvage principalement dans les Hauts. **UP2 : « Les pentes du Nord-Est »** L'UP2 « Les pentes du Nord-Est » est délimitée à l'Ouest par la Rivière des Pluies, à l'Est par la limite de la commune de Sainte-Suzanne avec la commune de Saint-André, et dans les Hauts par la Plaine des fougères et son sommet le Piton Bé Massoune (1 614 m). Les paysages sont caractérisés par des pentes douces, régulières et cultivées avec une influence marquée de la canne à sucre, par des rivières, bassins et zones humides et par des espaces naturels dans les Hauts de l'ile.	▪ Préserver et réhabiliter le littoral, les mi-pentes et les Hauts en respectant les éléments identitaires du territoire ; ▪ Lutter contre la fragmentation des paysages ; ▪ Eviter l'artificialisation et le mitage des milieux naturels et agricoles ; ▪ Anticiper les dégradations irréversibles des paysages.	2	3	3	**8**

VI.7. Risques

VI.7.1 Risques naturels

Sources : Dossier Départemental des Risques Majeurs, Département de La Réunion, 2021,

VI.7.1.1. Définition de « risque majeur »

Selon le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) de la Réunion, un **risque majeur** fait référence à « *la possibilité qu'un **événement d'origine naturelle** ou **anthropique** (**aléa**) se produise, dont les effets peuvent mettre en jeu un grand nombre de personnes et occasionner des **dommages importants** et **dépasser les capacités de réaction** de la société (**enjeux**). Un risque majeur se caractérise donc par sa **faible fréquence** (événement inhabituel) et par son **importante gravité**.* »

***Figure 117** : Définition des composantes du risque majeur (Source : DDRM La Réunion, 2021)*

Le DDRM de La Réunion identifie 7 risques naturels sur les 13 répertoriés en France :

- Cyclone et tempête
- Mouvement de terrain
- Inondation
- Volcanique
- Feu de forêt
- Tsunami
- Sismique

Ces risques donnent lieu à des **documents réglementaires** qui délimitent et réglementent les zones à risques.

Les trois communes de la CINOR disposent ainsi chacune d'un Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) approuvé.

La commune de Sainte-Suzanne, et plus récemment la commune de Sainte-Marie, disposent également d'un Plan de Prévention des Risques Littoraux (PPRL) approuvé.

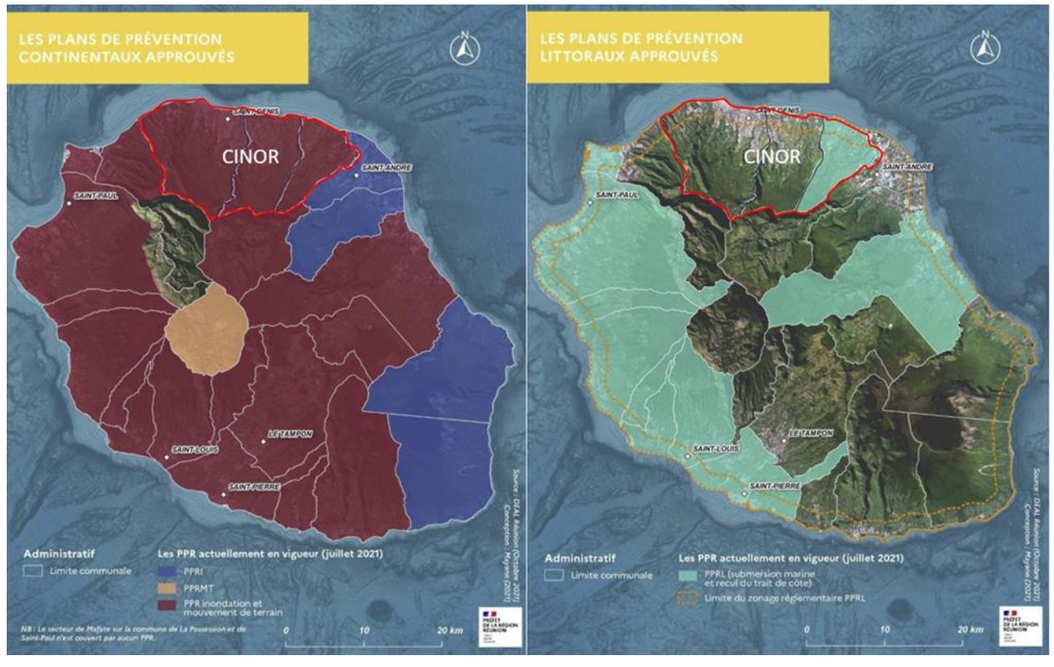


***Figure 118** : Les types de PPR continentaux (à gauche) et littoraux (à droite) en vigueur à la Réunion et dans la CINOR (Source : DEAL, 2021)*

La CINOR est concernée par 7 risques naturels : cyclonique, mouvement de terrain, inondation, volcanique, feu de forêt, tsunami et sismique.

Chaque commune de la CINOR dispose d'un PPRN approuvé.

La commune de Sainte-Suzanne dispose également d'un PPRL approuvé.

VI.7.1.2. Mouvements de terrain

- **Définition**

Les mouvements de terrain se caractérisent par le **déplacement**, plus ou moins brutal, **du sol ou du sous-sol**, sous l'effet d'influences naturelles (précipitations, gel-dégel, érosion, etc.) ou anthropiques (mines, conséquences du déboisement, etc.).

Les volumes en jeu peuvent concerner **quelques mètres cubes à quelques millions de mètres cubes** et peuvent être à l'origine d'un remodelage des paysages et d'importants dommages humains, matériels et économiques.

Le DDRM identifie différents types de mouvements de terrains présentés dans le Tableau 28.

***Tableau 28* : Les types de mouvement de terrain (Source : DDRM La Réunion, 2021)**

Type	Nature	Description
Mouvements lents	Tassements et affaissements	Liés à la présence de cavités souterraines ou effet d'une surcharge sur le sol
	Retrait-gonflement	Lié aux variations de quantité d'eau dans certains sols Gonflement en périodes humides et tassements en périodes sèches (pas ou peu rencontré à La Réunion)
	Glissement de terrain progressifs	Déplacement d'un volume de terre le long d'une pente quand le sol est saturé en eau. Lorsque les volumes sont très importants, le phénomène peut s'étaler sur la durée
Mouvements rapides	Glissement de terrains soudains	Déplacement d'un volume de terre le long d'une pente quand le sol est saturé en eau. En cas de rupture d'une des deux surfaces, le glissement de terrain est presque instantané
	Effondrement de cavités souterraines	Effondrement du toit de la cavité induisant une dépression de forme circulaire, visible en surface
	Écroulements, éboulements, chutes de blocs	Évolution des falaises et des versants rocheux engendrant la chute de pierres ou de blocs
	Coulées de boue	Transport de matériaux plus ou moins solides le long d'une pente lors de glissements de terrain avec afflux d'eau
	Laves torrentielles	Transport de matériaux solides lors de crues Concerne le lit des torrents
	Érosion	**Érosion des berges** : recul des berges lié à l'érosion hydraulique ou l'action des vagues ; **Érosion des versants** : disparition du sol sous l'effet de ruissellement concentré

- **A l'échelle de La Réunion**

À la Réunion, le risque mouvement de terrain se produit principalement au niveau des plus **fortes pentes** et des **escarpements** (falaises, remparts, berges, etc.), à l'intérieur des **cirques** et des **ravines** et dans une plus faible proportion, sur les **planèzes**.

Les mouvements de terrain se manifestent le plus souvent par le biais de :

- **Chutes de pierres**, **blocs** et **éboulements** dans les falaises et les remparts ;
- **Glissements de terrain** sur les versants pentus avec la présence de matériaux meubles en surface ou au sein des produits d'anciens glissements/effondrements au fond des cirques. Les produits de ces glissements lorsqu'ils sont saturés en eaux peuvent se propager dans la pente sous la forme de coulées de boues ;
- **Erosion de berges**, en période de crue et principalement au sein des matériaux les plus facilement érodables (alluvions, brèches, altérites). Le remaniement des matériaux arrachés aux berges et aux fonds des cours d'eau, ou issus de dépôts de mouvements de terrain dans le lit peuvent provoquer des « laves torrentielles » ;
- **Effondrement de tunnels de lave**, plus rarement recensés. Ces cavités peuvent être découvertes lors de travaux de terrassement.

- **Dans la CINOR**

La CINOR est confrontée à un aléa mouvement de terrain faible à très élevé (Cf. Cartographie 8).

Les aléas les plus importants sont localisés majoritairement dans les **Hauts du territoire** mais également le long des **cours d'eau** et des **rivières principales** (Rivière Saint-Denis, Rivière des Pluies etc…).

Les communes de Saint-Denis et de Sainte-Marie sont particulièrement concernées par des aléas mouvement de terrain élevés et très élevés.

A l'inverse, les Bas de la CINOR et terrains situés en dehors de cours d'eau sont concernés par des aléas mouvement de terrains moins intenses, faibles à modérés.

Dans la CINOR, la majorité des habitants vit le long du littoral dans les villes de Saint-Denis, Sainte-Marie et Sainte-Suzanne.

De ce fait, la population est relativement peu concernée vis-à-vis du risque mouvement de terrain.

La CINOR est confrontée à un aléa mouvement de terrain faible à modéré dans les Bas (le long du littoral), et modéré à très élevé dans les Hauts et le long des cours d'eau et ravines.

La majorité de la population vit dans les Bas et les mi-pentes et n'est donc pas ou peu soumis à un aléa mouvement de terrain.

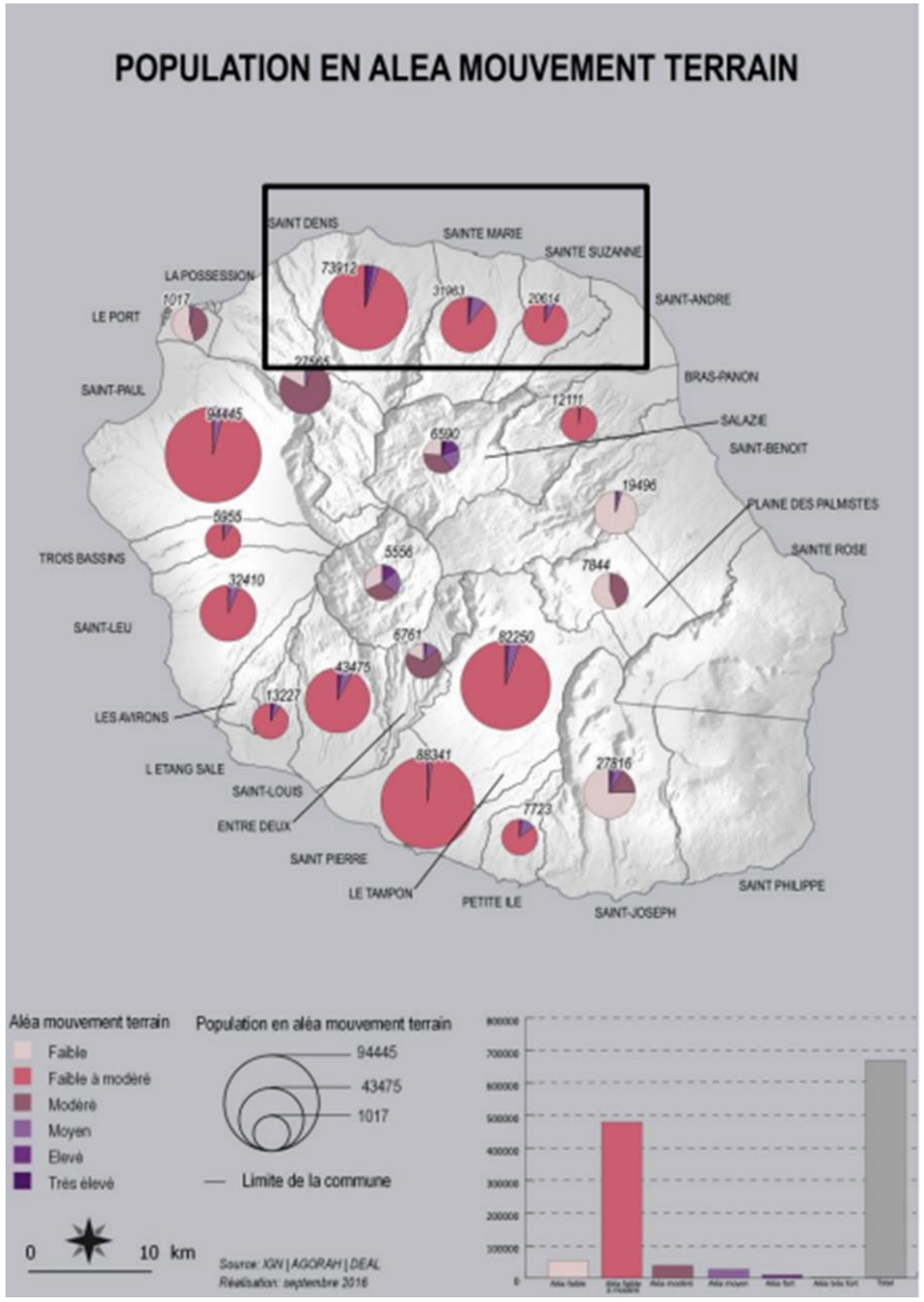
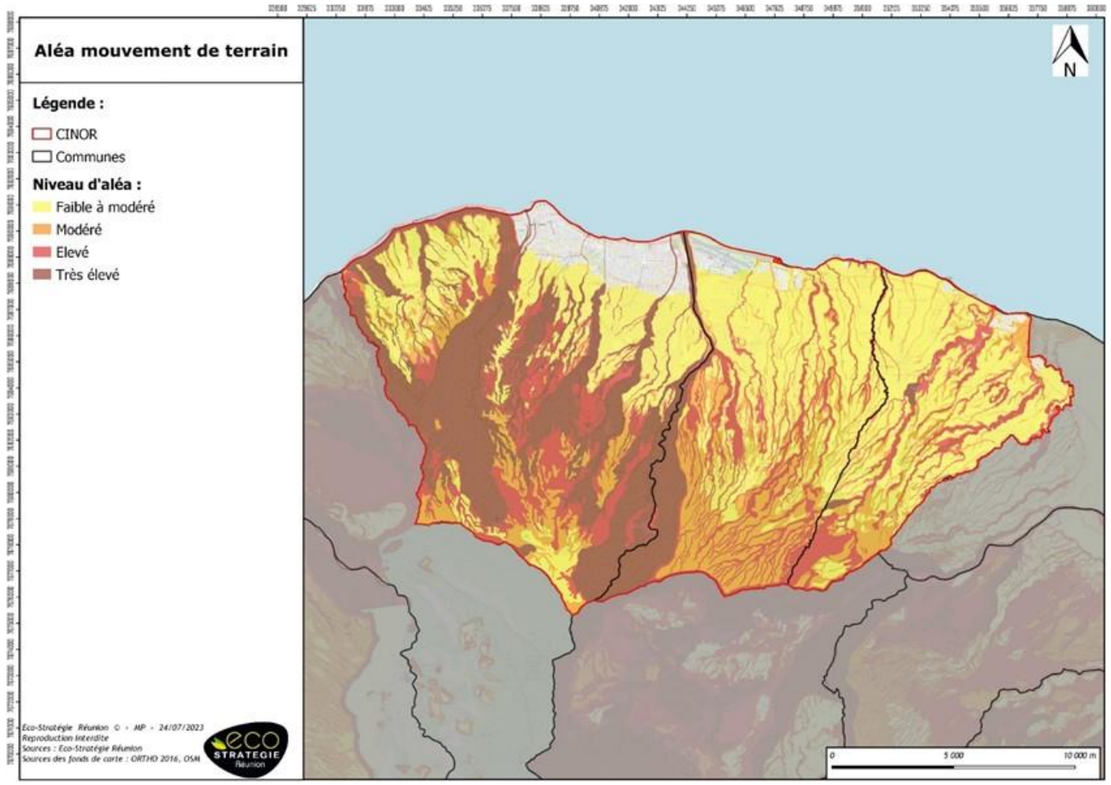


***Figure 119** : Part des habitants sujets à des niveaux d'aléa mouvement de terrain variés (Source : AGORAH, 2016)*



***Cartographie 8** : Aléa mouvement de terrain au regard de la CINOR (Source : ESR, 2023)*

VI.7.1.3. Inondations et submersion marine

- **Définition**

Une inondation est une **submersion**, rapide ou lente, d'une **zone habituellement hors d'eau**.

Le **risque inondation** est la conséquence de deux composantes : **l'eau** (qui peut sortir de son lit d'écoulement, de sa surface habituelle ou provenir directement de précipitations) et **l'homme**, qui s'installe à proximité de l'eau, pour y implanter constructions, équipements et activités.

Il existe deux types d'inondations :

- **Les inondations terrestres**
  - **Les débordements directs de cours d'eau** : Par submersion de berges ou par le contournement d'embâcles naturels ou d'ouvrages anthropiques (ponts, barrages sous-dimensionnés, etc.). Ce phénomène concerne surtout les ravines non encaissées et les plaines côtières.
  - **Les débordements indirects de cours d'eau** : Par remontée dans les réseaux d'assainissement, par remontée de nappes (ex : La Saline), la rupture d'un embâcle, d'une digue ou de tout autre ouvrage de protection.
  - **Les stagnations de surface** : Par la stagnation d'eaux pluviales en surface en raison d'une capacité d'infiltration insuffisante, une vitesse de percolation trop faible ou encore à une saturation en eau des sols.
  - **Le ruissellement** : Par des phénomènes d'écoulement superficiel en dehors des cours d'eau. Des orages intenses peuvent être à l'origine d'un ruissellement important, saturant les capacités du réseau d'évacuation des eaux. À La Réunion, compte tenu du système hydrographique ce type de phénomène est particulièrement présent.

- **Les inondations côtières**
  - **La submersion marine** : Par la présence de facteurs maritimes anormaux (fortes houles, surcotes marines, tsunami). En plus des débordements causés par l'océan, ces phénomènes peuvent également entraver l'écoulement naturel des cours d'eau et en provoquer indirectement le débordement.
  - **Le cas particulier de l'érosion littorale et du recul du trait de côte** : Le littoral se définit comme « l'espace situé à l'interface entre la mer et la terre ». À La Réunion, il s'étend sur l'ensemble des 250 kilomètres de pourtour de l'île et prend des formes différentes (côtes rocheuses, alluvionnaires, coralliennes ou artificialisées)

Le risque inondation se manifeste à La Réunion par des débordements de cours d'eau, formation de crues torrentielles à la suite d'averses violentes, ruissellement pluvial ou submersions marines en raison des houles et vents violents.

Les conséquences de tels évènements climatiques peuvent être lourdes, de la destruction d'infrastructures et de cultures à la mise en danger d'individus.

- **A l'échelle de La Réunion**

A La Réunion, la grande majorité des inondations provient d'un **cyclone** ou d'une **tempête tropicale**. Ces événements de fortes pluies peuvent prendre une ampleur exceptionnelle.

Ce développement particulier des cellules orageuses sur le département s'explique notamment en raison des effets de reliefs de l'île, entravant le déplacement des masses d'air instables.

- **Dans la CINOR**

La CINOR est concernée à la fois par un aléa inondation terrestre et côtier.

Entre 1980 et 2018, 8 des 11 évènements « inondation » répertoriés sur l'île ont affecté le territoire de la CINOR (Cf. Tableau 29).

Tableau 29 : Synthèse des évènements mémorables dans la CINOR (Source : DDRM La Réunion 2021)

Nom	Date	Phénomène	Lieu
Saison cyclonique 2017-2018 Ava – Bergitta – Fakir	Fin 2017 / Début 2018	Fortes pluies généralisées / Inondations	Toute l'île
Cyclone Haliba	Mars 2015	Fortes pluies généralisées	Toute l'île
Cyclone Béjisa	Janvier 2014	Fortes pluies généralisées	Toute l'île
Cyclone Dumile	Janvier 2013	Inondations	Toute l'île
Cyclone Gamède	Février 2007	Submersion (houle cyclonique)	Côte Nord et Est
Tempête tropicale Diwa	Mars 2006	Inondations	Rivière des Pluies
Cyclone Dina	Janvier 2002	Inondations et submersions	Toute l'île
Cyclone Hyacinthe	Janvier 1980	Inondations	Toute l'île

Le risque inondation terrestre est fortement concentré autour des **principaux cours d'eau**, dont la Rivière Saint-Denis, la Rivière des Pluies et l'aval des Rivières Saint-Jean et Sainte-Suzanne (Cf. Cartographie 9).

La grande majorité des cours d'eau à régime intermittent sont également concernés par ce risque.

L'aléa présente un niveau élevé voire faible à modéré sur les abords des cours d'eau.

En 2016, le territoire de la CINOR recense 8 199 personnes concernées par l'aléa inondation, soit :

- 2% de la population de Saint-Denis ;
- 4% de la population de Sainte-Marie ;
- 14% de la population de Sainte-Suzanne.

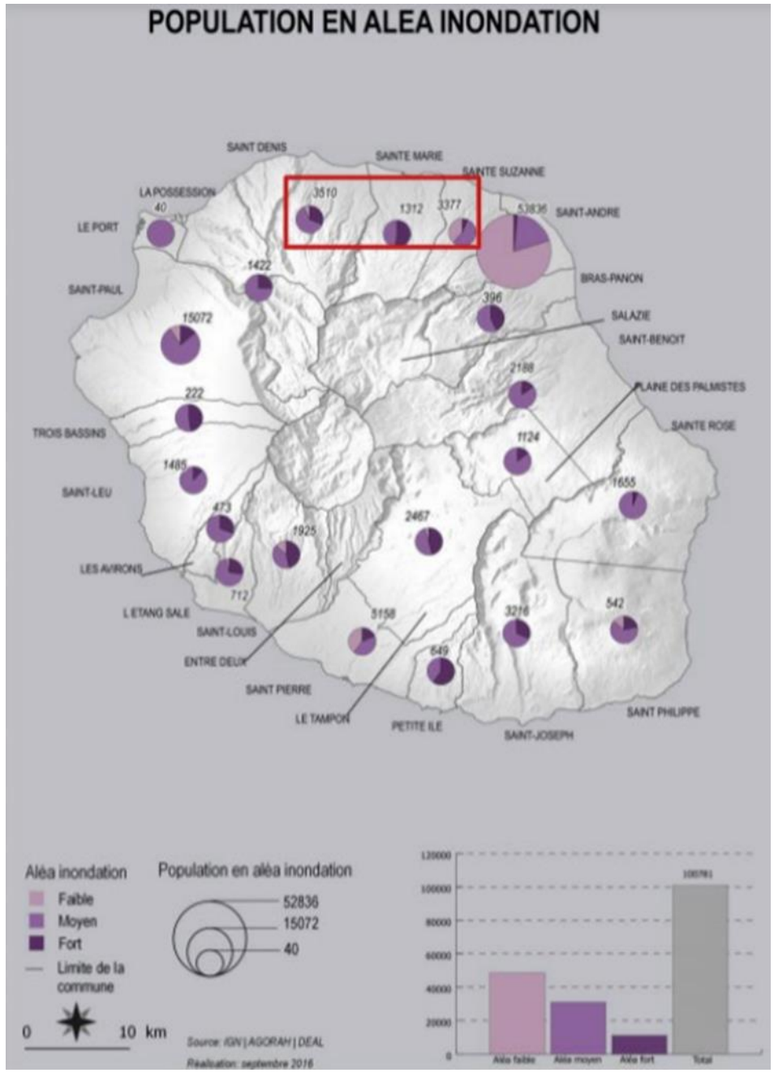
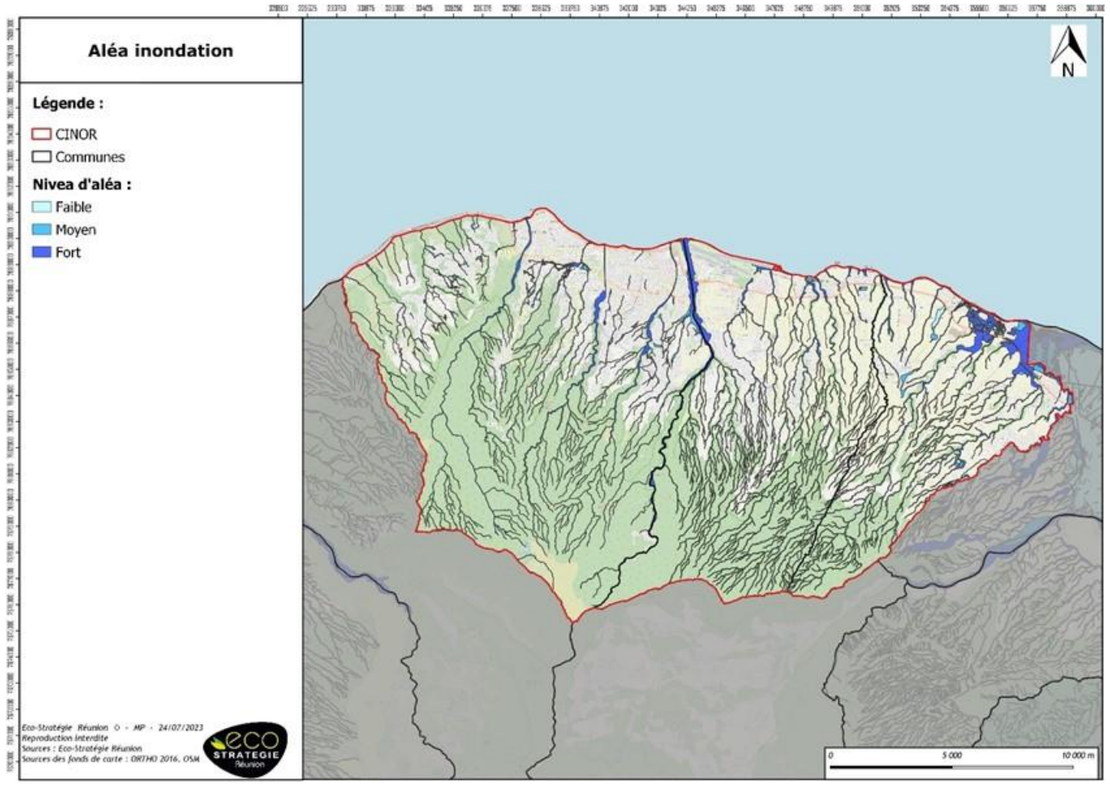


Figure 120 : Exposition de la population à l'aléa inondation terrestre sur le territoire de la CINOR en 2016 (Source : Agorah 2016)



***Cartographie 9* : Aléa inondation dans le territoire de la CINOR (Source : ESR, 2023)**

Par ailleurs, **l'aléa submersion marine concerne tout le littoral de la CINOR** (Cf. Cartographie 10).

La majorité du littoral est en aléa submersion marine élevé mais un gradient de niveau faible à élevé est également observé parfois des terres vers la mer.

En 2016, 2 299 habitants sont concernés par un aléa de submersion marine sur le territoire de la CINOR.

Les phénomènes de submersion marine pouvant être causés par les cyclones, les houles d'Alizés ou les marées de tempête.

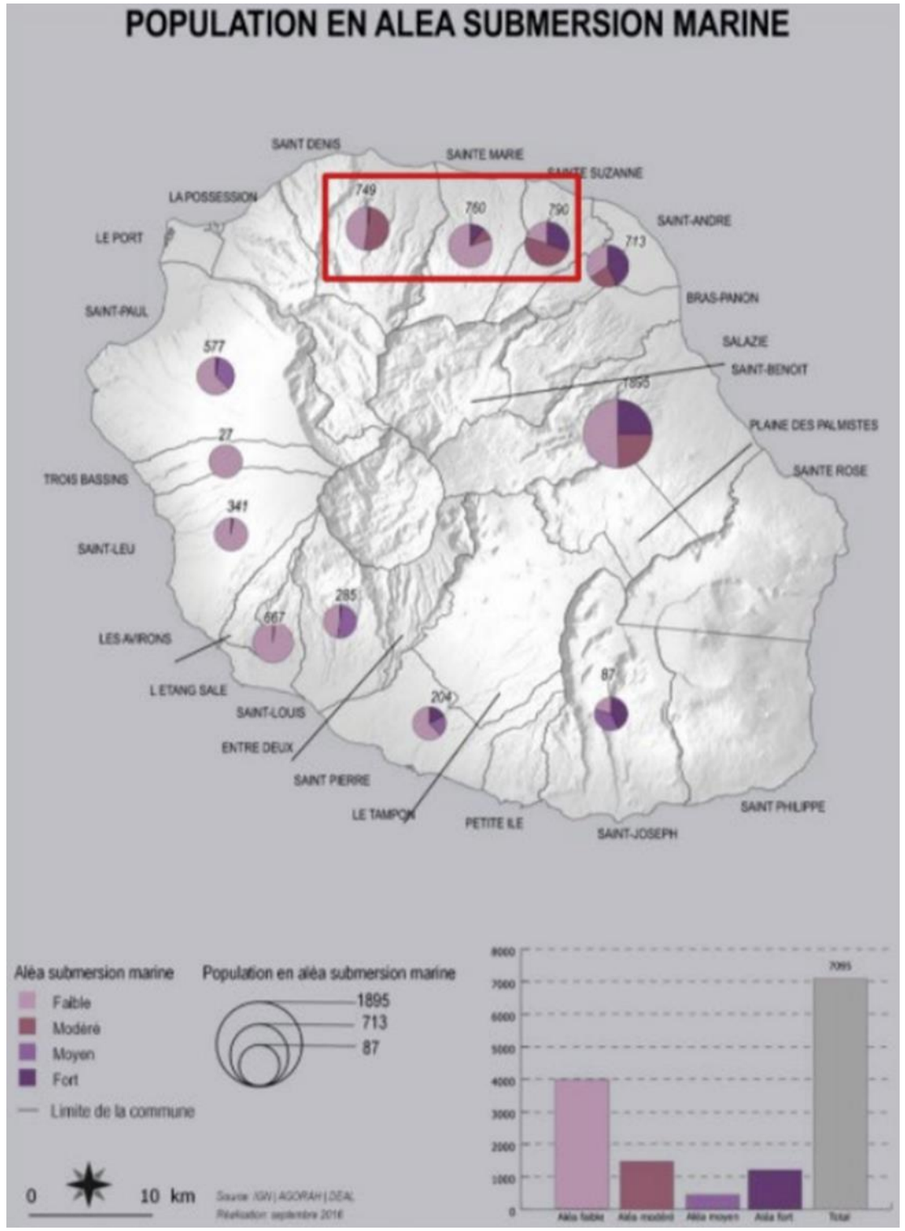
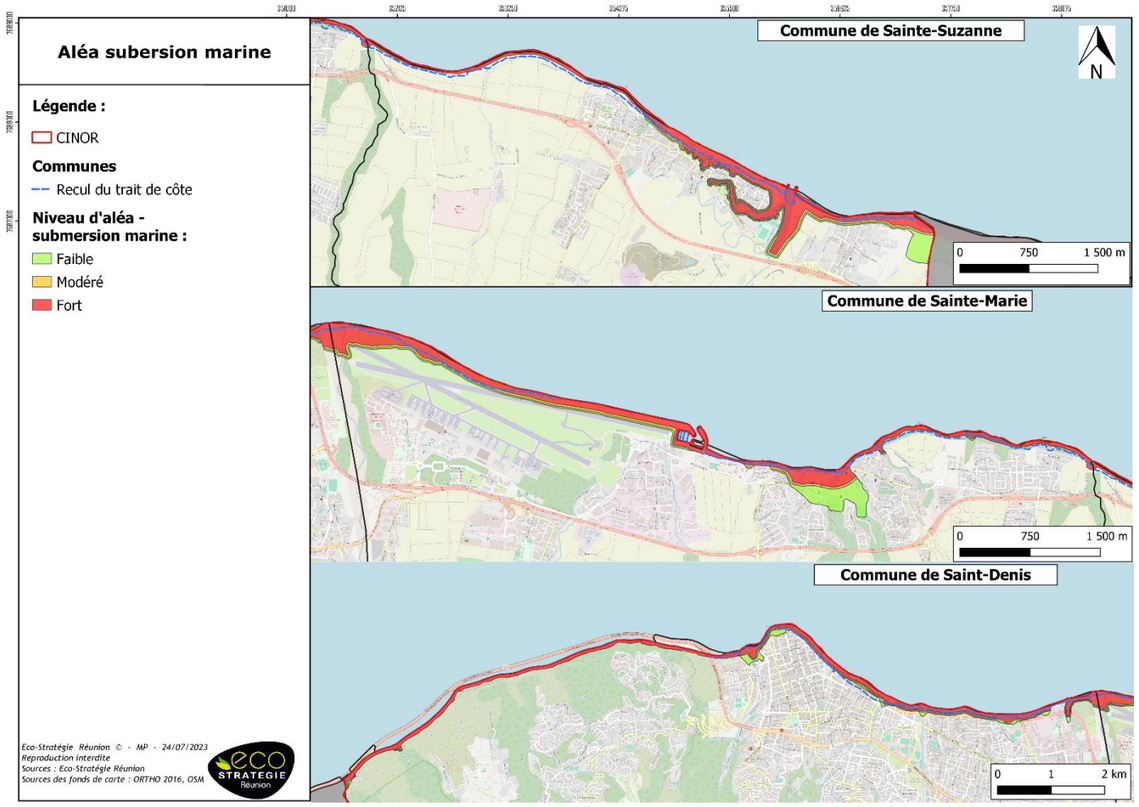


***Figure 121* : Exposition de la population à l'aléa submersion marine sur le territoire de la CINOR en 2016 (Source : Agorah, 2016)**



***Cartographie 10* : Aléa submersion marine sur le territoire de la CINOR (Source : ESR, 2023)**

Les **zones urbanisées** de Saint-Denis/Sainte-Marie et Sainte-Suzanne font ainsi parties des **Territoires à Risque important d'Inondation** (TRI).

Au sein de ces territoires, la gestion de inondations fait l'objet d'une Stratégie Locale de Gestion des Risques d'Inondation (SLGRI) dans laquelle des actions ciblées permettent de réduire la vulnérabilité des populations de ces zones à risques.

La CINOR est concernée par un aléa inondation et submersion marine élevé. Il est également concerné par un aléa de recul du trait de côte.

Le risque inondation est concentré le long des principaux cours d'eau à régime permanent et intermittent.

Le risque de submersion marine est concentré le long d'une mince bande sur le littoral.

L'enjeu est considéré comme modéré étant donné qu'une part non négligeable de la population vit sur en bord de littoral.

VI.7.1.4. Cyclones

- **Définition**

Un **cyclone tropical** est une **dépression** d'origine **tropicale** dans laquelle la **vitesse moyenne** des **vents** (sur une période de dix minutes) est supérieure ou égale à **118 km/h**, avec des rafales pouvant atteindre les 170 km/h.

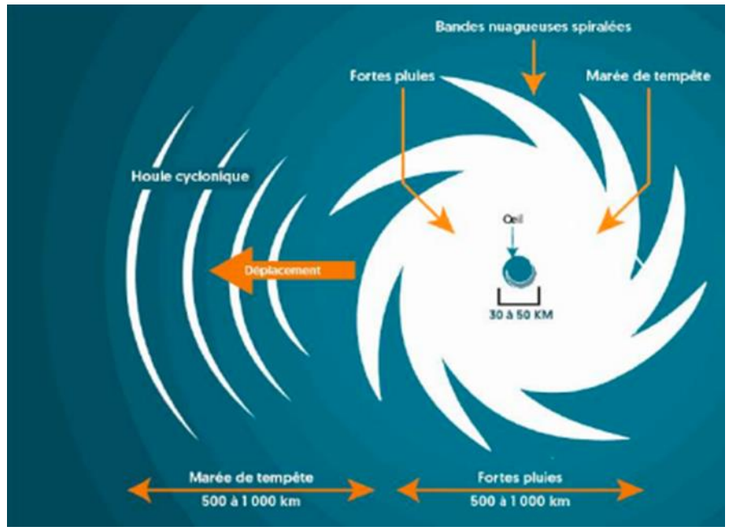


***Figure 122* : Formation d'un cyclone tropical (Source : risquesnaturels.re)**

- **A l'échelle de La Réunion et de la CINOR**

En raison de sa **position géographique** au **cœur** du **domaine tropical**, l'île de La Réunion est soumise à l'aléa cyclonique et est régulièrement influencée, ou directement affectée, par des systèmes dépressionnaires tropicaux évoluant sur le Sud/Ouest de l'Océan Indien.

La menace cyclonique à La Réunion s'étend de décembre à avril, avec un **maximum de risque** sur les trois mois d'été austral, entre **janvier et mars**.

Les régions **Est et Nord-Est** sont les **régions les plus exposées**, même si l'ensemble du territoire est susceptible d'être touché par le risque cyclonique.

La **CINOR**, et plus particulièrement les communes de Sainte-Marie et de Sainte-Suzanne, sont particulièrement **exposées** au risque cyclonique.

La CINOR présente un risque cyclonique élevé principalement dans les communes de Sainte-Marie et de Sainte-Suzanne.

VI.7.1.5. Risque de tsunami

- **Définition**

Les tsunamis sont des événements à la **cinétique très importante**.

Ils sont caractérisés par une **série de vagues très longues** (onde marine) générées par un fort séisme sous-marin provoquant un déplacement à la surface du plancher océanique, par une grande éruption volcanique ou par un glissement de terrain sous-marin. Les vagues d'un tsunami se déplacent à **très grande vitesse (800 km/h)**.

Lorsqu'elles atteignent les eaux peu profondes du littoral, elles sont ralenties et leur amplitude augmente.

Cet effet peut être encore amplifié lorsqu'une baie ou un port canalise les vagues au moment de leur arrivée sur le rivage.

Il en résulte un envahissement des terres par la mer, brutal et plus ou moins important, pouvant générer des dégâts considérables sur les habitations et les infrastructures, jusqu'à plusieurs kilomètres à l'intérieur des terres.

- **A l'échelle de La Réunion et de la CINOR**

La Réunion est exposée à deux types de tsunamis :

- Local, pouvant frapper les côtes en quelques minutes ;
- Régional, pouvant frapper les côtes en quelques dizaines de minutes ou plusieurs heures, suivant l'éloignement de la source.

Seules les zones basses situées à proximité immédiate du rivage, et particulièrement les fonds de baies et les zones portuaires (La Possession, Saint-Paul, Saint-Leu, etc.) **présentent un danger en cas de tsunami**.

75 % des côtes réunionnaises sont à l'abri d'un tsunami (Source : « Plan de Secours Spécialisé Tsunami » de La Réunion), **néanmoins, des évènements de ce type ont déjà été observés sur le territoire réunionnais**.

En effet, le 26 décembre 2004, un séisme très important dans l'Océan Indien a provoqué un tsunami qui a dévasté la province indonésienne et le Nord de l'île de Sumatra.

Dans un second temps, le tsunami est parvenu sur des côtes plus éloignées dont les côtes réunionnaises et a notamment détruit plusieurs bateaux dans les Ports de Sainte-Marie et de Saint-Gilles, sans pour autant faire de victimes.

***Figure 123** : Risque tsunami à La Réunion et dans la CINOR (Source : DEAL Réunion, 2021)*

La CINOR, comme le reste du territoire réunionnais, est exposée à un risque faible « tsunami » dans les Bas, le long du littoral Nord, et plus particulièrement dans les fonds de baies et les zones portuaires dont le Port de Sainte-Marie fait partie.

VI.7.1.6. Risque feu de forêt

- **Définition**

Au sein de la base de données Prométhée22, le feu de forêt est défini comme étant : « ***un incendie ayant atteint des forêts, garrigues, maquis ou landes, d'une superficie d'au moins 1 ha d'un seul tenant, quelle que soit la surface parcourue*** ».

Le terme « atteint » sous-entend qu'une partie au moins de l'étage arbustif ou de l'étage arboré a été détruite.

La Réunion est un territoire particulièrement forestier puisque 33% (soit 85 000 ha environ) de l'île est couvert par la forêt. Au total, les secteurs caractérisés par des niveaux d'aléas moyen à élevé concernent environ 60% de la surface forestière.

- **A l'échelle de La Réunion**

La Réunion est un territoire exposé aux feux de forêts puisque 45 % (soit 120 000 ha environ) de l'île est recouvert par la forêt.

En y associant les conditions climatiques et son relief particulier, les massifs forestiers les plus sensibles à l'aléa feu de forêt sont facilement identifiables :

- **Dans la zone « sous le vent »**, à l'Ouest de l'île : Forêts des Saint-Paul, des Hauts Sous le Vent, de l'Étang-Salé et les forêts des cirques de Mafate et Cilaos.
- **Dans la zone « au vent »**, sur les sommets à haute altitude, au-dessus des nuages : massif des Hauts de Saint-Denis et du Volcan.

Toutefois, l'augmentation de l'urbanisation à la Réunion entraîne une réduction de la limite entre la forêt et la population. Malgré cela, les milieux naturels restent les plus sujets au risque d'incendie.

Les occurrences d'incendie sont fonction de la nature de la végétation mais surtout des conditions climatiques.

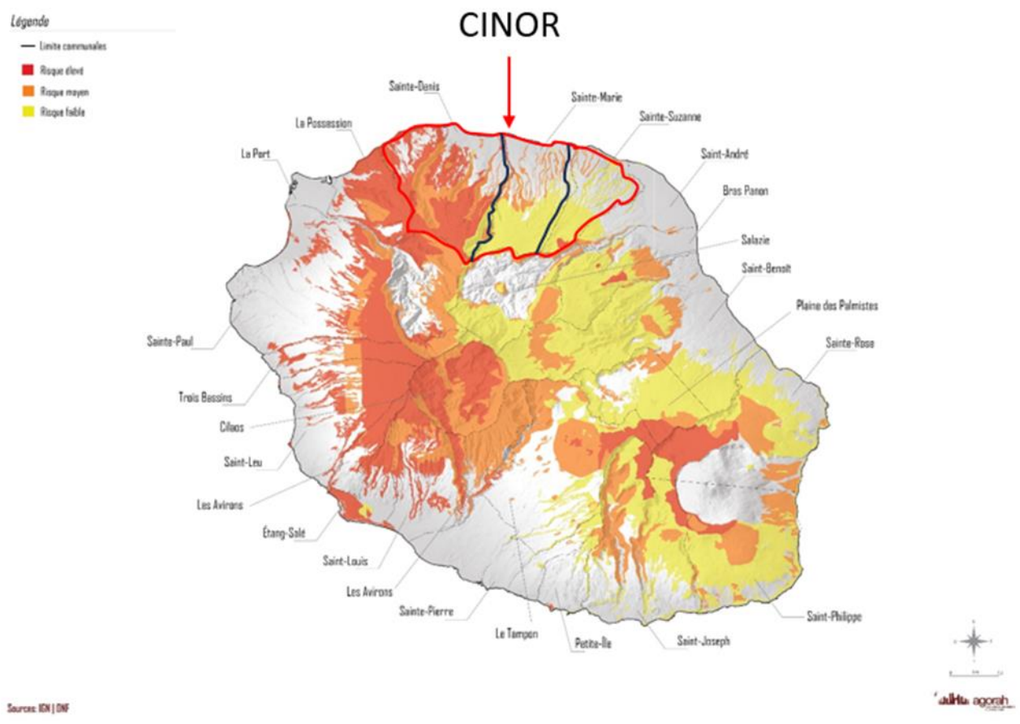
Les vents forts, les inversions de température en altitude, au-dessus de la couverture nuageuse engendrent des dessèchements des végétaux et une forte sensibilité aux feux.

- **Dans la CINOR**

La CINOR est sujette au risque incendie notamment dans les Hauts :

- Les Hauts de la commune de Sainte-Marie et de Sainte-Suzanne présentent un risque faible ;
- Les Hauts de la commune de Saint-Denis présentent un risque moyen voire élevé en fonction des zones.

Les Bas de la CINOR ne présentent pas ou peu de risque incendie (à l'exception des ravines boisées) en raison de l'urbanisation du territoire.



La CINOR est concernée par un risque incendie uniquement dans les Hauts des trois communes : les Hauts de Sainte-Marie et de Sainte-Suzanne sont soumises à un risque incendie faible, tandis que les Hauts de Saint-Denis sont concernés par un risque incendie moyen à élevé.

Les Bas ne sont pas sujets au risque incendie en raison de l'urbanisation.

VI.7.1.7. Risque volcanique

- **Définition**

Le volcanisme représente, au même titre que les séismes, une des **manifestations de la tectonique des plaques**.

On distingue le volcanisme qui prend naissance aux **frontières des plaques tectoniques** (rifts, dorsales océaniques et zones de subduction), du volcanisme dit de **point chaud en milieu de plaques**, indépendant de leur mouvement.

Le volcanisme s'explique par la **remontée en surface d'un magma profond**, mais ses manifestations peuvent différer d'une éruption à une autre.

- **A l'échelle de La Réunion**

À La Réunion, **l'activité éruptive du Piton de la Fournaise est l'une des plus régulières du monde, avec en moyenne une éruption tous les 8 mois** depuis la création de l'observatoire volcanologique en 1979.

Parmi les coulées s'épanchant dans l'Enclos, **environ 80 % n'atteignent pas le littoral**, avec des longueurs inférieures à cinq kilomètres.

Les coulées hors enclos sont peu fréquentes (2 % des éruptions historiques) mais menacent directement les populations et l'habitat, le patrimoine naturel et l'activité économique de l'île autour du volcan (agriculture, forêt, installations hydroélectriques, routes, réseaux d'eau, de communication…) car elles atteignent souvent le littoral.

Les communes de Sainte- Rose et Saint-Philippe sont principalement concernées par ces coulées (Cf. Figure 124).

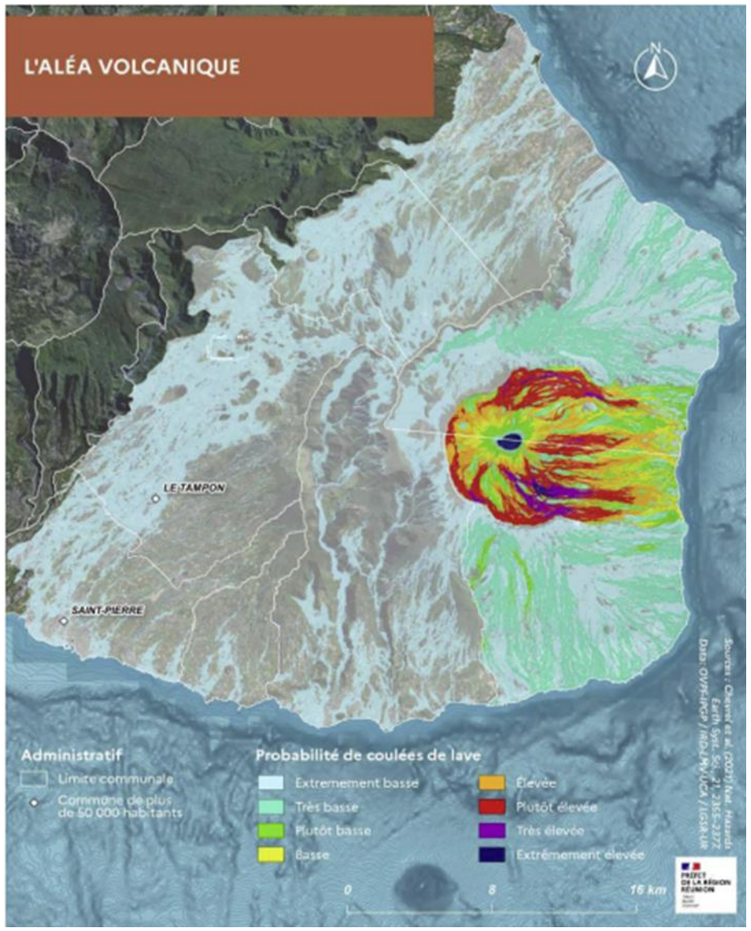


Figure 124 : Aléa coulée de lave à La Réunion (Source : DDRM La Réunion, 2021)

- **Dans la CINOR**

La CINOR se situe à une trentaine de kilomètres au Nord du volcan du Piton de La Fournaise.

De ce fait, le territoire se situe géographiquement à l'écart des communes qui présentent une probabilité importante d'être affectées par des coulées de laves, à savoir les communes de Saint-Philippe et de Sainte-Rose.

Comme présenté dans la Figure 125, le territoire présente tout de même un risque significatif concernant les retombées de cheveux de Pelé, de cendres et de blocs.

Les émanations de cheveux de Pélé peuvent être dangereuses pour l'homme et les animaux en cas d'ingestion. Les cendres peuvent se déposer sur plusieurs mètres d'épaisseur et causer, du fait de leur poids, l'effondrement des toitures et des infrastructures.

Ces éléments peuvent en effet être transportés sur de très longues distances dans le cas d'éruptions volcaniques majeures.

Figure 125 : Risque volcanique à La Réunion et dans la CINOR (Source : DDRM La Réunion, 2021)

La CINOR se situe géographiquement à l'écart du Piton de la Fournaise.

Néanmoins, le territoire est concerné par un risque de retombées de cheveux de Pelé, de cendres et de blocs.

VI.7.1.8. Risque sismique

- **Définition**

Un séisme est provoqué par une **fracturation soudaine et brutale de la roche,** en profondeur, le long d'une faille.

Cette rupture génère la libération d'une grande quantité d'énergie, sous forme d'ondes dites « sismiques », dont la propagation à travers le sol provoque des vibrations en surface.

- **A l'échelle de La Réunion**

La Réunion ne se situe pas à une frontière de plaque tectonique mais sur la plaque africaine, c'est-à-dire dans une **zone de faible sismicité**.

Dans le cadre du zonage sismique de la France (décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010 entrée en vigueur le 1er mai 2011), qui compte 5 niveaux de sismicité (de 1 pour le risque très faible à 5 pour les

zones à risque fort), **l'ensemble de La Réunion se situe dans la zone de sismicité 2**, **c'est-à-dire que le risque est faible mais non négligeable**.

***Figure 126** : Aléa sismique dans l'hexagone et DOM-TOM (Source : CCR, 2016)*

- **Dans la CINOR**

La CINOR est, au même titre que le reste du territoire réunionnais, en zone de sismicité 2.

Parmi les 8 derniers séismes les plus récents, 5 ont été enregistrés dans la CINOR, majoritairement autour de Sainte-Clotilde.

***Tableau 30** : Synthèse des séismes les plus récents à La Réunion (Source : BCSF)*

Localisation de l'épicentre	Date	Heure (TU)	Magnitude
Est de La Plaine des Cafres	30 mars 2021	20 h 09	2.3
7km au sud-ouest de Ste-Clotilde	02 février 2021	05 h 26	1.8
Nord-ouest de St-Denis	21 septembre 2020	17 h 00	4.4
Ouest / sud-ouest de Ste. Clothilde	12 août 2020	10 h 21	1.9
Ouest / sud-ouest de Ste-Clotilde	24 juillet 2020	12 h 19	1.9
Est / sud-est de Dzaoudzi	16 avril 2020	06 h 58	3.1
76 km à l'est de la Réunion	27 février 2018	19 h 25	4
Nord-est de la Réunion	24 août 2007	11 h 19	3.6

CINOR

La CINOR, comme le reste du territoire réunionnais, est en zone de sismicité 2.
Le risque sismique est considéré comme faible mais non négligeable à l'échelle du territoire.

VI.7.2 Risques technologiques

Source : DDRM 2021 de La Réunion ;

PER de la Réunion – Mise à jour 2021 - Activités économique : Risques et impact anthropique.

Sur les quatre risques technologiques identifiés par le DDRM (TMD, rupture de barrage, industriel et radioactif), le territoire de la CINOR est concerné par le risque de TMD, le risque nucléaire et le risque industriel.

VI.7.2.1. Le risque Transport de Matières Dangereuses (TMD)

Les matières dangereuses sont des substances qui, par leurs propriétés physiques ou chimiques ou bien par la nature de leurs réactions, peuvent présenter des risques pour l'homme, les biens et l'environnement. Elles peuvent être inflammables, toxiques, explosives, corrosives ou radioactives.

Le risque Transport de Matières Dangereuses (TMD) est consécutif à un accident se produisant lors du transport de matières dangereuses par voie routière, ferroviaire, fluviale, aérienne, maritime ou par canalisation. Les matières concernées sont les hydrocarbures, engrais, explosifs et tout autre produit comportant un risque pour l'environnement ou la santé humaine. Trois types d'effets liés au TMD existent : les explosions, les incendies et les dégagements de nuage toxique.

***Figure 127** : Localisation du risque TMD sur le territoire de la CINOR (Source : DDRM 2021)*

À La Réunion, le risque de TMD est identifié sur les parcours empruntés, qu'il s'agisse de voies routières, maritimes ou de canalisations. Du fait de l'insularité du territoire, de nombreux ravitaillement sont réalisés par voies maritimes et par canalisations, contribuant à une augmentation du risque accidentel, en exposant directement (incendies, explosions, etc.) et indirectement (pollution) le département aux conséquences de ce type d'accident.

Comme présenté dans la Figure 128, les communes membres de la CINOR sont concernées par le risque de TMD. Les communes de Saint-Denis et de Sainte-Suzanne sont concernées par un risque de TMD routier et maritime tandis que la commune de Sainte-Marie est concernée par un risque de TMD routier, maritime et par canalisation (en lien notamment avec la présence de l'aéroport Roland Garros et du dépôt AVIFUEL). La RN2 constitue le principal axe routier pouvant être fréquemment emprunté pour du TMD.

***Figure 128** : Les communes de la CINOR concernées par le risque de TMD (Source : DDRM, 2021)*

La CINOR est concernée par un risque de Transport de Matières Dangereuses (TMD) :

- Mobile via notamment la présence de la RN2 qui traverse le territoire d'Ouest en Est mais également maritime

- Fixe avec la présence de l'aéroport et du dépôt AVIFUEL sur la commune de Sainte-Marie.

De manière générale, aucune mesure n'est mise en place pour protéger les espaces sensibles au risque TMD, à l'exception du TMD par canalisation auquel est rattaché une servitude d'urbanisme.

VI.7.2.2. Le risque radioactif

Le risque radioactif est constitué du risque **nucléaire** et du risque **radon**.

La CINOR (comme le reste du territoire de La Réunion) ne dispose pas d'installations nucléaires de base industrielles (l'installation nucléaire de base la plus proche étant située en Afrique du Sud).

Seuls des accidents liés au transport, à l'utilisation de radioéléments ou à la génération de déchets contenant des radioéléments peuvent survenir sur le département.

En 2021, La Réunion compte une vingtaine de détenteurs autorisés à employer des sources radioactives et enregistrées auprès de l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN) de Paris et de la DEAL de La Réunion. L'utilisation de ces sources est essentiellement liée aux domaines médicaux, industriels et des travaux publics. Par conséquent, aucun enjeu humain, économique, environnemental ou patrimonial, n'est menacé, à l'exception des travailleurs qui pourraient être exposés directement aux sources radioactives dans l'exercice de leur fonction.

***Figure 129** : Les communes de la CINOR concernées par le risque radioactif (Source : DDRM, 2021)*

Sur la CINOR, le **risque radon** présente un niveau potentiel de catégorie 1, ce qui constitue un **enjeu très faible**.

La CINOR est concernée par le risque nucléaire lié au transport et à l'utilisation de déchets radioactifs.

Le risque radon est très faible.

VI.7.2.3. Le risque industriel

- **Etablissements SEVESO et ICPE**

Le risque industriel se définit par la probabilité qu'un accident survienne sur un site industriel et entraîne des conséquences sur le personnel, les populations alentours, les biens ou l'environnement. On parle ainsi « d'accident industriel ». Ce risque est généralement lié à l'utilisation, au stockage et à la fabrication de substances dangereuses.

L'insularité de l'île implique la présence de dépôts pétroliers et de gaz liquéfiés, afin d'assurer notamment, l'alimentation en carburant et en gaz de ville, nécessaires au maintien de l'activité économique.

Deux catégories d'établissement sont présentes sur le territoire de la CINOR :

- Les Installations Classées pour la protection de l'Environnement (ICPE), soumises à une réglementation stricte avec près de 157 sur les 400 installations classées que compte l'île (selon le rapport d'activités 2022 de la DEAL) ;
- Les installations classées présentant les dangers les plus importants, relevant de la directive européenne Seveso du 04 juillet 2012 avec un seuil bas (sur les quatre seuils hauts et trois seuils bas que compte La Réunion).

***Figure 130** : Les communes de la CINOR concernées par la présence de site SEVESO (Source : DDRM, 2021)*

Le territoire de la CINOR accueille :

- 1 SEVESO seuil bas sur la commune de Sainte-Marie avec la présence d'AVIFUEL, un dépôt de carburéacteur (Explosion / Incendie) ;
- Plus de 150 ICPE dont près de la moitié réparties sur la commune de Saint-Denis (47%), 1/3 sur la commune de Sainte-Marie (32%) et le reste sur la commune de Sainte-Suzanne (21%).

Aucun de ces établissements n'est concerné par un PPRT (Plan de Prévention des Risques Technologiques).

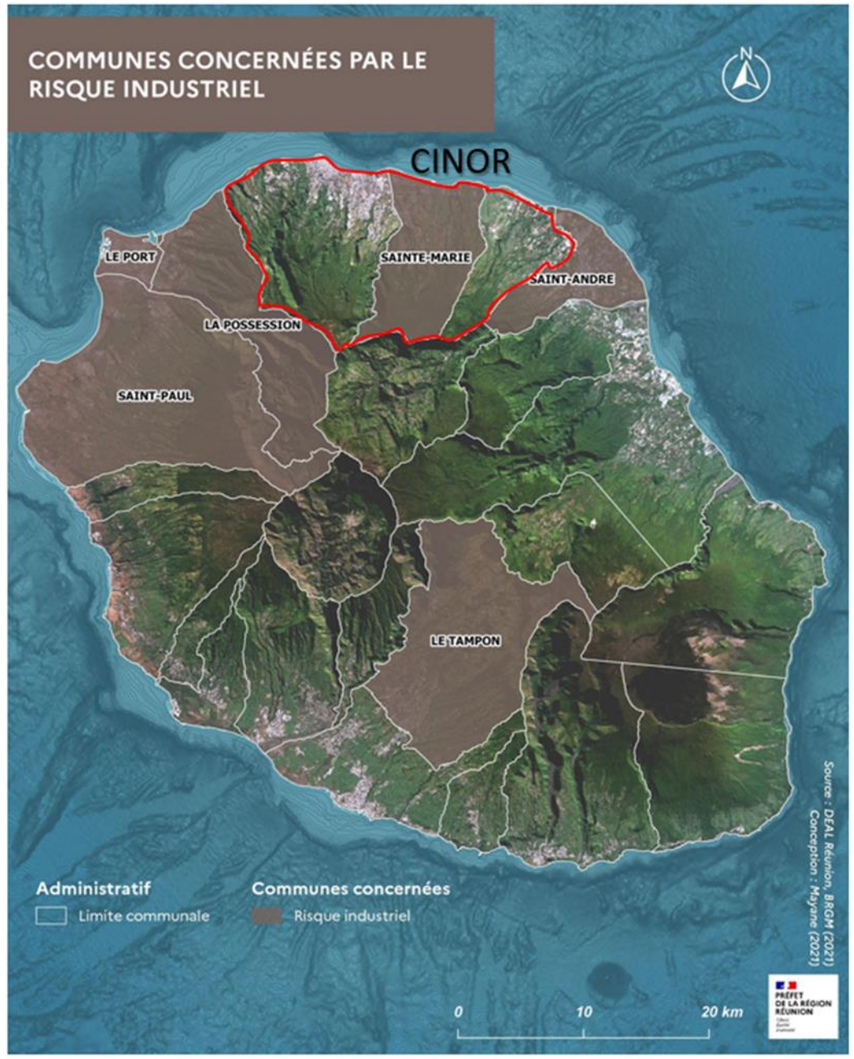


***Figure 131** : Les communes de la CINOR concernées par le risque industriel (Source : DDRM, 2021)*

Pollution industrielle

Source : Bases de données BASOL et carte CASIAS.

Pollution des sols, SIS et anciens sites industriels | Géorisques - Ministère de la transition écologique (georisques.gouv.fr)

https://www.georisques.gouv.fr/risques/basias/donnees#/reg=04&dpt=974&com=97411

Sols pollués

D'après BASOL – base de données sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif – il existe sur le territoire de la CINOR 5 sites BASOL.

***Tableau 31** : Liste des sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) dans la CINOR (Source : Base de données BASOL, Géorisques)*

Nom de l'établissement	Commune	Lieu-dit	Code activité
Décharge d'ordures ménagères de La Montagne	Saint-Denis	La Montage	K21 – Décharges d'ordures ménagères
Décharge d'ordures ménagères de La Jamaïque	Saint-Denis	La Jamaïque	K21 – Décharges d'ordures ménagères
Dépôt de carburéacteur BA 181	Sainte-Marie	Aéroport Roland-Garros	D13 - Dépôts de pétrole, produits dérivés ou gaz naturel
Station Total Mendès Ste-Suzanne	Sainte-Suzanne	/	L23 – Détail de carburants
Ancienne sucrière de Quartier Français	Sainte-Suzanne	Quartier Français	B14 – Industrie du sucre

Sites industriels historiques

La carte des anciens sites industriels et activités de services (**CASIAS**) recense les **anciennes activités** susceptibles d'être à l'origine d'une **pollution des sols**. Il peut s'agir d'anciennes activités **industrielles** (qu'il s'agisse d'industries lourdes, manufacturières, etc.) ou encore d'anciennes activités de **services** potentiellement polluantes (par exemple les blanchisseries, les stations-services et garages, etc.). Elle témoigne notamment de l'histoire industrielle d'un territoire depuis la fin du 19ème siècle.

La constitution de la CASIAS a pour finalité de conserver la mémoire d'anciens sites industriels et activités de service pour fournir des informations utiles à la **planification urbanistique** et à la **protection de la santé publique** et de **l'environnement**.

D'après CASIAS, il existe sur le territoire de la CINOR :

- Une **quarantaine** d'établissements BASIAS sur la commune de **Saint-Denis** ;
- Une **vingtaine** d'établissements BASIAS sur la commune de **Sainte-Marie** ;
- Une **vingtaine** d'établissements BASIAS sur la commune de **Sainte-Suzanne**.

Ces derniers se situent pour la plupart dans les grandes villes le long du **littoral**, et correspondent pour un grand nombre d'entre eux à **d'anciennes sucreries** aujourd'hui en arrêt de fonctionnement.

La CINOR accueille environ 80 sites BASIAS dont la moitié se situent sur la commune de Saint-Denis.

Nombreux d'entre eux correspondent à d'anciennes sucreries autrefois présentes sur le territoire.

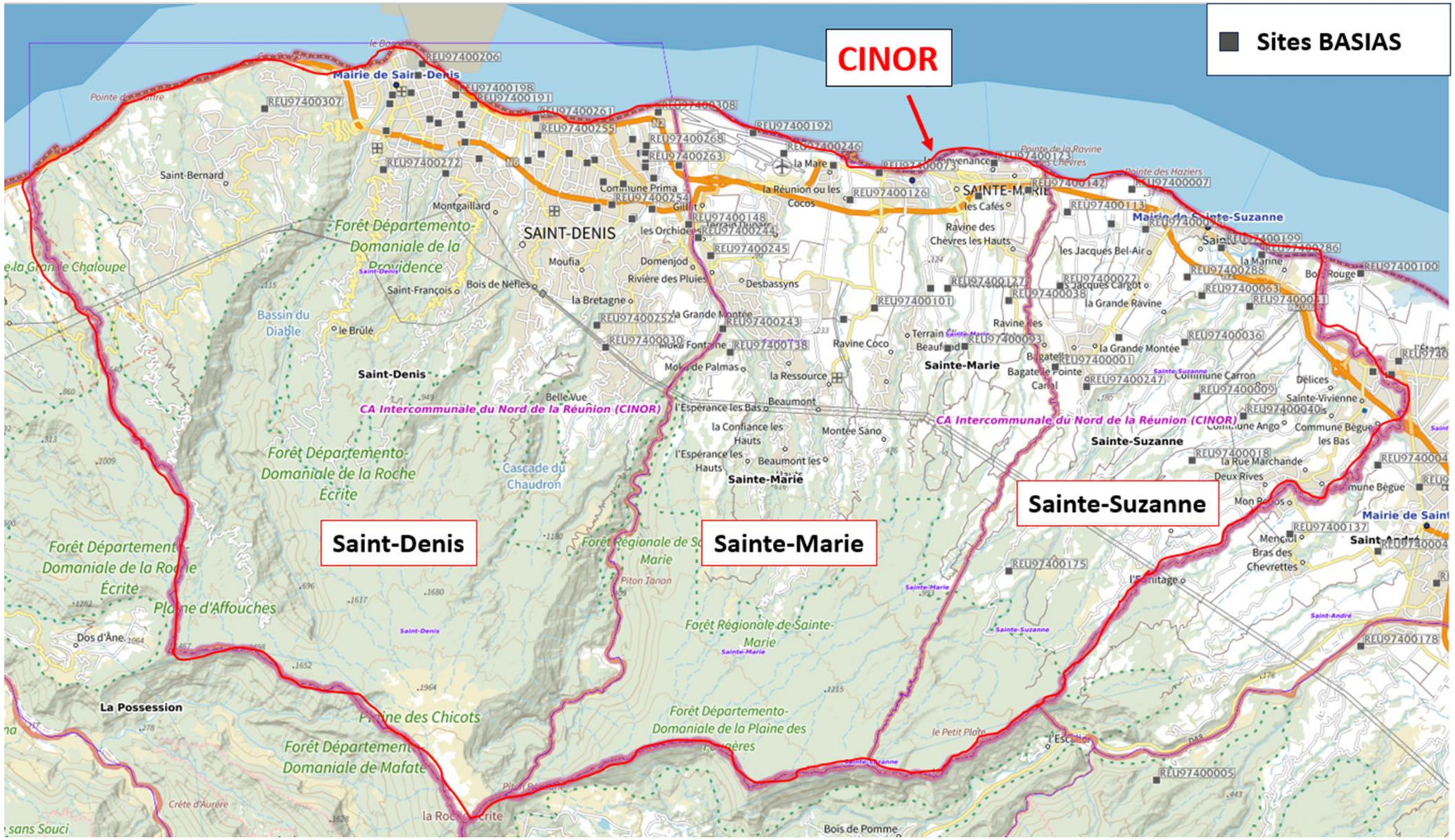


Figure 132 : Les sites BASIAS dans la CINOR (Source : Carte CASIAS du site internet Géorisques)

VI.7.3 Synthèse

Echelle de valeur de l'enjeu utilisée dans cette étude :

Valeur totale de l'enjeu	3, 4 ou 5	6 ou 7	8 ou 9
Code couleur	Faible	Modéré	Fort

Tableau 32 : Synthèse des enjeux de la thématique « Risques » dans la CINOR

Thématique	Eléments de diagnostic	Enjeux	Portée de l'enjeu	Irréversibilité des impacts	Transversalité des enjeux	Total
Risques naturels	**Mouvement de terrain** La CINOR est confrontée à un aléa mouvement de terrain faible à modéré dans les Bas (le long du littoral), et modéré à très élevé dans les Hauts et le long des cours d'eau et ravines. La majorité de la population vit dans les Bas et les mi-pentes et n'est donc pas ou peu soumis à un aléa mouvement de terrain. Les trois communes de Saint-Denis, Sainte-Marie et Sainte-Suzanne disposent d'un PPRN approuvé.	▪ Sensibiliser la population à la gestion des risques naturels et à leur amplification et aux enjeux de l'adaptation au changement climatique ; ▪ Maîtriser l'urbanisation dans les zones soumises aux aléas naturels afin de favoriser la résilience du territoire ; ▪ Anticiper l'augmentation des évènements climatiques extrêmes liés au changement climatique ; ▪ Prendre en compte le risque de ruissellement pluvial (non pris en compte dans les PPRn, uniquement débordement de cours d'eau) ; ▪ Définir une stratégie d'adaptation aux aléas littoraux dans le contexte du changement climatique ▪ Eviter la dégradation des protections naturelles contre les aléas (zones humides, artificialisation des sols, etc.)	2	2	2	**6**
	Inondation, submersion marine et recul du trait de côte La CINOR est concernée par un aléa inondation et submersion marine élevé, et par le recul du trait de côte. Le risque inondation est concentré le long des principaux cours d'eau à régime permanent et intermittent. Le risque de submersion marine est concentré le long du littoral. Ces zones accueillent une grande partie de la population de la CINOR qui sont donc sujets à ces risques. Les trois communes de Saint-Denis, Sainte-Marie et Sainte-Suzanne disposent d'un PPRN approuvé. La commune de Sainte-Suzanne, et plus récemment la commune de Sainte-Marie disposent également d'un PPRL approuvé.		2	2	3	**7**
	Risque cyclonique La CINOR présente un risque cyclonique élevé principalement dans les communes de Sainte-Marie et de Sainte-Suzanne dont la localisation Nord – Nord/Est les exposent à un risque particulièrement élevé. La saison la plus propice à des épisodes cycloniques se situe entre les mois de janvier à mars.		3	2	3	**8**
	Tsunami La CINOR, comme le reste du territoire réunionnais, est exposée à un risque faible « tsunami » dans les Bas, le long du littoral Nord, et plus particulièrement dans les fonds de baies et les zones portuaires dont le Port de Sainte-Marie fait partie.		2	2	1	**4**

Thématique	Eléments de diagnostic	Enjeux	Portée de l'enjeu	Irréversibilité des impacts	Transversalité des enjeux	Total
	Feux de forêts La CINOR est concernée par un risque incendie uniquement dans les Hauts des trois communes. Les Hauts de Sainte-Marie et de Sainte-Suzanne sont soumises à un risque incendie faible, tandis que les Hauts de Saint-Denis sont concernés par un risque incendie moyen à élevé. Les Bas ne sont pas sujets au risque incendie en raison d'une urbanisation importante.		1	2	2	**5**
	Risque volcanique La CINOR se situe géographiquement à l'écart du Piton de la Fournaise. Néanmoins, le territoire est concerné par un risque de retombées de cheveux de Pelé, de cendres et de blocs.		1	2	1	**4**
	Risque sismique La CINOR, comme le reste du territoire réunionnais, est en zone de sismicité 2.		2	1	1	**4**
Risques technologiques	La CINOR est concerné par 3 risques technologiques : TMD, industriel et nucléaire. Les risques TMD et industriel sont les plus importants du fait de la densité de trafic routier et du nombre élevé d'activités industrielles dans l'intercommunalité. Le territoire accueille un établissement SEVESO à seuil bas à Sainte-Marie, qui correspond au dépôt d'hydrocarbures de l'aéroport de Roland-Garros.	▪ Eloigner la population des secteurs à risque industriel ; ▪ Prendre en compte le risque de TMD dans les futurs projets d'aménagement.	2	2	1	**5**

VI.8. Pollutions, nuisances et cadre de vie

VI.8.1 Déchets

VI.8.1.1. Site de gestion des déchets

La CINOR assure l'élimination des déchets des communes de Saint-Denis, Sainte-Marie et Sainte-Suzanne.

Ainsi, les chiffres d'évolution des tonnages collectés et la valorisation des déchets ne peut être dissociés par commune, mais analysés dans son ensemble à l'échelle de la CINOR.

***Figure 133** : Sites de gestion des déchets de la CINOR (Source : Diagnostic du SCoT, 2022)*

La CINOR dispose :

- D'un centre de transit des déchets à la Jamaïque ;
- D'un réseau de 10 déchetteries dont 6 sur Saint-Denis.

Les 6 déchetteries de **Saint-Denis** sont les suivantes : Déchetterie de Bellepierre, du Moufia-Bois de Nèfles, de la Bretagne, de Sainte-Clotilde, Cité Hyacinthe, de la Montagne.

Sainte-Marie quant à elle dispose de 2 déchetteries, la Déchetterie de la Mare, et celle des Gaspards.

Sainte-Suzanne dispose sur son territoire de 3 déchetteries, celle de la Marine, Commune Bègue et Bagatelle.

Par ailleurs, **le traitement des déchets est assuré par le SYDNE** depuis 2015, avec la gestion :

- De deux plateformes de transit et broyage de déchets verts appartement à la CINOR, à la Jamaïque et à la Montagne ;
- De l'Installation de Stockage des Déchets Non Dangereux (ISDND) située à Sainte-Suzanne ;
- Du centre de tri des déchets recyclables à Sainte-Marie.

L'**ISDND de Sainte-Suzanne** est **l'un des deux sites d'enfouissement** de déchets de La Réunion.

Arrivée à saturation en 2021, un projet d'**extension** de l'installation a vu le jour permettant de prolonger l'exploitation de l'installation sur **9 ans**, soit une **capacité de stockage de 145 000 t/an**.

La CINOR dispose d'un centre de transit des déchets, de 10 déchetteries, d'un site de broyage des déchets verts, d'un centre de tri des déchets et d'un centre de stockage des déchets non dangereux.

L'ISDND de Sainte-Suzanne est l'un des 2 sites d'enfouissement de La Réunion. Il aujourd'hui de stocker 145 000 t de déchets par an et arrivera à saturation à l'horizon 2030.

VI.8.1.2. Des flux de collecte en baisse

En 2020, la CINOR a collecté 128 168 tonnes de déchets, soit 11% de moins qu'en 2014 où 144 336 tonnes avaient été collectés.

Par ailleurs, le tonnage enfoui est quant à lui passé de 101 527 tonnes à 85 804 tonnes, soit une baisse significative de 15,5% entre 2014 et 2020.

La baisse observée à l'enfouissement se justifie, à la fois, par une diminution sur les flux collectés : des encombrants, et sur une hausse significative des déchets valorisés.

En 2020, 33% des tonnages collectés correspondent en effet à des déchets valorisables, alors même que cette part s'élevait à environ 26% en 2014.

***Tableau 33** : Evolution des tonnages de déchets collectés depuis 2015 (Source : CINOR)*

	Tonnage Collecté	Tonnage Enfoui	Part à valoriser	Part valorisée	
2014	144 336,34	101 527,00	42 809,34	37 596,34	26,05%
2015	130 808,80	94 630,00	36 178,80	31 337,80	23,96%
2016	129 244,99	93 065,58	36 179,41	34 177,35	26,44%
2017	128 807,10	93 133,34	35 673,76	35 673,96	27,70%
2018	130 818,02	90 958,67	39 859,35	39 597,91	30,27%
2019	129 700,73	88 086,29	41 614,44	41 105,53	31,69%
2020	128 168,01	85 804,43	42 363,58	42 364,00	33,05%

***Tableau 34** : Ratio de kg de déchets/hab depuis 2008 (Source : CINOR)*

Tonnage Collecté	OM	Bac Jaune	Verre	ENC	DV	Inerte	D3E	Autres déchets	Total
2015	58 029,00	6 458,00	2 291,00	31 424,00	23 434,00	5 177,00	1 066,00	2 929,80	130 808,80
2016	56 900,50	6 284,76	2 432,40	29 034,66	24 999,83	5 355,70	1 051,90	3 185,24	129 244,99
2017	57 246,80	6 425,96	2 519,28	28 747,91	24 266,28	5 309,96	1 067,95	3 222,96	128 807,10
2018	56 229,58	6 560,05	2 501,44	31 240,27	25 581,06	4 452,45	1 071,00	3 182,17	130 818,02
2019	57 741,69	6 500,74	2 726,78	29 032,87	24 262,98	5 271,35	1 176,83	2 987,49	129 700,73
2020	57 034,60	6 213,76	2 701,92	26 102,93	24 435,19	8 031,83	1 188,70	2 459,08	128 168,01

Ratio kg/hab	OM	CS	Verre	ENC	DV	Inerte	D3E	Autres déchets	Tonnage collecté
2008	304,58	32,59	10,57	220,85	73,22	13,83	0,00	10,52	**666,17**
2009	305,33	32,49	10,44	208,65	85,65	14,81	0,44	10,98	**668,80**
2010	316,04	35,50	10,02	212,93	113,29	17,85	1,05	10,16	**716,83**
2011	300,84	33,71	10,30	207,64	117,05	18,48	2,53	10,12	**700,65**
2012	294,05	30,50	10,58	185,67	126,16	20,32	2,31	10,82	**680,41**
2013	301,21	29,67	10,47	202,05	131,69	19,63	4,61	12,11	**711,43**
2014	295,12	29,16	11,04	189,91	158,24	22,85	4,58	11,13	**722,04**
2015	288,18	32,07	11,38	156,05	116,38	25,71	5,29	14,55	**649,61**
2016	285,52	31,54	12,21	145,69	125,45	26,87	5,28	15,98	**648,54**
2017	283,15	31,78	12,46	142,19	120,02	26,26	5,28	15,94	**637,09**
2018	274,06	31,97	12,19	152,26	124,68	21,70	5,22	15,51	**637,59**
2019	281,29	31,67	13,28	141,43	118,20	25,68	5,73	14,55	**631,84**
2020	274,88	29,95	13,02	125,83	117,77	38,71	5,73	11,85	**617,72**

En 2020, 11% de déchets ont été collectés en moins dans la CINOR par rapport à 2014.

Cette baisse s'explique par une diminution des flux collectés et une hausse significative des déchets valorisés.

VI.8.1.3. Amélioration continue des systèmes de collectes, d'information et de valorisation des déchets

La collectivité de la CINOR souhaite réorganiser pour les prochaines années sa politique des déchets en favorisant une gestion globale et multiplier ses actions de prévention et de sensibilisation.

Fort de son succès, le parc de déchetteries sera développé, pour alimenter les filières de valorisation et correspondre au critère ADEME (une déchetterie pour 15 000 habitants).

La prospective foncière se poursuit pour notamment identifier une parcelle sur Saint-Denis et une seconde sur Sainte-Marie.

Par ailleurs, l'ensemble des déchetteries sera doté de nouveaux outils, afin de moderniser les équipements, fiabiliser les données et ainsi diminuer les coûts de gestion des équipements.

Le déploiement des bornes enterrées doit se poursuivre sur l'habitat collectif, eu égard aux tonnages ainsi collectés, notamment en termes de recyclage et aux nuisances évitées pour le cadre de vie des administrés.

Les modes d'optimisation de la gestion du service public de collecte et traitement des déchets, sources de recettes et d'économies, sont à privilégier (télégestion des tournées de vidage des bornes).

La lutte contre l'insalubrité sera renforcée par une collecte systématique et le renforcement d'une brigade de police de l'environnement, constituée d'agents assermentés avec une expérimentation de la télésurveillance des sites de dépôts récurrents, en lien avec les polices municipales, police nationale et gendarmerie. L

La mise en service de la Ressourcerie de La Mare Sainte-Marie en 2015, une seconde en projet sur Sainte-Suzanne ainsi que le projet d'implanter une recyclerie sur Saint-Bernard à la Montagne participe également à la réduction des volumes destinés à l'enfouissement.

Par ailleurs, à l'issu du bilan des espaces de réemploi dans 3 déchetteries, ce dispositif pourrait être élargi aux autres déchetteries pour détourner un maximum les objets réutilisables de l'enfouissement.

La valorisation et le réemploi seront des axes majeurs de la politique de traitement des déchets de la CINOR.

La **loi n° 2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire (AGEC)** se décline en cinq grands axes :

- Sortir du plastique jetable
- Mieux informer les consommateurs
- Lutter contre le gaspillage et pour le réemploi solidaire
- Agir contre l'obsolescence programmée
- Mieux produire L'objectif national de réduction des ratios de déchets est fixé à - 15% entre 2010 et 2030 soit -0,8% / an.

En cohérence avec cette loi AGEC, la Région Réunion a porté l'écriture d'un Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (**PRPGD**).

Celui-ci a permis de déterminer en concertation avec les services des différents EPCI, des actions prioritaires et des objectifs de prévention à mettre en place avec une portée à 12 ans.

	2022	2023	2025	2030	2035
DMA	Extension des consignes de tri	Tri à la source des biodéchets	55 % réutilisation ou recyclage	Réduction de 15 % de la production par rapport à 2010 60 % réutilisation ou recyclage	65 % réutilisation ou recyclage Réduction des DMA admis en installation de stockage à 10 % des DMA produits
DAE				Réduction de 5 % des quantités produites par rapport à 2010	
DNDNI			Valorisation énergétique de 70 % des déchets ne pouvant faire l'objet d'une valorisation matière 65 % des DNDNI en valorisation matière notamment organique	Limiter capacité annuelle d'élimination par stockage à 70 % de la quantité admise en 2010	Limiter capacité annuelle d'élimination par stockage à 50 % de la quantité admise en 2010
				Limiter capacité annuelle d'élimination par incinération à 75 % de la quantité admise en 2010	Limiter capacité annuelle d'élimination par incinération à 50 % de la quantité admise en 2010

DMA : Déchets Ménagers et Assimilés / **DAE** : Déchets d'Activités Economiques / **DNDNI** : Déchets Non Dangereux Non Inertes 4

Figure 134 : Objectifs de gestion des déchets du PRPGD de la Réunion

Les objectifs de prévention sont les suivants :

- Réduire de 12,4 % la production de DMA en 2026 par rapport à 2010 (PLPDMA CIREST)
- Réduite de 12 % la production de DMA en 2028 par rapport à 2010 ((PLPDMA ILEVA)

La CINOR souhaite réorganiser sa politique de gestion des déchets, avec le développement et la modernisation des parcs de déchetteries, le renforcement de la lutte contre l'insalubrité par une collecte systématique des déchets, et par l'encouragement de la valorisation et du réemploi des déchets.

Porté par le PRPGD, la Région Réunion fixe comme objectif 2026 à 2028 de réduire d'environ 12% la production de DMA.

VI.8.1.4. Le Plan Local de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés (PLPDMA)

Le PLPDMA est un outil de déclinaison des objectifs à l'horizon 2027 sur le territoire de la CINOR.

En déclinaison des actions portées par le PRPGD, la CINOR a élaboré son Plan Local de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés (PLPDMA) dans la continuité du Programme Local de Prévention des Déchets Ménagers de 2010 – 2015.

A ce jour, le rapport complet et le plan d'action a été validé.

Les échéances du PLPDMA de la CINOR ne sont pas tout à fait identiques aux échéances du plan régional (horizons 2028 puis 2032).

Le plan régional étant toujours en cours d'élaboration, la CINOR ne pouvait pas attendre pour souscrire à ses obligations règlementaires pour élaborer et lancer les actions de son PLPDMA.

Néanmoins, les objectifs fixés et les actions prévues sont cohérentes avec les objectifs régionaux.

Le diagnostic fait état des lieux d'une forte majorité de déchets stockés (67%) et d'un taux de valorisation encore éloignés des objectifs règlementaires.

Néanmoins, les ratios de DMA ont diminué significativement entre 2010 et 2020 (diminution de 14 %) grâce à la mise en place de nombreuses actions de prévention des déchets.

Atouts	Faiblesses
- Tendance à la **baisse des DMA :** - 14 % entre 2010-2020 - Un **CODEC en cours de déploiement**	- Dualité entre la **zone littorale très dense** et **"les Hauts" peu peuplés** - Manque de communication pour **rendre visible les actions** - Déchèteries publiques **accueillant les professionnels sans contrôle d'accès**
Opportunités	**Menaces**
- Désir d'**améliorer le cadre de vie** et la **préservation de l'environnement** - Un **réseau important de partenaires et de relais** sur le territoire - **Bonne connaissance du gisement** de déchets des ménages - Déploiement de la **collecte des biodéchets** sur Saint-Denis - Réflexion sur le **déploiement d'une TEOMi** - **Saturation du site de stockage** rendant indispensable la prévention des déchets	- **Multiplicité des acteurs** avec lesquels interagir - Manque de **moyens humains pérenne** pour porter le PLPDMA et le CODEC - Une cible "grand public" **difficile à mobiliser sur le long terme** (turn-over important sur le territoire) - **Faible connaissance des déchets dits assimilés**

***Figure 135** : Analyse AFOM du PLPDMA*

La CINOR est sur une trajectoire lui permettant d'atteindre les objectifs réglementaires de réduction des déchets, cependant il est important de continuer à mettre en œuvre des actions et à communiquer auprès des usagers afin de faire perdurer la dynamique de réduction des déchets mis en place ces dernières années.

Tenant compte de l'objectif national de réduction des ratios de déchets déterminés par la loi AGEC, **l'objectif minimum du PLPDMA de la CINOR entre 2020 et 2027 est fixé à – 5,7 % de déchets ménagers et assimilés**, passant ainsi, de 618 kg/hab/an (=51,5 kg/hab/mois) à 583 kg/an /hab (48,6 kg/hab/mois).

En 2027, les 7 800 tonnes évitées par rapport au scénario tendanciel, représentent 35 kg/hab/an évités, soit presque 3 kg/hab/mois.

En comparaison avec l'objectif national de -15% fixé entre 2010 et 2030, la CINOR vise une réduction de quasiment 19 % si toutes les actions sont menées.

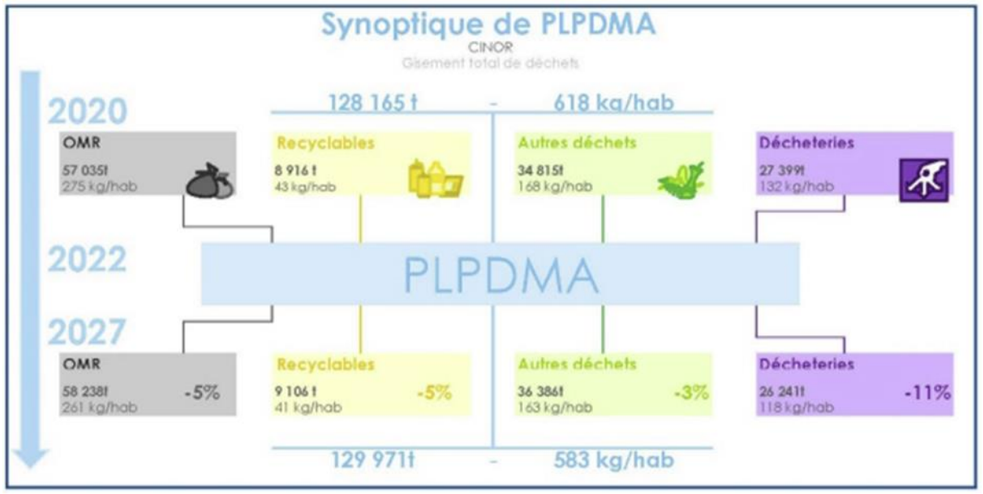


***Figure 136** : Synoptique de PLPDMA*

Le PLPDMA est un outil de déclinaison des objectifs du PRPGD à l'horizon 2027 sur le territoire de la CINOR.

Entre 2020 et 2027, l'objectif minimum est fixé à – 5,7 % de déchets ménagers et assimilés par le PLPDMA.

La CINOR vise ainsi une réduction de quasiment 19 % de déchets.

VI.8.2 Qualité de l'air

Sources : Evaluation environnementale du PCAET de la CINOR, Cyathéa, 2019, Site officiel de l'Observatoire Réunionnais de l'Air, ATMO REUNION, Diagnostic des polluants atmosphériques sur la CINOR - Bilan de la surveillance réalisée de 2012 à 2016, ATMO REUNION, Rapport d'activité 2021, ATMO REUNION

VI.8.2.1. Les sources de polluants atmosphériques

Les principales sources de pollution atmosphérique sont liées aux activités humaines : combustion des foyers fixes (chauffages, usages industriels, production d'énergie…), procédés industriels, transports (terrestres, aériens et maritimes), incinération et traitement des déchets.

Ces polluants peuvent avoir des incidences négatives sur l'environnement et sur la santé humaine (Cf. Tableau 35).

***Tableau 35** : Polluants atmosphériques et effets sur l'environnement (Source : Atmo Réunion, modifié par Cyathéa, 2019)*

Polluants	Origines principales	Effet sur l'environnement	Effet sur la santé
Le dioxyde de soufre (SO_2)	Centrales thermiques et le volcan	Transformation en acide sulfurique au contact de l'humidité de l'air et participation au phénomène des pluies acides Contribution à la dégradation de la pierre et des matériaux de nombreux monuments	Irritation des muqueuses et voies respiratoires (toux, gêne respiratoire, troubles asthmatiques, ...
Les particules en suspension (PM)	Transport routier, les combustions industrielles, l'océan et le volcan	Effets de salissures des bâtiments et des monuments	Action variable selon le diamètre des particules. Plus les particules sont fines, plus leur pénétration dans les voies aériennes est facilitée
Les oxydes d'azote (NOx)	Toutes les combustions, à hautes températures, de combustibles fossiles (charbon, fuel, pétrole...)	Participation aux phénomènes des pluies acides, à la formation de l'ozone troposphérique, (un des précurseurs, à l'atteinte de la couche d'ozone stratosphérique et à l'effet de serre)	Irritation des bronches (augmentation de la fréquence et la gravité des crises chez les asthmatiques)
Ozone (O_3)	Réaction chimique entre le dioxyde d'azote et les hydrocarbures (polluants d'origine automobile) Conditions favorisant la réaction : - fort ensoleillement - températures élevées - faible humidité - absence de vent - phénomène d'inversion de température	Néfaste sur la végétation Contribution à l'effet de serre et aux pluies acides	Inflammation et une hyperréactivité des bronches à forte dose Irritation du nez et de la gorge, gêne respiratoire Irritations oculaires Sensibilité particulière des enfants en bas âge, asthmatiques, personnes à insuffisance respiratoire chronique et personnes âgées
Le monoxyde de carbone (CO)	Trafic routier	Formation de l'ozone troposphérique (près de la terre). Transforme en dioxyde de carbone (CO2) et contribue à l'effet de serre.	Intoxication à forte dose (fixation sur l'hémoglobine à la place de l'oxygène, conduisant à un manque d'oxygénation du système circulatoire et nerveux, nausées et vomissements, ...)
Les Composés Organiques Volatils (COV)	Évaporation des carburants (remplissage des réservoirs), ou par les gaz d'échappement	Contribution à l'effet de serre, en participant à la formation de d'autres gaz	Effets variables selon le type de COV Gêne olfactive, respiratoire, ...
Les métaux lourds	Principalement des combustions de combustibles fossiles (charbons, fiouls, ...) et procédés industriels (incinération de déchets, ...)	Contamination des sols et aliments Accumulation dans les organismes vivants et perturbation des équilibres et mécanismes biologiques	Effets toxiques à court et/ou long terme sur le système nerveux, les fonctions rénales, hépatiques et respiratoires, ...

VI.8.2.2. Les stations de surveillance

A La Réunion, les suivis de la qualité de l'air sont réalisés par l'association **Atmo Réunion,** qui est agréée par le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire.

La surveillance réglementaire est menée selon un découpage territorial en **Zones Administratives de Surveillance** (ZAS) qui sont des zones présentant un risque spécifique et relativement homogène pour la qualité de l'air conformément à l'article 5 de l'arrêté du 19 avril 2017.

Pour La Réunion, 3 zones sont retenues dans l'arrêté du 26 décembre 2016 relatif au découpage des régions en zones administratives de surveillance de la qualité de l'air ambiant :

- **Zone à Risque Urbaine (ZARU)** : unités urbaines entre 50 000 et 250 000 habitants
- **Zone à Risque Volcanique (ZARV)** : zone influencée par les retombées du panache volcanique lors d'éruptions
- **Zone Régionale (ZR)** : zone couvrant le reste du territoire

En 2021, Atmo Réunion compte 17 stations fixes de surveillance réparties sur les 3 zones administratives de surveillance.

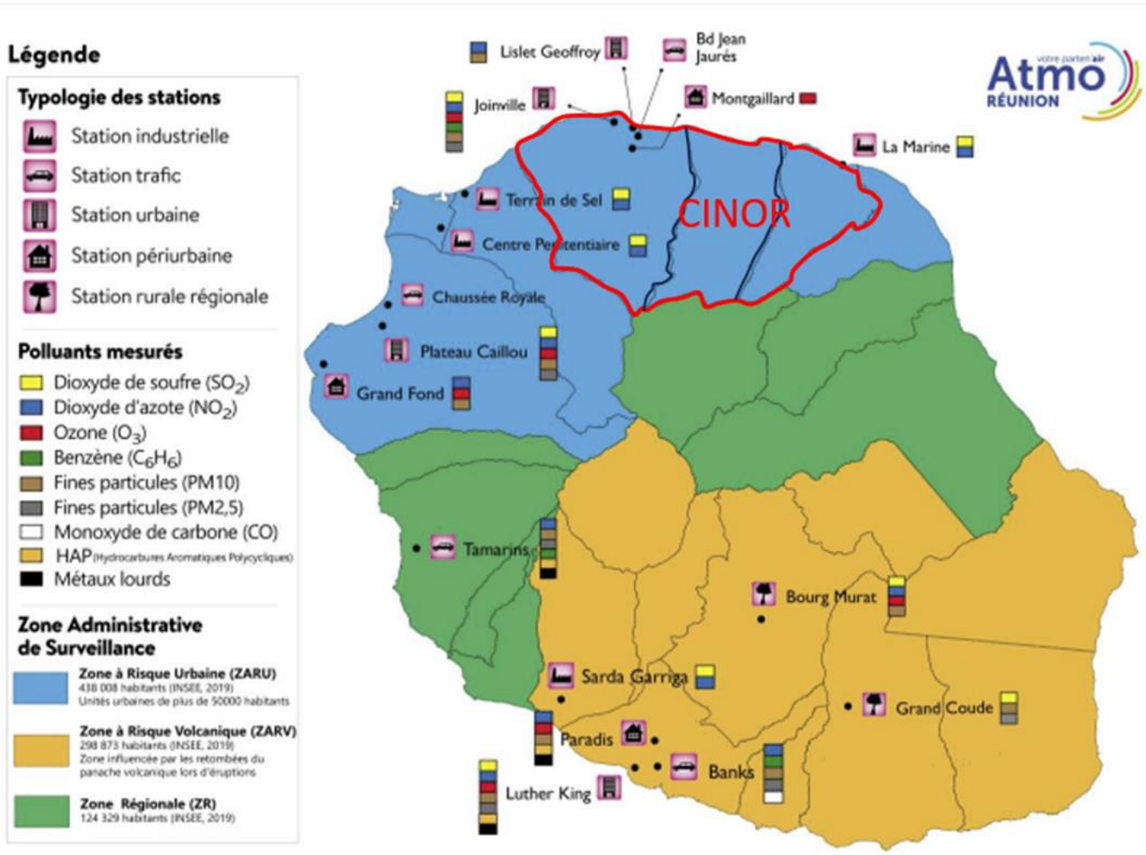


***Figure 137** : Le réseau de surveillance de la qualité de l'air d'Atmo Réunion (Source : Site internet, Atmo Réunion)*

La CINOR appartient à une ZARU et compte 5 stations de surveillance dont 4 à Saint-Denis (Joinville, Lislet Geoffroy, Bd Jean Jaurés, Montgaillard) **et 1 à Sainte-Suzanne** (La Marine) :

Les stations de **Joinville** et de **Lislet Geoffray** sont **des stations urbaines**. Ces stations sont « *représentatives de l'air respiré par la majorité des habitants de l'agglomération. Placées en ville, hors de l'influence immédiate et directe d'une voie de circulation ou d'une installation industrielle*. »

La station **Boulevard Jean Jaurès** est une **station trafic**. Cette station est « *représentative de l'exposition maximale sur les zones soumises à une forte circulation urbaine ou routière* ». Elle est néanmoins actuellement fermée à la suite d'un incident (incendie) survenu en 2015.

La station de **Montgaillard** est une **station périurbaine**. Cette station est « *représentative de l'exposition maximale à la pollution "secondaire" en zone habitée, sous l'influence directe d'une agglomération*. »

La station de **La Marine** est une **station industrielle.** Cette station est « *représentative de l'exposition maximale sur les zones soumises directement à une pollution d'origine industrielle*. »

Aucune station n'est répertoriée sur la commune de Sainte-Marie.

Les polluants mesurés sur le territoire de la CINOR sont les suivants :

- Dioxyde de soufre (SO_2)
- Dioxyde d'azote (NO_2)
- Ozone (O_3)
- Benzène
- Fines particules (PM10)
- Très fines particules (PM2,5)

La station de Joinville est la station la plus complète et analyse l'ensemble de ces polluants.

Dans la CINOR, comme sur le reste du territoire réunionnais, la surveillance de la qualité de l'air est assurée par Atmo Réunion.

Le territoire accueille 5 stations fixes dont 2 stations urbaines (Joinville et Lislet Geoffroy), 1 station périurbaine (Montgaillard), 1 station trafic (Boulevard Jean Jaurès) dans la commune de Saint-Denis, et 1 station industrielle (La Marine) dans la commune de Sainte-Suzanne.

VI.8.2.3. Bilan 2021 de la qualité de l'air

Le bilan 2021 de la qualité de l'air pour chaque Zone Administrative de Surveillance (ZAS) est présenté dans le Tableau 36.

Tableau 36 : Bilan de la qualité de l'air à La Réunion par ZAS en 2021 (Source : Atmo Réunion)

BILAN DE LA QUALITE DE L'AIR A LA REUNION PAR ZAS EN 2021				
Polluant & Normes		**ZARU**	**ZARV**	**ZR**
Dioxyde de soufre, SO_2				
Objectif de qualité : **50 µg/m³/an** Valeur limite pour la protection de la végétation : **20 µg/m³/an**	Moyenne annuelle civile	🟢	🟢	
Seuil d'information et de recommandation : **300 µg/m³/heure** Seuil d'alerte : **500 µg/m³/heure, dépassé pendant 3 heures consécutives**	Moyenne horaire maximale	🟢	🔴 Eruptions volcaniques	
Valeur limite pour la protection de la santé humaine : **ne pas avoir plus de 24 moyennes horaires supérieures à 350 µg/m³/heure**	Nombre de moyennes horaires supérieures à 350 µg/m³/heure	🟢	🟢	
Valeur limite pour la protection de la santé humaine : **ne pas avoir plus de 3 moyennes journalières supérieures à 125 µg/m³/jour**	Nombre de moyennes journalières supérieures à 125 µg/m³/jour	🟢	🟢	
Niveau critique pour la protection de la végétation : **20 µg/m³ en moyenne sur la période du 1er octobre au 31 mars**	Moyenne semestrielle du 1er octobre de l'année « n » au 31 mars de l'année « n+1 »	🟢	🟢	
Dioxyde d'azote, NO_2				
Objectif qualité : **40 µg/m³/an** Valeur limite pour la protection de la santé humaine : **40 µg/m³/an**	Moyenne annuelle civile	🟢	🟢	🟢
Valeur limite pour la protection de la santé humaine : **ne pas avoir plus de 18 moyennes horaires supérieures à 200 µg/m³/heure**	Nombre de moyennes horaires supérieures à 200 µg/m³/heure	🟢	🟢	🟢
Seuil d'information et de recommandation : **200 µg/m³/heure** Seuil d'alerte : **400 µg/m³/heure, dépassé pendant 3 heures consécutives**	Moyenne horaire maximale	🟢	🟢	🟢
Oxydes d'azote, NOx				
Niveau critique pour la protection de la végétation : **30 µg/m³/an**	Moyenne annuelle civile	🟢	🔴 Proximité trafic	🔴 Proximité trafic
Ozone, O_3				
Objectif de qualité pour la protection de la santé humaine : **120 µg/m³/8 heures**	Moyenne sur 8 heures maximale (µg/m³/8 heures)	🟢	🟢	
Valeur cible pour la protection de la santé humaine : **ne pas dépasser 120 µg/m³/8heures plus de 25 jours par année civile en moyenne calculé sur 3 ans**	Nombre de jours ayant dépassés les 120 µg/m³/8 heures	🟢	🟢	
Seuil d'information et de recommandation : **180 µg/m³/heure** Seuil d'alerte pour une protection sanitaire pour toute la population : **240 µg/m³/heure** Seuil d'alerte pour la mise en œuvre progressive de mesures d'urgence : *1er seuil* : **240 µg/m³/heure, dépassé pendant 3 heures consécutives** *2eme seuil* : **300 µg/m³/heure, dépassé pendant 3 heures consécutives** *3eme seuil* : **360 µg/m³/heure**	Moyenne horaire maximale	🟢	🟢	
Objectif de qualité pour la protection de la végétation : **6 000 µg/m³.h en AOT40, calculées à partir des valeurs sur une heure de mai à juillet** Valeur cible pour la protection de la végétation : **18 000 µg/m³.h en AOT40, calculées à partir des valeurs sur une heure de mai à juillet en moyenne calculée sur 5 ans**	Somme des différences entre les concentrations horaires supérieur à 80 µg/m³ (uniquement entre 8h et 20h de mai à juillet) et 80 µg/m³	🟢	🟢	
Fines particules en suspension, PM10				
Objectif de qualité : **30 µg/m³/an** Valeur limite pour la protection de la santé : **40 µg/m³/an**	Moyenne annuelle civile	🟢	🟢	🟢
Seuil d'information et de recommandation : **50 µg/m³/jour** Seuil d'alerte : **80 µg/m³/jour**	Moyenne journalière maximale (µg/m³/jour)	🟢	🟢	🟢
Valeur limite pour la protection de la santé humaine : **ne pas avoir plus de 35 moyennes journalières supérieures à 50 µg/m³/jour**	Nombre de moyennes journalières supérieures à 50 µg/m³/jour	🟢	🟢	🟢
Fines particules en suspension, PM2,5				
Objectif de qualité : **10 µg/m³/an** Valeur cible : **20 µg/m³/an** Valeur limite : **25 µg/m³/an**	Moyenne annuelle civile	🟢	🟢	🟢
Monoxyde de carbone, CO				
Valeur limite pour la protection de la santé humaine : **10 mg/m³/8heures**	Moyenne sur 8 heures maximale (mg/m³/8heures)		🟢	
Benzène, C_6H_6				
Objectif de qualité : **2 µg/m³/an** Valeur limite pour la protection de la santé : **5 µg/m³/an**	Moyenne annuelle civile		🟢	🟢
Plomb, Pb				
Objectif de qualité : **0,25 µg/m³/an** Valeur limite : **0,5 µg/m³/an**	Moyenne annuelle civile		🟢	🟢
Arsenic, As				
Valeur cible : **6 ng/m³/an**	Moyenne annuelle civile		🟢	🟢
Cadmium, Cd				
Valeur cible : **5 ng/m³/an**	Moyenne annuelle civile		🟢	🟢
Nickel, Ni				
Valeur cible : **20 ng/m³/an**	Moyenne annuelle civile		🟢	🟢
HAP (Benzo (A) pyrène)				
Valeur cible : **1 ng/m³/an**	Moyenne annuelle civile		🟢	🟢

Dans les Zones à Risque Urbaine (ZARU) dont la CINOR fait partie, **tous les voyants sont au vert**, ce qui signifie que les valeurs enregistrées en 2021 sont inférieures aux seuils réglementaires.

L'air sur le territoire de la CINOR est donc de bonne, voire très bonne qualité.

- **Le dioxyde de soufre (SO_2)**

Les concentrations moyennes annuelle et horaire maximums enregistrés sur le territoire Réunionnais et dans la CINOR sont indiquées dans la Figure 138.

2021

		stations urbaine			stations industrielle				stations d'observation	
		Joinville (JOI)	Plateau Caillou (PCA)	Luther King (LUT)	La Marine (MAR)	Terrain de Sel (MQT)	Centre Pénitencier (CPE)	Sarda Garriga (MOB)	Bourg Murat (BMU)	Grand Coude (GCO)
Moyenne annuelle	Objectif de qualité : **50** µg/m³ Valeur limite pour la protection de la végétation : **20** µg/m³	0	1	0	0	1	2	2	1	3
Moyenne horaire maximum	Seuil d'information et de recommandation : **300** µg/m³ Seuil d'alerte : **500** µg/m³ (dépassé pendant 3 heures consécutives)	8	37	46	13	40	97	137	266	**436**
Nombre de moyennes	Valeur limite pour la protection de la santé humaine : ne pas avoir plus de **3** moyennes journalières supérieures à **125** µg/m³	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Valeur limite pour la protection de la santé humaine : ne pas avoir plus de **24** moyennes horaires supérieures à **350** µg/m³	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Moyenne semestrielle	Niveau critique pour la protection de la végétation : **20** µg/m³ en moyenne sur la période du 1er octobre au 31 mars	0	0	0	1	1	2	2	1	0

CINOR

***Figure 138** : Qualité de l'air en SO_2 enregistrée en 2021 à La Réunion et dans la CINOR (Source : Atmo Réunion)*

Durant l'année 2021, les concentrations moyennes annuelles enregistrées en SO_2 sur les stations de Joinville et de La Marine sont nulles.

Par ailleurs, les concentrations horaires maximales enregistrées en SO_2 dans les deux stations sont respectivement de 8 µg/m³ et de 13 µg/m³ (norme : 50 µg/m³).

En 2021, la qualité de l'air en SO_2 dans la CINOR respecte les normes réglementaires.

- **Les oxydes d'azote (NO_2, NO_x)**

Les concentrations moyennes annuelle et horaire maximum enregistrées sur le territoire Réunionnais et dans la CINOR sont indiquées dans la Figure 139.

2021

		stations urbaine				stations périurbaine		stations trafic				stations industrielle				station d'observation
		Joinville (JOI)	Lislet Geoffroy (LIS)	Plateau Caillou (PCA)	Luther King (LUT)	Grand Fond (GFO)	Paradis (PAR)	Jean Jaurès (BDJ)	Chaussée Royale (ROY)	Tamarins (RDT)	Bd Banks (BKS)	La Marine (MAR)	Terrain de Sel (MQT)	Centre Pénitencier (CPE)	Sarda Garriga (MOB)	Bourg Murat (BMU)
Dioxyde d'azote (NO_2)																
Moyenne annuelle	Objectif de qualité : **40** µg/m³ Valeur limite pour la protection de la santé humaine : **40** µg/m³	5	7	7	8	6	X	X	X	12	15	4	10	12	6	12
Moyenne horaire maximum	Seuil d'information et de recommandation : **200** µg/m³ Seuil d'alerte : **400** µg/m³	46	49	35	53	34	X	X	X	65	68	37	50	54	34	22
Nombre de moyennes	Valeur limite pour la protection de la santé humaine : ne pas avoir plus de **18** moyennes horaires supérieures à **200** µg/m³	0	0	0	0	0	X	X	X	0	0	0	0	0	0	0
Oxydes d'azote (NOx)																
Moyenne annuelle	Niveau critique pour la protection de la végétation : **30** µg/m³	10	9	12	25	12	X	X	X	30	37	6	17	20	9	3

CINOR

***Figure 139** : Qualité de l'air en NO_2 et NO_x enregistrée en 2021 à La Réunion et dans la CINOR (Source : Atmo Réunion)*

Durant l'année 2021, les concentrations moyennes annuelles enregistrées en NO_2 et NO_x sur les stations de Joinville (5 µg/m³ et 10 µg/m³), Lislet Geoffroy (7 µg/m³ et 9 µg/m³) et de La Marine (4 µg/m³ et 6 µg/m³) sont inférieures aux normes réglementaires (40 µg/m³ et 30 µg/m³).

Par ailleurs, les concentrations horaires maximales enregistrées en NO_2 sur les trois stations sont respectivement de 46 µg/m³, 49 µg/m³ et de 37 µg/m³ (norme : 200 µg/m³).

En 2021, la qualité de l'air en NO_2 et NO_x dans la CINOR respecte les normes réglementaires.

- **L'ozone (O_3)**

Les concentrations moyennes sur 8 heures et horaire maximum enregistrées sur le territoire Réunionnais et dans la CINOR sont indiquées dans la Figure 140.

2021

		stations urbaine			stations périurbaine			station d'observation
		Joinville (JOI)	Plateau Caillou (PCA)	Luther King (LUT)	Montgaillard (MON)	Grand Fond (GFO)	Paradis (PAR)	Bourg Murat (BMU)
Moyenne sur 8 heures	Objectif de qualité pour la protection de la santé humaine : **120** µg/m³	73	75	66	81	76	48	117
Nombre de jours	Valeur cible pour la protection de la santé humaine : ne pas dépasser **120** µg/m³/8heures plus de **25** jours par année civile en moyenne calculé sur 3 ans	0	0	0	0	0	0	0
Moyenne horaire maximum	Seuil d'information et de recommandation : **180** µg/m³ Seuil d'alerte pour une protection sanitaire pour toute la population : **240** µg/m³ Seuil d'alerte pour la mise en oeuvre progressive de mesures d'urgence : 1er seuil : **240** µg/m³ (dépassé pendant 3 heures consécutives) 2eme seuil : **300** µg/m³ (dépassé pendant 3 heures consécutives) 3eme seuil : **360** µg/m³	77	79	69	88	84	51	125
Somme des différences	Objectif de qualité pour la protection de la végétation : **6 000** µg/m³.h en AOT40, calculées à partir des valeurs sur une heure de mai à juillet Valeur cible pour la protection de la végétation : **18 000** µg/m³.h en AOT40, calculées à partir des valeurs sur une heure de mai à juillet en moyenne calculée sur 5 ans	0	0	0	0	1	0	74

CINOR

***Figure 140** : Qualité de l'air en O_3 enregistrée en 2021 à La Réunion et dans la CINOR (Source : Atmo Réunion)*

Durant l'année 2021, les concentrations moyennes sur 8 heures enregistrées en O_3 sur les stations de Joinville (73 µg/m³) et Montgaillard (81 µg/m³) sont inférieures aux normes réglementaires (120 µg/m³).

Par ailleurs, les concentrations horaires maximales enregistrées en O_3 sur les deux stations sont respectivement de 77 µg/m³ et 88 µg/m³ (norme : 180 µg/m³).

En 2021, la qualité de l'air en O_3 dans la CINOR respecte les normes réglementaires.

- **Les fines particules en suspension (PM10)**

Les concentrations moyennes annuelles et journalière maximum enregistrées sur le territoire Réunionnais et dans la CINOR sont indiquées dans la Figure 141.

2021

		stations urbaine				stations périurbaine		stations trafic				stations d'observation	
		Joinville (JOI)	Lislet Geoffroy (LIS)	Plateau Caillou (PCA)	Luther King (LUT)	Grand Fond (GFO)	Paradis (PAR)	Jean Jaurès (BDJ)	Chaussée Royale (ROY)	Tamarins (RDT)	Bd Banks (BKS)	Bourg Murat (BMU)	Grand Coude (GCO)
Moyenne annuelle	Objectif de qualité : **30** µg/m³ Valeur limite pour la protection de la santé : **40** µg/m³	17	13	12	12	15	X	X	X	14	X	4	8
Moyenne journalière maximum	Seuil d'information et de recommandation : **50** µg/m³ Seuil d'alerte : **80** µg/m³	34	27	24	31	30	X	X	X	25	X	14	30
Nombre de moyennes journalières	Valeur limite pour la protection de la santé humaine : ne pas avoir plus de **18** moyennes horaires supérieures à **200** µg/m³	0	0	0	0	0	0	X	X	0	X	0	0

CINOR

***Figure 141** : Qualité de l'air en PM10 enregistrée en 2021 à La Réunion et dans la CINOR (Source : Atmo Réunion)*

Durant l'année 2021, les concentrations moyennes annuelles enregistrées en PM10 sur les stations de Joinville (17 µg/m³) et de Lislet Geoffroy (13 µg/m³) sont inférieures aux normes réglementaires (30 µg/m³).

Les données de la station Jean Jaurès n'ont pu être acquises puisque cette dernière est à l'arrêt à la suite d'un incident (incendie) survenu en 2015.

Par ailleurs, les concentrations moyennes journalières enregistrées en PM10 sur les deux stations sont respectivement de 34 µg/m³ et 27 µg/m³ (norme : 50 µg/m³).

En 2021, la qualité de l'air en PM10 dans la CINOR respecte les normes réglementaires comme le reste du territoire réunionnais.

- **Les très fines particules en suspension (PM2,5)**

Les concentrations moyennes annuelles enregistrées sur le territoire Réunionnais et dans la CINOR sont indiquées dans la Figure 142.

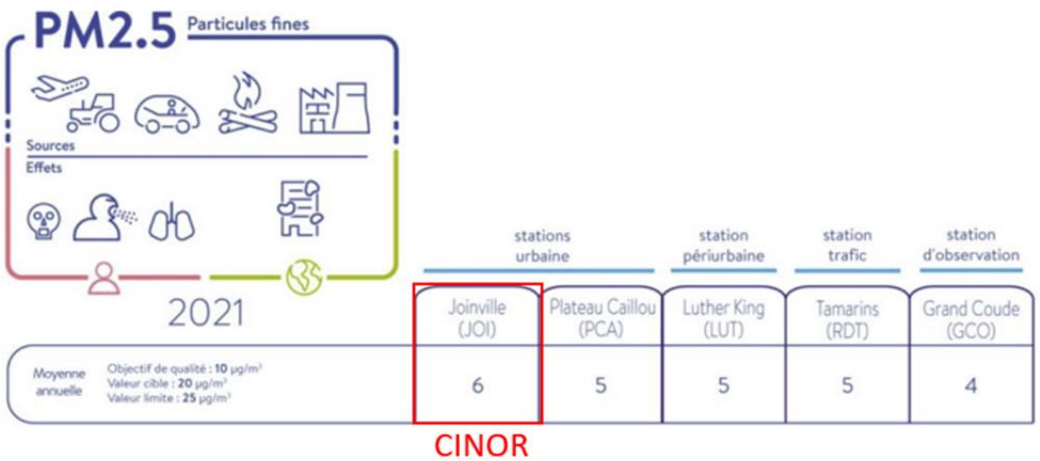


***Figure 142** : Qualité de l'air en PM2,5 enregistrée en 2021 à La Réunion et dans la CINOR (Source : Atmo Réunion)*

Durant l'année 2021, les concentrations moyennes annuelles enregistrées en PM2,5 sur la station de Joinville (6 µg/m³) sont inférieures aux normes réglementaires (10 µg/m³).

En 2021, la qualité de l'air en PM2,5 dans la CINOR respecte les normes réglementaires comme sur le reste du territoire réunionnais.

VI.8.2.4. Inventaire régional des émissions

Atmo Réunion a réalisé en 2021 son premier inventaire des émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre à l'île de La Réunion sur la base des données 2014.

Réalisé conformément aux recommandations nationales, il a pour objectif de :

- Fournir un état des lieux des rejets de polluants à la population et aux décideurs ;
- Aider à l'élaboration, à l'évaluation et au suivi des actions de planification réglementaire ;
- Alimenter la modélisation de la qualité de l'air afin de comprendre et prédire les concentrations des polluants à une échelle régionale et locale (c.-à-d. agglomération, quartier) ;
- Identifier les zones à risques et consolider le réseau de mesures de la qualité de l'air.

Les émissions ont été quantifiées pour 3 secteurs d'activités : le **secteur agriculture et sylviculture,** le **secteur industriel** et le **secteur transport routier.**

Ces 3 secteurs ont été jugés comme les plus impactant sur la qualité de l'air à La Réunion sur la base des travaux des autres AASQA.

En 2014, les émissions de dioxyde de carbone (CO_2) du Territoire représentent 99% des émissions de l'inventaire et s'élèvent à 3 951 kt CO_2/an.

	CO2	CO	COVNM	NH3	NOX	SO2	PM10	PM2.5	N2O	CH4
Agricole	55	2149	230	3456	788	11	378	229	874	1226
Routier	1948131	6610	746	100	6669	13	683	449	54	79
Industriel	2002821	4647	7	186	9384	2	87	0	68	381

***Figure 143** : Répartition des émissions selon le secteur et la nature du polluant (Source : Atmo Réunion)*

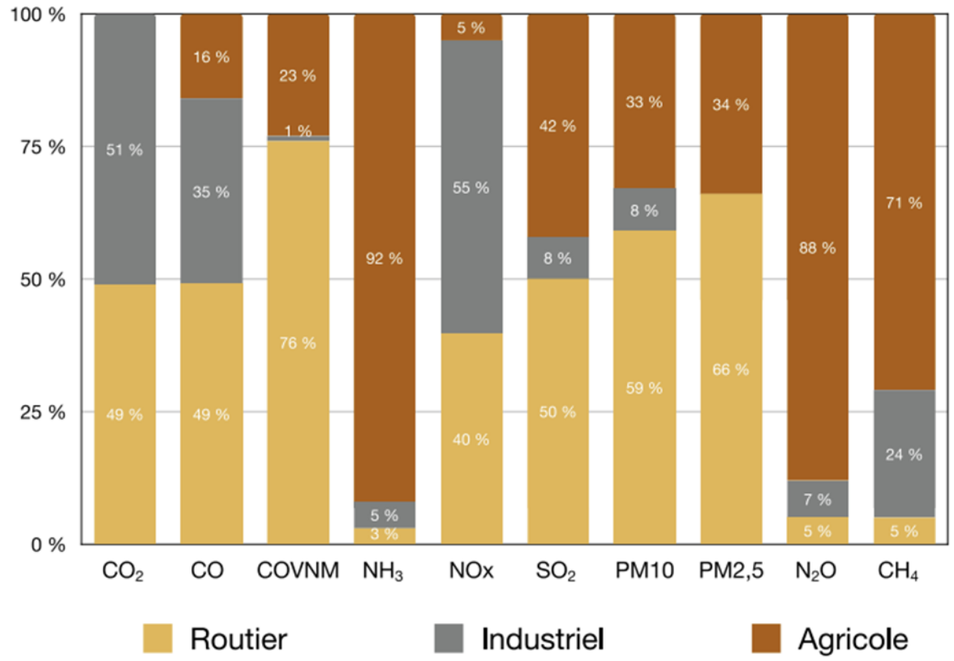


***Figure 144** : Part des secteurs d'activités dans les émissions anthropiques de polluants en 2014 (Source : Atmo Réunion)*

Le **secteur routier** est le secteur qui contribue majoritairement aux émissions de CO_2 mais aussi aux émissions de CO, COVNM, SO_2, PM2,5 et PM10.

Dans la CINOR, comme sur le reste du territoire réunionnais, les émissions de CO_2 sont largement concentrées le long du littoral du fait du passage de la route nationale N1.

Les Hauts, moins urbanisés, sont moins concentrés en CO_2.

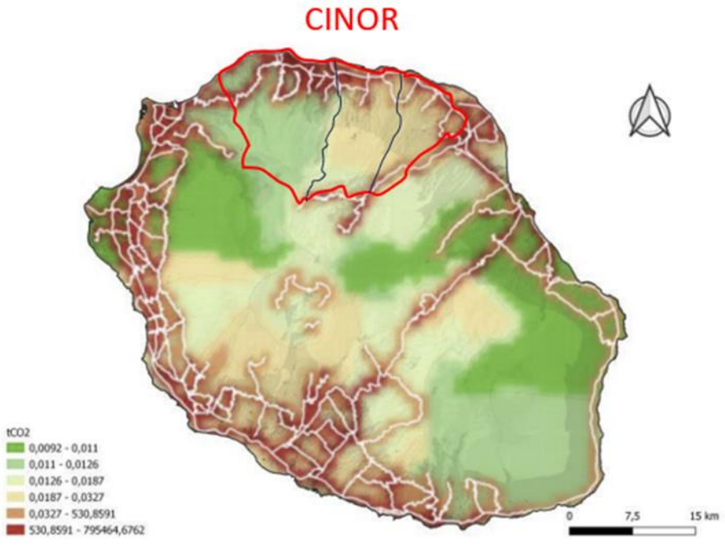


***Figure 145** : Carte des émissions de CO_2 à La Réunion et dans la CINOR (Source : Atmo Réunion)*

Le bilan 2021 a démontré que la CINOR présente une bonne, voire très bonne, qualité de l'air vis-à-vis des polluants suivants : SO_2, NO_2, O_3, PM10 et PM2,5.

Les émissions de CO_2 restent les principales sources de polluants atmosphériques, qui proviennent essentiellement du secteur routier.

VI.8.2.5. Qualité de l'air intérieur

Sources : Evaluation environnementale du PCAET de la CINOR, 2019 ;

Plan Régional Santé Environnement 3 (PRSE3), Ile de la Réunion 2017 – 2022, ARS Réunion.

Il est estimé que 80 % du temps des usagers est passé dans les espaces intérieurs.

La qualité de l'air intérieur est influencée par :

- L'air extérieur,
- Les activités des occupants,
- Les matériaux d'ameublement et de construction,
- Les dispositions constructives,
- Les systèmes de ventilation et d'aération.

Une mauvaise qualité de l'air peut provoquer différents impacts sur la santé, tels que les allergies, les irritations des voies respiratoires, les maux de têtes voire des intoxications ou cancers pour certains produits.

Les travaux menés sur l'asthme à la Réunion indiquent que l'île est particulièrement touchée : selon l'âge et le sexe, la mortalité qui lui est attribuée est 3 à 5 fois supérieure à celle de la métropole, les hospitalisations étant 2 fois plus fréquentes pour cette même cause. Jeunes et adolescents sont tout spécialement concernés.

L'amélioration de la qualité de l'air intérieur est donc un enjeu majeur pour les pouvoirs publics. Des plans et programmes d'actions ont été alors lancé, notamment :

1. Au niveau national, le Plan d'actions sur la qualité de l'air intérieur (2013), l'intégration du Plan d'actions sur la qualité de l'air intérieur dans le troisième Plan national santé environnement (2015-2019) et
2. A La Réunion, dans le Plan Régional Santé Environnement 3 (PRSE) (dernier en vigueur, 2017-2022).

En termes de réglementation, la loi portant engagement national pour l'environnement oblige la surveillance de la qualité de l'air intérieur dans certains établissements recevant un public sensible (articles L. 221-8 et R. 221-30 et suivants du code de l'environnement).

Cela concerne en particulier les établissements recevant des enfants (les établissements d'accueil collectif d'enfants de moins de 6 ans, les centres de loisirs, les établissements d'enseignement ou de formation professionnelle du premier et du second degrés).

Le décret n° 2015-1000 du 17 août 2015 fixe les échéances suivantes : 1er janvier 2018 pour les écoles maternelles, élémentaires et crèches, 1er janvier 2020 pour les accueils de loisirs et les établissements d'enseignement du second degré et 1er janvier 2023 pour les autres établissements.

Des guides pratiques pour la mise en œuvre des actions ont été édités par le Ministère (par exemple, le Guide qualité de l'air dans les lieux accueillant des enfants, 2016).

La qualité de l'air intérieur est visée comme objectif stratégique dans le PRSE 3.

La qualité de l'air des foyers réunionnais est principalement affectée par la présence de moisissures liées à l'humidité de l'air, qui peuvent générer des impacts sur la santé (asthme, allergies…).

VI.8.3 Nuisances sonores

Sources : Diagnostic territorial du SCoT de la CINOR, 2013

Le bruit constitue l'une des premières nuisances ressenties par les habitants des zones urbaines.

Le bruit des **transports** est le plus fortement ressenti, même si ce n'est pas celui qui engendre le plus de plaintes spontanées, étant souvent considéré comme une fatalité.

Les bruits de **voisinages** sont en revanche souvent fortement perturbateurs.

A La Réunion, dans un contexte de **densification** et **d'accroissement** du **trafic routier**, la problématique se pose de façon accrue en opposition avec la recherche d'un habitat ouvert, traversant, ventilé naturellement, pour viser un confort thermique maximal.

Dans la CINOR, les **deux principales sources** de **nuisances sonores**, en dehors du voisinage, sont :

- Le **trafic aérien,** avec la présence de **l'aéroport Roland-Garros ;**
- Le **trafic routier,** avec la présence de la **N2** le long du littoral avec des **axes secondaires** au trafic important.

Les deux principales sources de nuisances sonores dans la CINOR sont le trafic aérien et le trafic routier.

VI.8.3.1. Le trafic aérien

La Réunion dispose d'un **Plan d'Exposition au Bruit** (PEB) de **l'aéroport Roland-Garros** approuvé par arrêté préfectoral n°2017-2123 le 17 octobre **2017**.

Ce plan définit **4 zones de bruit** pour lesquelles des **règles d'urbanisme** sont **applicables**.

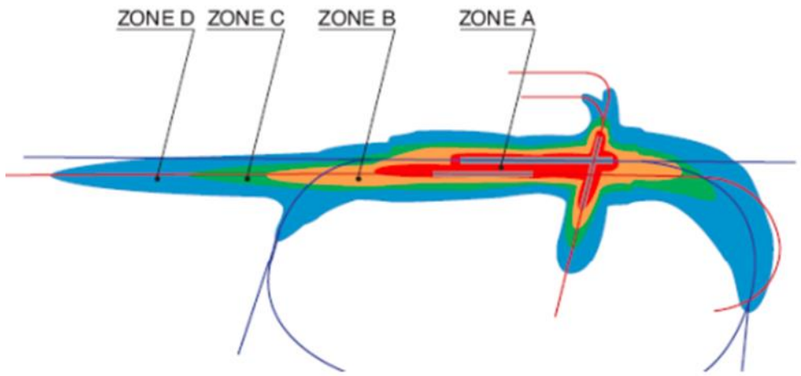


***Figure 146** : Les 4 zones de bruit aux abords d'un aérodrome selon le PEB de l'aéroport Roland-Garros (2017)*

Un **indice L_{den}** (Level Day/Evening/Night) a été défini comme **l'indice de bruit** exprimé en dB(A), qui représente le **niveau d'exposition total au bruit des avions** en chaque point de l'environnement d'un aérodrome.

Les **4 zones de bruit** sont les suivantes :

- *Zone de bruit fort A* : zone comprise à l'intérieur de la courbe d'indice L_{den} 70 ;
- *Zone de bruit fort B* : zone comprise entre la courbe d'indice L_{den} 70 et la courbe d'indice L_{den} 62 ;
- *Zone de bruit modéré C* : zone comprise entre la limite extérieure de la zone B et la courbe correspondant à une valeur de l'indice L_{den} choisie entre 57 et 55 ;
- *Zone de bruit faible D* : zone comprise entre la limite extérieure de la zone C et la courbe d'indice L_{den} 50.

D'après la carte des zones de bruit du PEB de l'aéroport Roland-Garros (2017), les établissements des **communes** de **Sainte-Marie** et de **Saint-Denis** en **bordure littorale** sont **principalement touchés** par les **nuisances sonores**.

Le nombre d'habitants concernés par les zones de bruits A, B, C et D dans les deux communes est précisé dans le Tableau ci-dessous.

***Tableau 37** : Nombre d'habitants concernés par les zones de bruit A, B, C et D dans les communes de Saint-Denis et de Sainte-Marie selon le PEB 2017*

Commune	Zone de bruit fort A	Zone de bruit fort B	Zone de bruit modéré C	Zone de bruit faible D
Saint-Denis	0	0	0	43
Sainte-Marie	1	121	1 410	6 662

L'aéroport Roland-Garros dispose d'un Plan d'Exposition aux Bruits (PEB) approuvé en 2017 qui définit 4 zones sujettes à des nuisances sonores liées au trafic aérien.

La commune de Sainte-Marie est la plus impactée par les nuisances sonores sur sa bordure littorale.

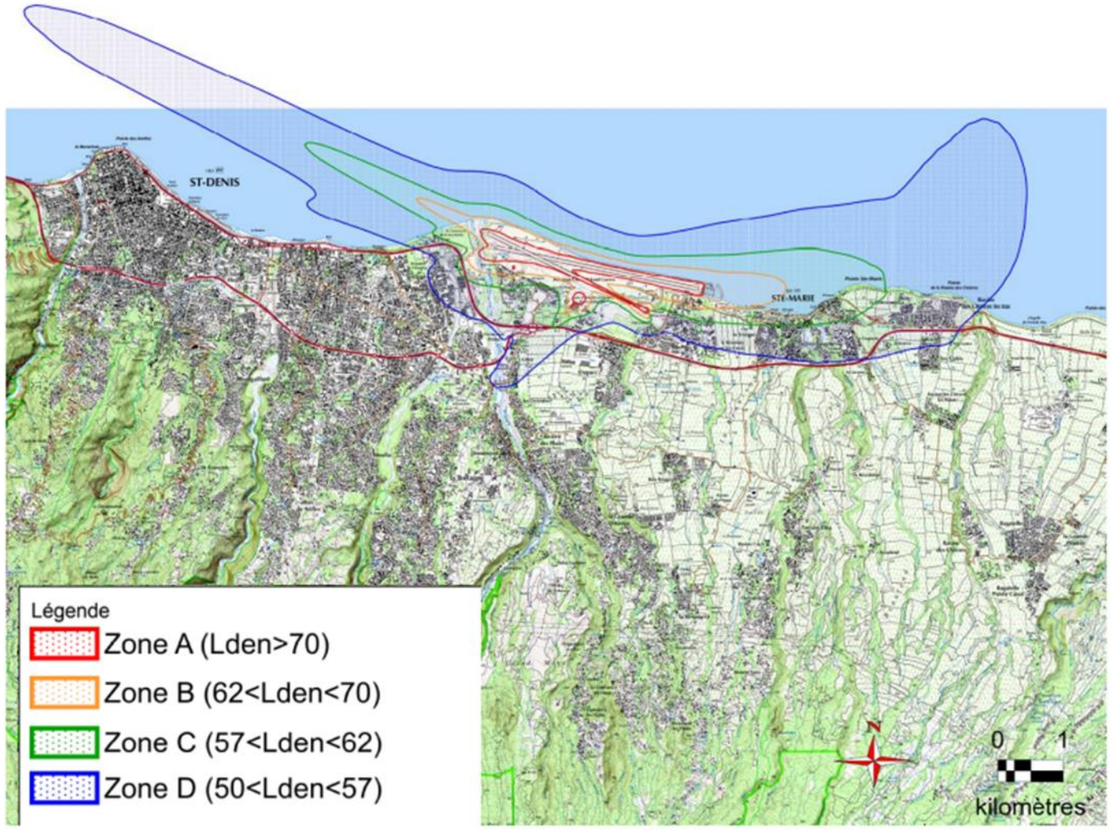


***Figure 147** : Carte des zones de bruit du Plan d'Exposition au Bruit (PEB) de l'aéroport Roland-Garros (2017)*

VI.8.3.2. Le trafic routier

- **Cartes de Bruit Stratégique (CBS) et Plan de prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE)**

Dans le cadre de la directive européenne 2002/49/CE du Parlement Européen et du Conseil du 25 juin 2002, relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement, l'État s'est vu confier la réalisation de :

- **Cartes de Bruit Stratégiques** (CBS) pour les grandes infrastructures de transports ;
- **Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement** (PPBE) des grandes infrastructures routières, ferroviaires et aéroportuaires.

Ces documents ont pour objectifs d'identifier les niveaux de bruits dans les territoires de la région et de limiter leurs effets sur la population en maîtrisant notamment le niveau de bruit dans les zones à enjeux et en préservant les zones dites de « calmes ».

D'après la CBS de la 4ème échéance de 2022, **la CINOR présente un niveau de bruit concentré autour des axes routiers de la N2 et de la N6**, avec un **niveau de bruit > 75 dB localement** qui décroit radialement jusqu'à 55 -60 dB.

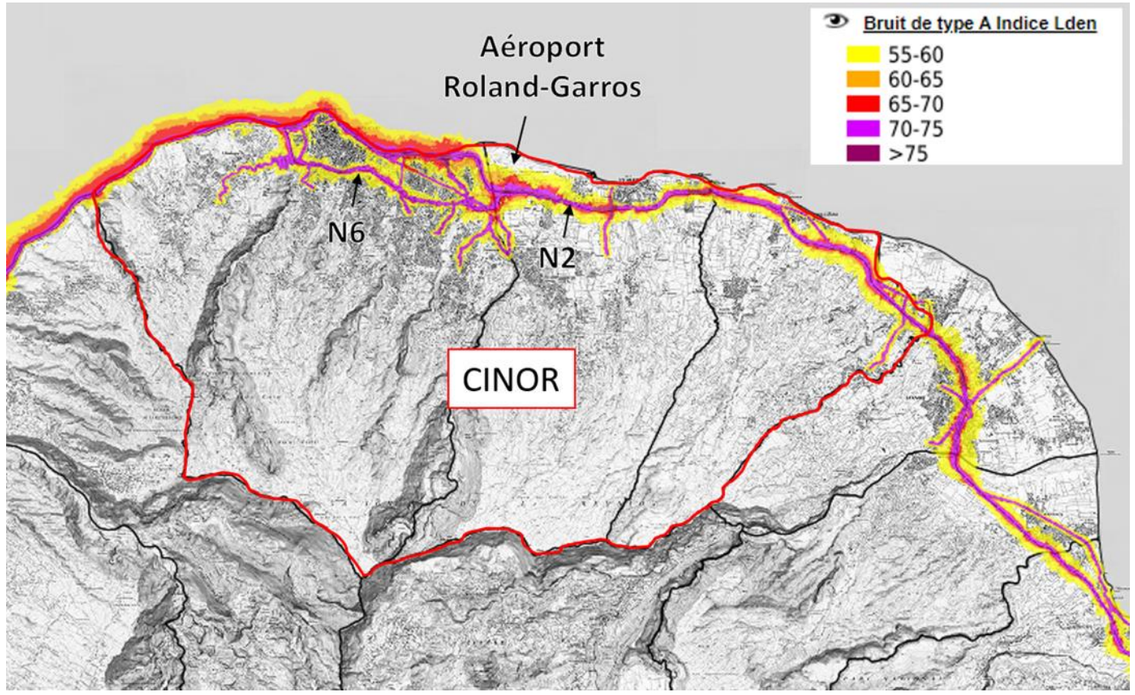


***Figure 148** : Carte de Bruit Stratégique de la CINOR (Source : Carmen modifié par ESR, 2023)*

Par ailleurs, le **PPBE** (**approuvé** le 8 avril **2022**) identifie des **Points Noirs du Bruit** (PNB) auxquels sont associés des niveaux d'enjeux en fonction du nombre de bâtiments présentant un dépassement de seuil sonore et de la sensibilité de la zone.

Les résultats obtenus pour les trois communes de la CINOR sont présentés dans le Tableau ci-dessous.

***Tableau 38** : Classification par niveau d'enjeu des tronçons de voiries nationales concernées par PPBE de première échéance dans la CINOR (Source : PCAET de la CINOR, 2019)*

Infrastructures			Nombre de PNB (jour)				Nombre de PNB (nuit)				Enjeux
			Logements		Etablissement		Logements		Etablissements		
Voie	Commune traversée	Linéaire (km)	Individuel	Immeuble	Santé	Scolaire	Individuel	Immeuble	Santé	Scolaire	
N1	Saint-Denis	8,60	**0**	**12**	**0**	**0**	**0**	**6**	**0**	**0**	**Faible**
N2	Saint-André, Sainte-Suzanne, Bras-Panon,	7,87	**103**	**0**	**0**	**0**	**68**	**0**	**0**	**0**	**Très fort**
N2	Sainte-Suzanne (hors quartier Français	7,64	**5**	**2**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**Faible**
N2	Sainte-Marie	7,61	**18**	**4**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**Moyen**
N2	Saint-Denis	7,01	**13**	**43**	**1**	**1**	**0**	**0**	**0**	**0**	**Moyen**
N6	Saint-Denis	9	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**Sans**
N 102	Saint-Denis	1,66	**6**	**1**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**Faible**

Le niveau d'enjeu le plus fort est identifié pour la commune de Sainte-Suzanne le long de la N2 avec un enjeu très fort.

Les communes de Saint-Denis et de Sainte-Marie présentent un niveau d'enjeu modéré le long de la N2 tandis que les autres axes routiers N1 et N6 présentent un enjeu faible à nul.

La CINOR bénéficie d'un PPBE et d'une carte de bruit stratégique approuvés en 2022 qui identifient les zones de nuisances sonores élevées et qui fixent des objectifs de prévention des effets du bruit, de réduction des niveaux d'exposition au bruit et de protection des zones calmes.

Les nuisances liées au trafic routier sont concentrées le long de la N2, avec un niveau de bruit supérieur à 76 dB.

- **Classement sonore des Infrastructures routières des Transports Terrestres (ITT)**

Le **classement sonor**e des Infrastructures de Transports Terrestres (ITT) permet de **délimiter** des **secteurs** affectés par le bruit à l'intérieur desquels **l'isolation acoustique** de façade devient une **règle** de **construction**.

Les ITT existantes ou en projet sont classées en **cinq catégories** en fonction de leurs **caractéristiques sonores** et du **trafic**.

Elles sont numérotées de 1 à 5, de la plus bruyante à la moins bruyante.

Un **secteur d'exposition au bruit** est délimité de part et d'autre de chaque infrastructure classée.

***Tableau 39** : Les 5 catégories du classement sonore des ITT*

Catégorie	Largeur maximale des secteurs affectés de part et d'autres de la route (m)	Niveau sonore diurne de référence (dBA)	Niveau sonore nocturne de référence (dBA)
1	300	>81	>76
2	250	]76 ;81]	]71 ;76]
3	100	]70 ;76]	]65 ;71]
4	30	]65 ;70]	]60 ;65]
5	10	]60 ;65]	]55 ;60]

Le classement sonore est requis pour :

- Les routes qui supportent un trafic journalier supérieur à 5000 véhicules ;
- Les lignes de transport en commun en milieu urbain de plus de 100 autobus ou rames de train par jour.

Le classement affecté est indiqué à titre informatif au sein des documents d'urbanisme, mais les constructeurs sont tenus de mettre en œuvre des **prescriptions techniques** afin de réduire le bruit dû aux infrastructures de transports voisines.

Le **classement sonore** en vigueur à La Réunion a été **approuvé** par arrêté préfectoral le 16 juin **2016** et est en **révision** depuis **2023**.

Les cartes à disposition des communes de Saint-Denis, Sainte-Marie et Sainte-Suzanne confirment les données précédentes du CBS 2022, à savoir que :

- La N2, en tant que principal axe routier, est classée en zone de catégorie 1 du fait de son niveau sonore > 81 dB ;
- Les autres axes secondaires présentent des niveaux de bruit variables avec un classement en zone de catégorie 2 (76 dB < niveau sonore < 81 dB) à 5 (55 dB < niveau sonore < 60 dB) en fonction des voiries.

Selon le Classement sonore des ITT, la N2 appartient à une zone de niveau de bruit de catégorie 1 (> 81 dB).

Les autres axes secondaires sont classés en niveaux sonores de catégorie 2 (76 dB < x < 81 dB) à 5 (55 dB < x < 60 dB).

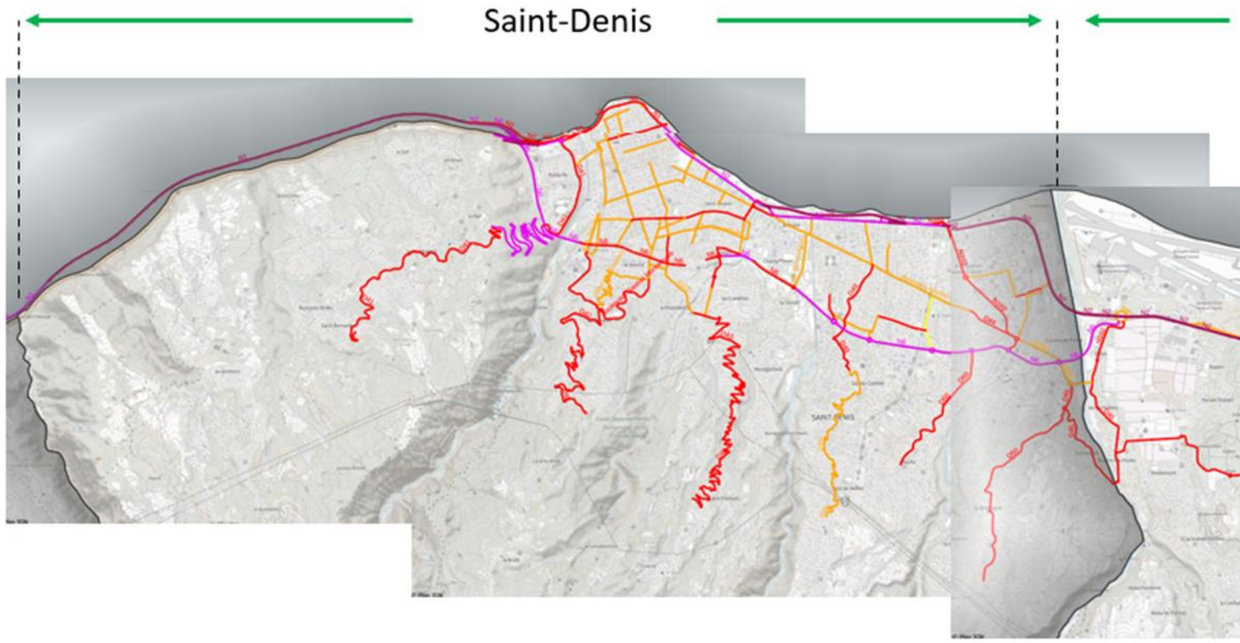


Figure 149 ***: Mise à jour du classement sonore des ITT de la CINOR (Source : Révision du Classement sonore, 2023)***

VI.8.4 Nuisances lumineuses

Sources : Les Notes Scientifiques de l'Office, La pollution lumineuse, OPECST, 2023 ;

https://lizmap.ofb.fr/pnrun/cartotheque/index.php/view/map/?repository=run&project=pollum3 ;

https://www.cinor.re/les-jours-de-la-nuit-extinction-des-feux/;

https://www.bl-evolution.com/nuits-lumiere-lile-de-reunion-lutte-contre-pollution-lumineuse/

D'après la **carte de modélisation** de la **pollution lumineuse** de l'Office Français de la Biodiversité (OFB, cartothèque Lizmap), la **commune** de **Saint-Denis** est concernée par des **nuisances lumineuses** le long du littoral avec de la présence de la **capitale de Saint-Denis** et de son **agglomération** (Cf. Figure 150).

Les communes de Sainte-Marie et Sainte-Suzanne ainsi que les Hauts de la CINOR sont moins sujettes à ces pollutions.

D'après une **note scientifique** publiée par l'Office Parlementaire d'Evaluation des Choix Scientifiques et Technologiques (OPECST, 2023), les nuisances lumineuses ont des **effets** sur :

- Les **paysages nocturnes** et le rapport à la nuit ;
- Le **gaspillage énergétique** ;
- La **biodiversité** :
  - Comportement et physiologie des individus (désorientation, échouages des oiseaux, perturbation de la ponte des tortues marines) ;
  - Fonctionnement des écosystèmes
- La **santé humaine**
  - Perturbation du sommeil ;
  - Latence à l'endormissement ;
  - Troubles de la mémoire, de l'humeur et de l'attention ;
  - Risques cardio-vasculaires ;
  - Augmentation des risques du cancer du sein et de la prostate, de diabète et d'obésité.

Afin de faire face à ces nuisances lumineuses, un **évènement régional** intitulé « **Nuits sans lumière** » (ou « *Jours de la nuits* ») a été mis en place par le Parc National de la Réunion (PNR), le Conseil de la Culture, de l'Environnement et de l'Education (CCEE) et la Société d'Etudes Ornithologiques de la Réunion (SEOR) en 2009.

Les objectifs sont :

- **Eteindre les éclairages publics** au sein des collectivités et des entreprises de l'île afin de sensibiliser la population à la pollution lumineuse et ses impacts ;
- **Protéger la faune locale** sujettes aux nuisances lumineuses, dont les pétrels et les tortues marines ;
- **Faire des économies d'énergie**.

Chaque année, **la CINOR participe** ainsi **durant un mois en avril à cet évènement** et entreprend une :

- Extinction du sentier littoral nord ;
- Extinction du siège de la CINOR à Saint-Denis ;
- Extinction des bibliothèques de la Source et du Moufia à Saint-Denis ;
- Extinction du stade en eaux vives à Sainte-Suzanne ;
- Extinction de la médiathèque de Sainte-Suzanne.

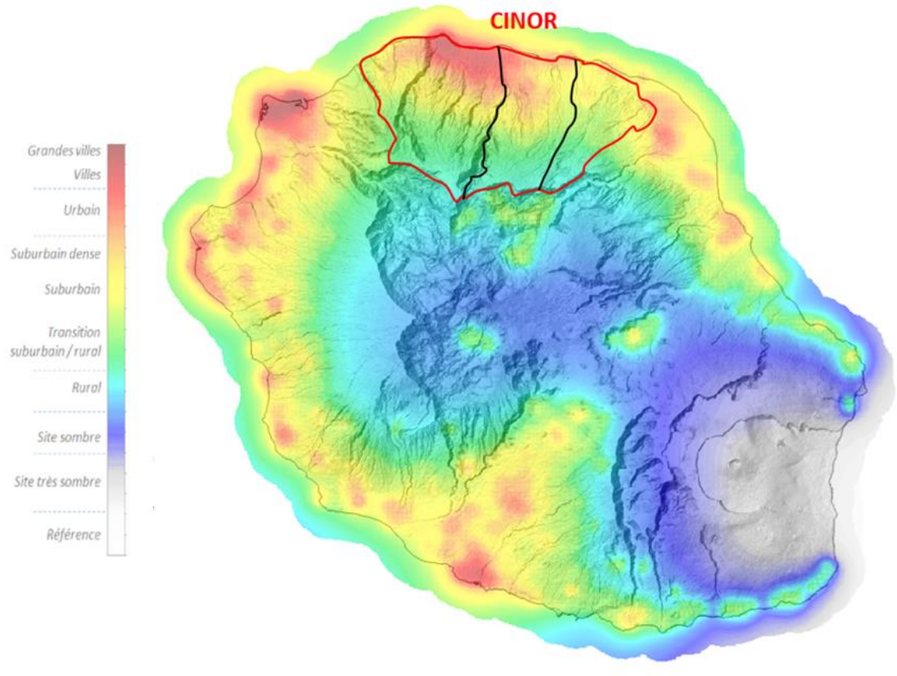


***Figure 150** : Modélisation de la pollution lumineuse à La Réunion (Source : Cartothèque numérique Lizmap, OFB)*

La CINOR est sujette à des nuisances lumineuses dans la préfecture de Saint-Denis et de son agglomération.

Ces nuisances ont des impacts paysagers et sur la biodiversité, l'économie (gaspillage énergétique) et la santé humaine.

Le programme « Nuits sans lumière », appliqué dans la CINOR, permet de lutter contre ces effets une fois par an durant le mois d'avril.

VI.8.5 Transport et déplacement

VI.8.5.1. Le Plan de Déplacements Urbaines (PDU) 2013 – 2023 : Evaluation de mi-parcours

Le Plan de Déplacements Urbains (PDU) 2013 – 2023 est décrit dans le Tableau 40.

***Tableau 40** : Diagnostic, objectifs transversaux et objectifs spécifiques du Plan des Déplacements Urbains*

LES ENSEIGNEMENTS DU DIAGNOSTIC

1. Le besoin d'un meilleur équilibre population-emploi :
   - Une dynamique d'étalement de l'habitat sur les mi-pentes et les hauts,
   - Et des pôles de commerce et d'emploi concentrés sur le littoral,
2. Une forte motorisation des ménages et un taux d'occupation des véhicules réduits
3. Un réseau routier atteignant ses limites
   - Conséquence notamment de l'ouverture de la route des tamarins en 2009 sur le territoire du TCO,
4. Un stationnement sur Saint-Denis à hiérarchiser,
   - Mais quantitativement suffisant,
5. Un usage des transports collectifs limité aux captifs
   - Une déconnexion par rapport à l'évolution de l'urbanisation,
6. Une intermodalité à repenser,
7. Un usage des modes doux quasi inexistant,
8. Composantes transversales à ne pas négliger :
   - Fret et logistique,
   - Meilleure accessibilité PMR,
   - Réduction des nuisances automobiles (pollution, bruit, accidents)
9. Plusieurs échelles à considérer :
   - Cœur d'agglomération,
   - Ensemble du territoire CINOR,
   - Moitié Nord de l'île.

3 OBJECTIFS TRANSVERSAUX...

1. Augmenter les mobilités alternatives à l'automobile et particulièrement la part des transports collectifs :
2. Stabiliser les distances de déplacements :
3. Améliorer le cadre de vie, les conditions de circulation et la sécurité des déplacements

...DÉCLINÉS EN 16 OBJECTIFS SPÉCIFIQUES

1. Densification de la tâche urbaine actuelle, privilégiant la ville des courtes distances (obj. 2),
2. Prolongement de l'axe TCSP au-delà du mail du Chaudron (1),
3. Connexion de l'axe TCSP avec le centre-ville de St Denis et l'Hôpital Bellepierre (obj. 1),
4. Restructuration et développement du réseau de transport urbain induits par les prolongement du TCSP, et hiérarchisation plus marquée des lignes (obj. 1),
5. Hiérarchiser, jalonner le réseau viaire et règlementer les usages (3),
6. Ouvrir le centre de St Denis sur l'océan via le barachois et assurer la continuité de la future (nouvelle) route du littoral sur le littoral de St Denis (obj. 1 et 3),
7. Recherche de solutions alternatives pour la desserte de la Montagne (obj. 3),
8. Nouvelle gestion du stationnement, particulièrement dans le centre de St Denis (obj. 1 et 3),
9. Constitution d'un véritable cœur de ville à dominante piétonne pour la Ville de St Denis (obj. 1 et 3),
10. Développer un réseau cyclable à l'échelle de l'agglomération (obj. 1 et 3),
11. Développer l'auto-partage (obj. 1 et 3),
12. Développer les véhicules électriques (obj. 3),
13. Désenclaver les hauts de la CINOR (obj. 2),
14. Mettre en place un contrôle d'accès du centre-ville de St Denis (obj. 1 et 3),
15. Partenariat dans le domaine de la logistique urbaine (obj. 3),
16. Actions transversales (obj. 3).

Les objectifs, actifs et avancement du PDU 2013 – 2023 sont présentés dans le Tableau 41.

***Tableau 41** : Le Plan de Déplacements Urbains 2013 – 2023 : Objectifs, actions et avancement (Source : Schéma des mobilités)*

Objectifs	Actions	Avancement
A/ Développer la performance du réseau de transport urbain et son attractivité	• Aménagement du TCSP Est • Réalisation de 4 itinéraires en complément du TCSP Est • Redéploiement et développement du réseau urbain sur l'ensemble du territoire • Mise en place d'un système d'Aide à l'Exploitation et d'Information Voyageurs	Etude lancée Suspendu En cours Non réalisé
B/ Repenser l'accès automobile aux centres urbains et les conditions de stationnement	• Optimiser l'offre de stationnement dans le centre de Saint-Denis • Réglementer l'offre de stationnement dans les centres de Sainte-Marie et Sainte-Suzanne	Non réalisé Non réalisé
C/ Repenser l'intermodalité	• Interconnexion entre les différents réseaux • Réalisation de P+R	Non réalisé En cours
D/ Définir un réseau hiérarchisé de voirie d'agglomération	• Confirmer le rôle des voies rapides • Aménager des liaisons inter-quartier en voie de piémont • Aménagement pour fluidifier la RN6 • Refonte du jalonnement routier et de la signalétique • Mise à niveau du système de régulation centralisé • Amélioration des conditions d'entrée de ville	Non réalisé Non réalisé Non réalisé Non réalisé Non réalisé Non réalisé
Objectifs	**Actions**	**Avancement**
E/ Développer les modes doux et l'accessibilité pour les PMR	• Requalification des espaces publics dans l'hyper-centre de St-Denis • Développement de la pratique du vélo • Mise en place de pédibus • Mise en œuvre du SDA	Non réalisé Quelques améliorations Partiellement réalisé Partiellement réalisé
F/ Développer les modes doux et l'accessibilité pour les PMR	• Création d'un groupe de travail • Etat des lieux des pratiques et plan d'actions des besoins	Non réalisé Non réalisé
G/ Assurer une meilleure prise en compte de la problématique des déplacements dans la politique de la ville et le développement urbain	• Coordonner les politique urbaines et de transport • Mettre en œuvre des actions prioritaires dans les quartiers classés politique de la ville • Rechercher des solutions alternatives de La Montagne	En cours En cours Etude en cours
H/ Viser une optimisation globale des coûts, une utilisation plus rationnelle des énergies et une réduction des nuisances de la circulation automobile	• Inciter et accompagner la réalisation de Plan de Déplacement d'Entreprises • Inciter la pratique du covoiturage • Sécuriser les déplacements	Réalisé En cours En cours

*

Les éléments suspendus ou non lancés en 2018 sont les suivants :

- La réalisation des itinéraires complémentaires au TCSP ;
- La mise en place d'un système d'aide à l'exploitation et d'information voyageurs ;
- L'optimisation de l'offre de stationnement dans le centre de Saint-Denis ;
- La réglementation du stationnement dans les centres-villes de Sainte-Marie et Sainte-Suzanne ;
- L'interconnexion entre les différents réseaux ;
- L'ensemble des actions de définition d'un réseau hiérarchisé de voirie d'agglomération ;
- La requalification (mise en accessibilité) des espaces piétons du centre-ville de Saint-Denis ;
- Le développement des modes doux et de l'accessibilité PMR.

La CINOR dispose d'un PDU 2013 – 2023 qui fixe des objectifs et actions à mettre en œuvre pour une meilleure mobilité sur le territoire.

VI.8.5.2. Schéma des mobilités

Le Schéma des Mobilités (2018) fixe 5 orientations décrites dans la Figure 151.

Action extraite du schéma des mobilités

5 ORIENTATIONS, 15 OBJECTIFS STRATEGIQUES, 44 ACTIONS

1. Une offre de **transport collectif** globale plus **performante, attractive** et contributive d'un report modal effectif ambitieux , afin **d'augmenter la part modale des transports en communs,**
2. Un nouveau partage de la voirie et une circulation automobile maîtrisée, pour **diminuer l'emprise de la voiture sur la voirie** et les nuisances engendrées par le trafic automobile, et favoriser la présence des modes alternatifs à la voiture individuelle,
3. Un territoire **favorable aux modes actifs et aux déplacements des Personnes à Mobilités Réduites**, pour accroître la sécurité, la visibilité et la valorisation de la marche à pieds, du vélo et prise en considération des besoins en mobilité des usagers les plus vulnérables,
4. Une **culture de la mobilité durable et un autre usage de la voiture** à construire, pour favoriser les formes de mobilités qui contribuent à **diminuer les distances parcourues en voiture** et à favoriser les énergies « propres », comme les pratiques de **mutualisation automobile** qui augmentent les taux de remplissage des véhicules ou l'usage des **véhicules électriques,**
5. Une mobilité repensée en période de forte affluence vers **l'aéroport de Roland Garros et le port GPMR**, pour **agir sur la mobilité générée par le tourisme**, qui représente une composante forte du territoire en termes de volumes de populations accueillie et donc de déplacements, sur le territoire de de la CINOR.

Figure 151 : Orientations extraites du Schéma des Mobilités, 2018

La CINOR dispose d'un Schéma des Mobilités (2018) qui fixe 5 orientations à l'échelle du territoire.

VI.8.5.3. Un réseau routier saturé et en grande mutation

Le réseau routier sur le territoire de la CINOR est présenté dans la Figure 152.

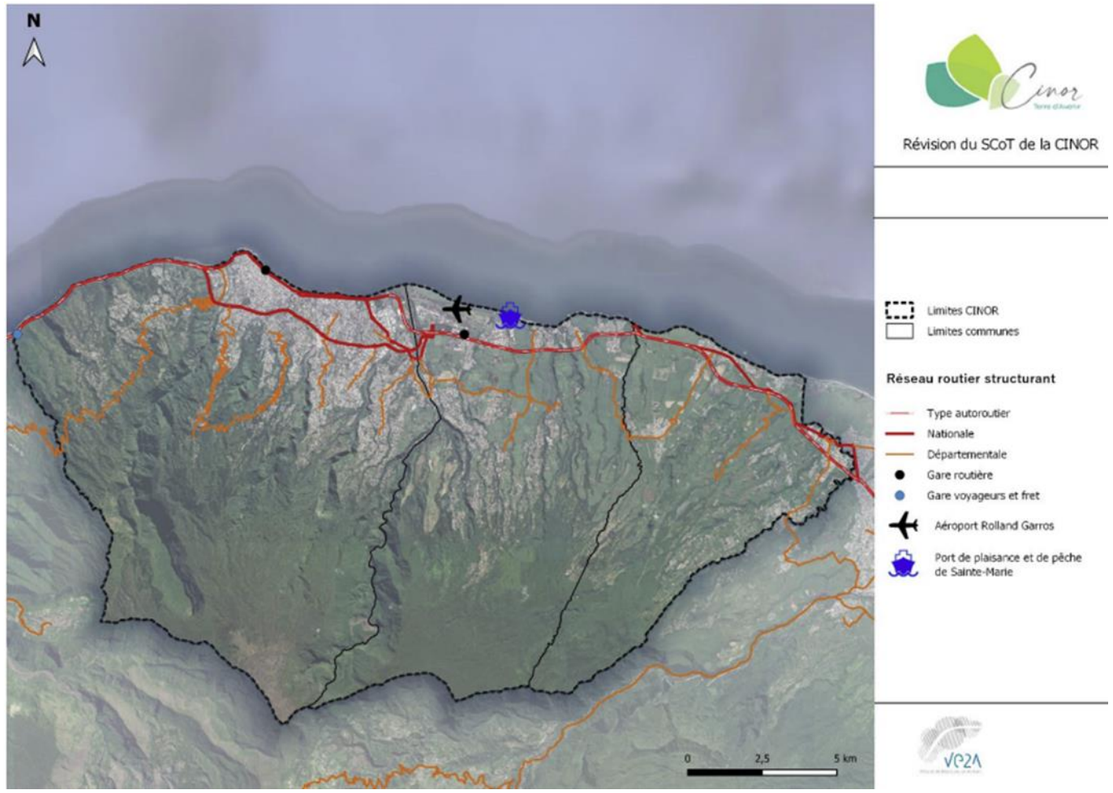


Figure 152 : Réseau routier sur le territoire de la CINOR (Source : Diagnostic du ScoT, 2022)

- **La jointure N1 / N2**

Les trois communes sont traversées par la route nationale 2, qui devient route nationale 1 à Saint-Denis, et qui constitue le principal axe routier structurant à l'échelle de l'île.

Le nombre de véhicules par ménages à la CINOR est le plus faible des intercommunalités de La Réunion, avec 0 98 véhicules par ménage à la CINOR contre 1,08 véhicules par ménage à La Réunion.

68% des habitants de la CINOR possèdent le permis de conduire contre 70% sur La Réunion.

Plusieurs actions visent à maîtriser le trafic sur les axes majeurs selon le Schéma des mobilités :

- **Action n°15** : Hiérarchiser le réseau routier et y associer des principes d'aménagements cycle,
- **Action n°16** : Mettre en place un plan de modération des vitesses de circulation dans les cœurs de villes connectées au chemin du littoral,
- **Action°17** : Apaiser les centres villes par la mise en place de nouveaux plans de circulation et le réaménagement des grands axes urbains.

Le réseau routier de la CINOR se structure autour de deux axes nationaux (N1 et N2) qui traversent le territ'ire d'Est en Ouest le long du littoral et au travers de la ville de Saint-Denis.

Un réseau départemental secondaire vient ensuite se connecter sur ce réseau primaire.

- **La CINOR au cœur du trafic**

Le trafic moyen journalier annuel des routes nationales de La Réunion est présenté dans la Figure 153.

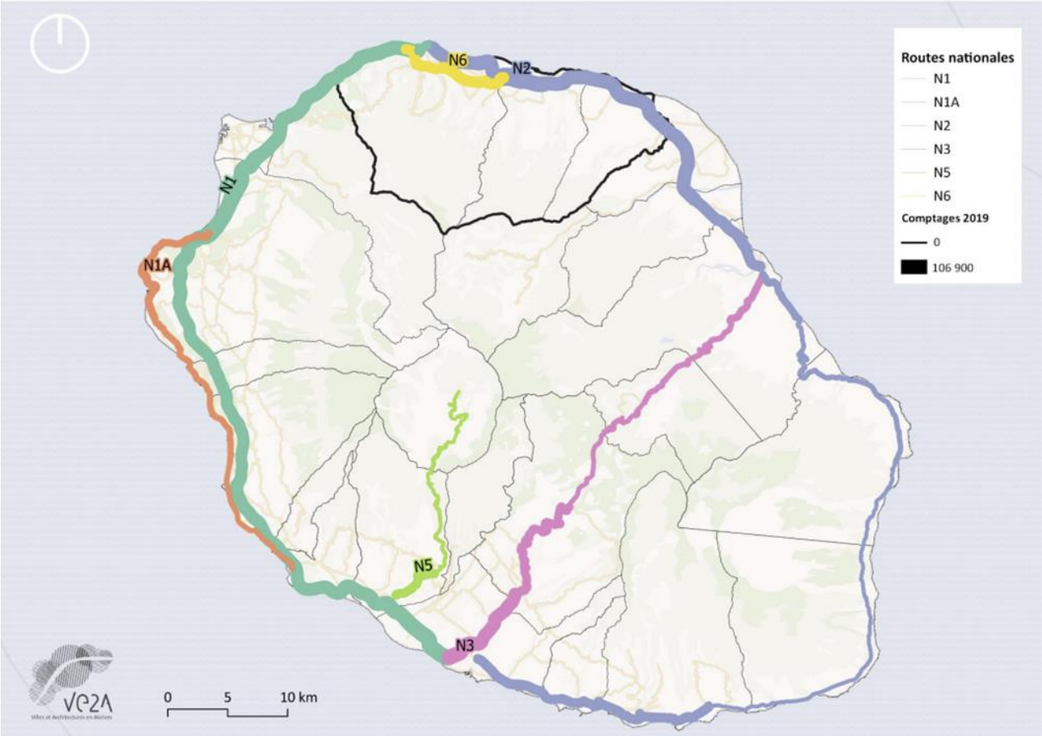


***Figure 153** : Trafic moyen journalier annuel des routes nationales de La Réunion (ource : Ve2A)*

Les 2 axes majeurs que sont la N1 et la N2 constituent les axes les plus fréquentés de l'île.

Ils représentent à ce titre un défi important pour la CINOR, tout particulièrement à Saint-Denis où s'opèrent la jonction.

L'action n°33 du Schéma des Mobilités encourage ainsi le covoiturage afin de désengorger le réseau routier.

Les navettes domicile-travail contribuent à la saturation du réseau routier.

En effet, si l'essentiel des déplacements domicile-travail se font à l'intérieur du territoire communautaire, les flux importants depuis les territoires du TCO et de la CIREST contribuent à l'engorgement des N1 et N2, à destination de Saint-Denis notamment.

La N1 et N2 sont les axes les plus fréquentés de l'île.

Ils représentent à ce titre un défi important pour la CINOR, tout particulièrement à Saint-Denis où s'opèrent la jonction.

Les navettes domicile-travail contribuent à la saturation du réseau routier.

- **Une route du littoral saturée et vulnérable**

La RN 1 entre Saint-Denis et La Possession, dite **route du Littoral,** mise en service en 1976, permet la desserte de l'agglomération dionysienne en venant de l'Ouest et du Sud, ainsi que la liaison entre les deux principales portes d'entrée que sont Le Port.

Elle supporte en 2019 un trafic moyen journalier annuel de 66 500 véhicules (50 000 en 2008, soit une augmentation de plus de 30%). En 2008, 60% du fre' de l'île y transitait (SAR).

Cette route présente, en situation normale, un profil routier à 2x2 voies sur 12,5 km qui permet d'effectuer la distance séparant Saint Denis de La Possession en une dizaine de minutes.

Aucun itinéraire routier alternatif présentant ce même niveau de service n'existe à ce jour.

Deux limites majeures à cette infrastructure ont conduit la région à engager la construction de la **nouvelle route du li toral** :

- Le niveau de saturation (jusqu'à 10 km d'embouteillages en entrée de Saint-Denis)
- L'important niveau de risque (géologique : éboulements, et ma itime : franchissement de la digue par des paquets de mer) auquel elle est soumise. Ce dernier génère régulièrement un passage en 2+1 voies, dégradant le niveau de service et accentuant en retour la congestion du trafic.

***Figure 154** : Eboulement survenu sur la route du littoral (Source : SAR)*

- **La nouvelle route du littoral**

Ce chantier a été lancé en 2013.

Il est actuellement réalisé à 80% avec la construction d'un grand viaduc entre Saint-Denis et la Grande Chaloupe.

Il mesure une dizaine de kilomètres de long et a été ouvert en 2022.

Le dernier tronçon à réaliser implique encore 6 à 7 années d'études et de travaux pour finaliser la route.

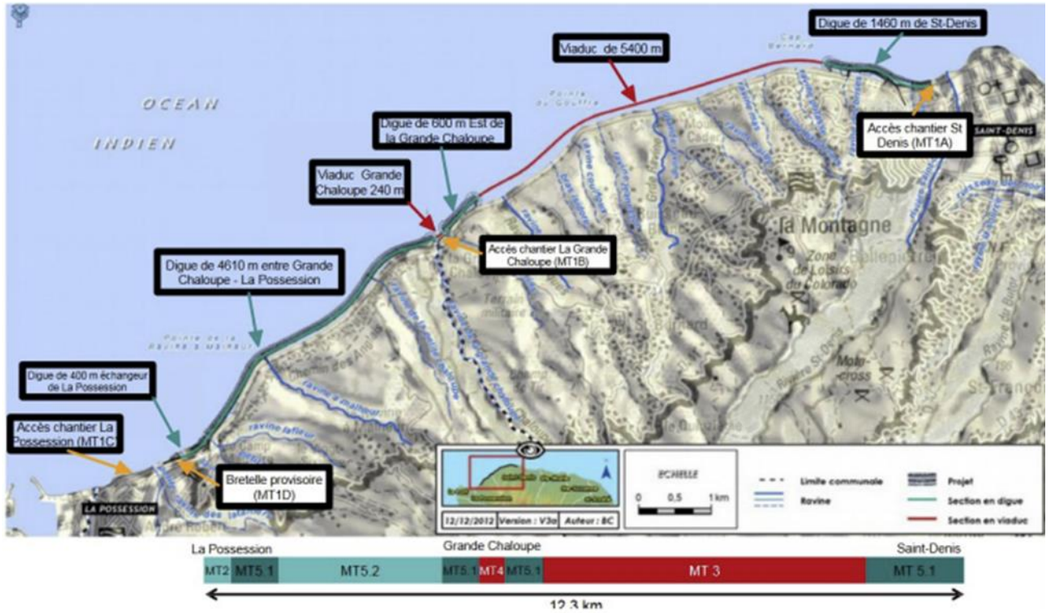


Figure 155 : Schéma de la nouvelle route du littoral (ource : nouvelleroutedulittoral.re)

La construction de la nouvelle route du littoral implique différents aménagements sur l'entrée de Saint-Denis, notamment au travers du Projet NEO (Nouvelle Entrée uest) :

- Aménagement d'une bande d'un peu plus de 2 km entre la NRL et la gare routière
- Circulation mise en souterrain dans 3 tranchées couvertes de moins de 300 m séparée par des tranchées ouvertes
- 2 parkings souterrains 1 site propre pour les transports en commun avec 1 pôle d'échanges multimodal
- Enveloppe travaux esti ative : 418 M € HT
- Début des t avaux : 2025

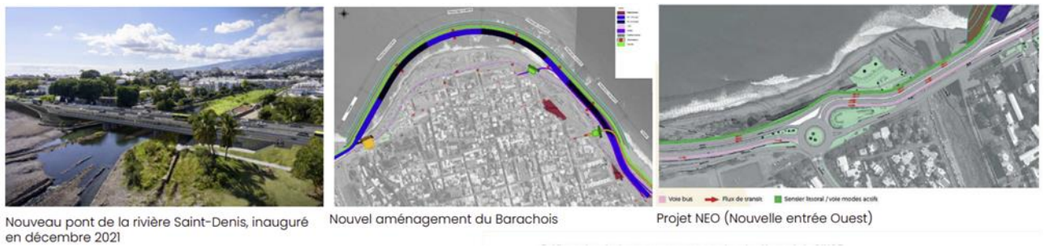


Figure 156 : Nouveaux aménagements routiers dans Saint-Denis

Depuis 1976, une infrastructure majeure, la Route du Littoral, permet de relier Saint-Denis à La Possession en une dizaine de minutes.

Du fait d'un niveau de saturation élevé et d'un risque géologique important, un nouveau chantier passant cette fois-ci par la mer a été lancé.

Cette nouvelle infrastructure, appelée Nouvelle Route du Littoral a été inaugurée en 2022 et sera complétée prochainement d'un second tronçon.

VI.8.5.4. L'enjeu du stationnement

- **Une politique tarifaire limitée à Saint-Denis**

Les parkings publics localisés sur le territoire de la CINOR sont présentés dans la Figure 157.

Figure 157 : Parkings publics sur le territoire de la CINOR (ource : Diagnostic du SCoT, 2022)

Saint-Denis est la seule commune de la CINOR à avoir mis en place une **politique de stationnement payant**, gérée par l'opérateur Citypark.

2 secteurs sont inscrits au PLU de la Ville de Saint Denis :

- Un périmètre de zone tendue ;
- Un périmètre TCSP.

Ces périmètres permettent de limiter la création de surfaces de stationnement à ces endroits.

Plusieurs actions visent à **maitriser le stationnement** sur la CINOR d'après le Schéma des Mob lités :

- Action°18 : Poursuivre et améliorer le maillage du territoire CINOR en parking-relais connecté au pôle d'échange multimodal

- Action°19 : Limiter le stationnement sur voie publique aux abords des sites bien desservis par les TC
- Action°20 : Définir une organisation et une tarification stratégique du stationnement qui optimise l'usage de l'offre
- Action°21 : Organiser le stationnement des deux roues motorisées.

La CINOR a mis en place une politique de stationnement gratuit'sur l'ensemble de son territoi'e à l'exception de Saint-Denis où le stationnement est payant.

VI.8.5.5. Les transports en commun

- **Le réseau inter rbain : Les « cars jaunes »**

10 lignes sur les 16 du réseau de cars interurbain « Car Jaune » desservent le territoire de la CINOR ; desservant 25 arrêts.

Plan du réseau car jaune sur le territoire de la CINOR. Source : carjaune.res

***Figure 158* : Plan et photographies du réseau car jaune sur le territoire de la CINOR (Source : carjaune.re)**

Le Schéma des Mobilités suggère une amélioration du niveau de service sur le résesau car jaune au travers de son actio n°31 :

- Action°31 : Développer la mise en accessibilité des réseaux de TC par la mise en œuvre des Ag'nda d'Accessibilité Programmée.

- **Mise en place d'un service de transport à la demande**
- Ligne 24B : Piton Bois de Nèfles / Moufia les flibustiers
- Ligne 25A : La Source / Moufia les flibustiers

- **Réseau intercommunal Citalis**

Le plan du réseau intercommunal Citalis est présenté ci-dessous.

***Figure 159* : Plan du réseau intercommunal Citalis (Source : Diagnostic du SCoT, 2022)**

Ce réseau se compose de 69 lignes dont 4 lignes de TCSP, qui concentrent 50% du trafic.

Le réseau Citalis est le premier réseau urbain de l'ensemble du département, la CINOR pesant pour 50% de la fréquentation globale du département.

La gare routière accueillant le réseau car jaune n'est pas desservie par l'offre urbaine de Citalis.

L'amélioration du niveau de service sur le réseau Citalis est suggérée par le Schéma des Mobilités au travers des actions sui antes :

- Action n°5 : Poursuivre l'adaptation du maillage du réseau Citaliset de son exploitation en soirée, le week-end et pendant les vacances scolaires avec la mise en place de pôles de correspondance,
- Action n°6 : Poursuivre l'amélioration de la desserte en transport en commun des nouveaux pôles d'activités et résidentiels,
- Action n°8 : Optimiser l'offre de transport du réseau Citalisdans l'agglomération et renforcer les liaisons avec le réseau Car Jaune et solutions de transports proposées par les EPCI voisins,
- Action°10 : Améliorer les fonctionnal'tés d'une billettique interopérable complète pour une tarification combinée et faciliter les modalités de paiement,
- Action°11 : Aménager les pôles d'échanges multimodaux et des pôles de correspondances avec le réseau Citalis,
- Action°13 : Aménager les pôles d'échanges dans l'agglomération,
- Action°31 : Développer la mise en accessibilité des réseaux de TC par la mise en œuvre des Ag'nda d'Accessibilité Programmée,
- Action°37 : Poursuivre le renouvellement de la flotte du matériel roulant naviguant du réseau Citalis,
- Action°41 : Elaborer une stratégie de développement autour des axes de transport.

- **Projets de transports en commun en cours**

➲ **Transport par câble :**

La CINOR a inauguré son premier service de transport par câble, reliant le Chaudron au Bois-de-Nèfles, à Saint-Denis.

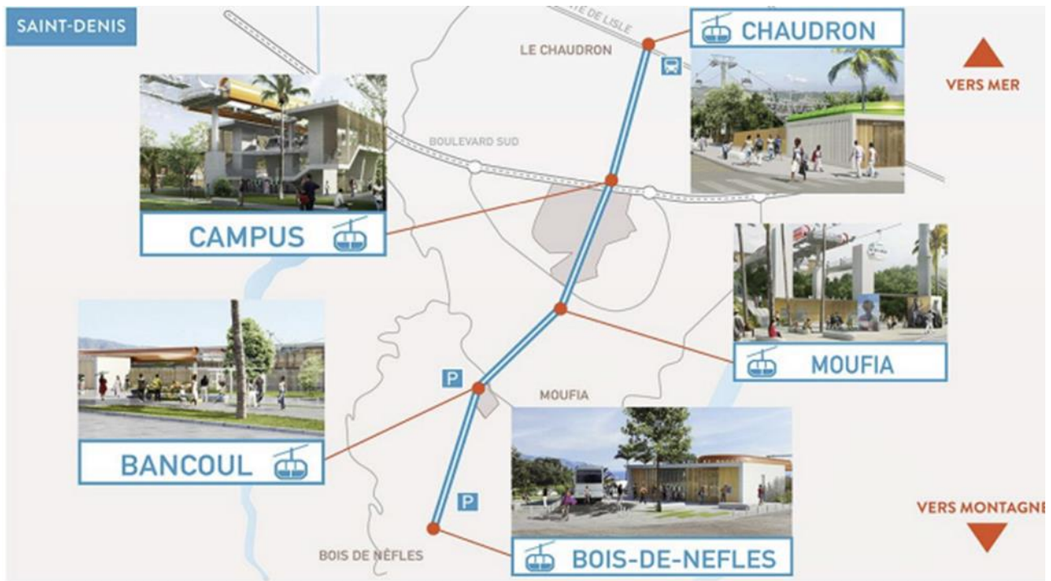


***Figure 160** : Plan et réseau du téléphérique reliant Bois-de-nèfles au Chaudron (Source : Diagnostic du SCoT, 2022)*

Ce type d'infrastructure permet de pallier les difficultés topographiques, qui pénalisent les transports collectifs autant que les possibilités de développement des modes actifs.

Une deuxième ligne est à l'étude entre Bertin et la Montagne.

A terme, la CINOR prévoit le déploiement de 5 lignes similaires, visant toutes à mieux raccorder les Hauts et les Bas du territoire.

***Figure 161** : Ligne Bertin – La Montagne à l'étude (Source : CINOR)*

Le **Schéma des Mobilités décrit les actions suivantes pour le transport par câble** :

- Action n°4 : Améliorer l'accessibilité des mi-pentes et du littoral en favorisant l'intermodalité autour des stations TPC et poursuivre leur déploiement
- Action n°1 : Développer la première ligne de tramway Barachois Duparc, constituante d'une dorsale interne à haute capacité pour répondre aux objectifs de report modal à l'horizon 2022 et d'interconnexion avec les TPC en cours et en projet.

➲ **Tramway :**

Parallèlement au développement du Run-Rail, **le schéma des mobilités prévoit la création d'une ligne de tramway**, pour desservir l'agglomération (environ 11 km) en reprenant le tracé actuel du TCSP et en le prolongeant vers le Barachois à l'Ouest, et l'aéroport à l'Est.

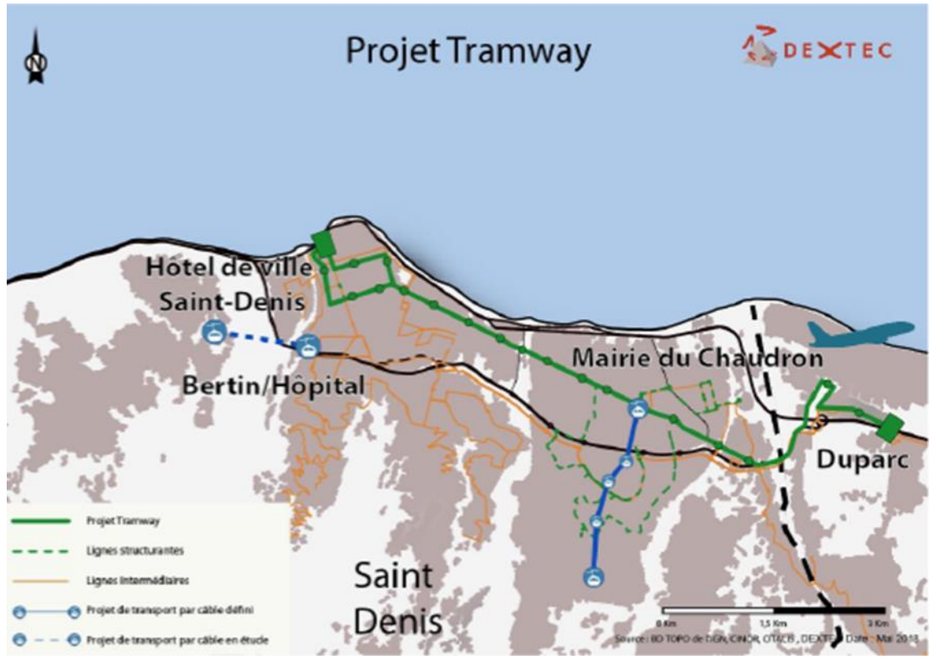


***Figure 162** : Projet de tramway dans la CINOR (Source : Diagnostic du SCoT, 2022)*

Le **Schéma des Mobilités décrit les actions suivantes pour le transport par tramway** :

- Action n°1 : Développer la première ligne de BHNS Barachois Duparc, constituante d'une dorsale interne à haute capacité pour répondre aux objectifs de report modal à l'horizon 2022 et d'interconnexion avec les TPC en cours et en projet,
- Action n°7 : Poursuivre la définition d'une nouvelle entrée Ouest (projet NEO) compatible avec les nouveaux objectifs de mobilités dont la première ligne de tramway Barachois – Duparc.

➲ **Extension du TCSP :**

2 études ont été réalisées pour l'extension du TCSP de Saint-Denis et le tracé définitif est en cours de réflexion.

A priori, celui-ci pourrait se superposer ou remplacer le tracé du tramway et prendre le nom de BAO (Bus Aéroport Ouest) – BAB (Bus Aéroport Bocage).

1. Extension Est du TCSP

L'objectif est de relier les 3 communes de la CINOR, depuis le mail du Chaudron à Saint-Denis jusqu'au quartier français à Sainte-Suzanne, soit 20 km de lignes.

Les travaux sont estimés à 48 M€. Cette initiative est pour l'instant suspendue.

***Figure 163** : Projet d'extension Est du TCSP (Source : Schéma des Mobilités, 2018)*

2. Extension jusqu'à Bellepierre

Cette extension, plus modeste en longueur et restreinte à la commune de Saint-Denis, doit permettre l'intermodalité avec le transport par câble mais reste à confirmer en fonction du nouveau tracé du BAO BAB

D'une longueur de 2,4 km, les travaux ont été estimés à 13 M€.

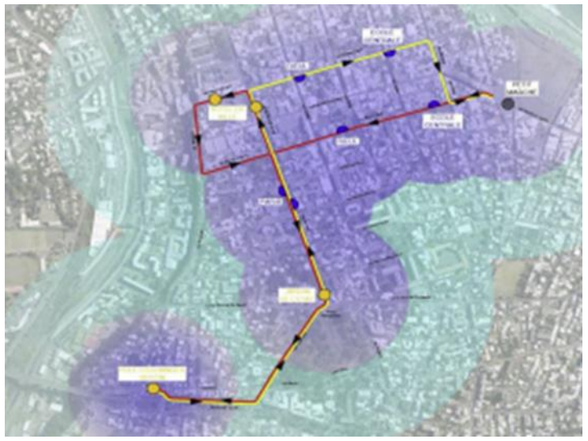


***Figure 164** : Tracé du projet d'extension du TCSP jusqu'à Bellepierre*

Le **Schéma des Mobilités décrit l'action suivante pour le projet d'extension du TCSP** :

- Action°2 : Développer l'interconnexion du tramway sur l'est avec un TCSP combiné au tracé de la RN2.

- **Réseau régional de transport guidé : RUN-RAIL**

La région porte un projet de Réseau régional de transport guidé, ayant vocation à relier Saint-Benoît à Saint-Joseph en passant par le littoral Ouest.

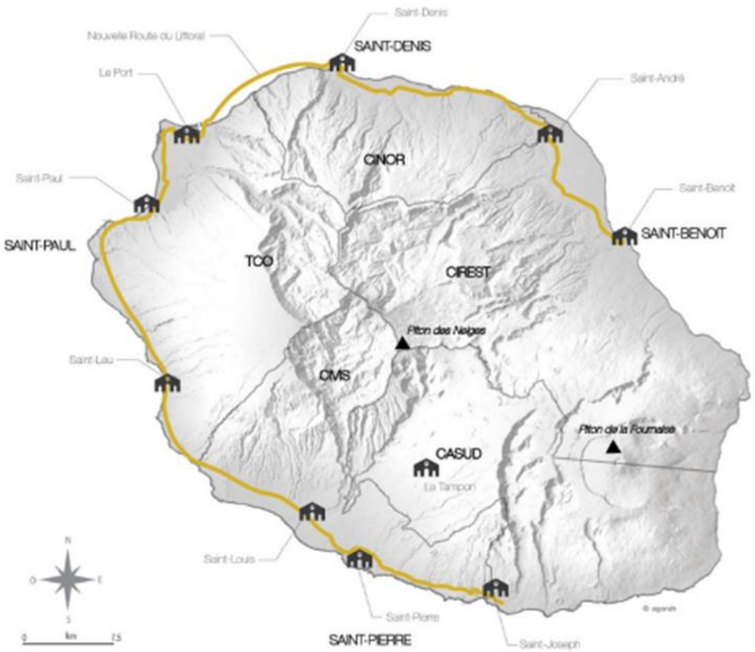


***Figure 165** : Réseau régional de transport guidé : Run-Rail (Source : Diagnostic du SCoT, 2022)*

Elle le conçoit comme « la colonne vertébrale des transports en commun sur l'île » (Schéma régional des infrastructures de transport, SRIT).

Sur la ville de Saint-Denis l'itinéraire reste à confirmer. « Le RRTG est pensé comme une infrastructure évolutive : il prend la forme d'un TCSP bus dans une première phase, puis d'un mode guidé dans une seconde phase.

Dans sa première phase, le tracé du RRTG sera emprunté par le réseau interurbain « car Jaune ». » (SRIT).

***Figure 166** : Itinéraire provisoire du Run-Rail sur Saint-Denis (Source : Diagnostic du SCoT, 2022)*

- **Vers un TCSP maritime ?**

En plus de la ligne de tramway**, le schéma des mobilités préconise la création d'une liaison maritime,** offrant des temps de transports compétitifs par rapport aux transports routiers, et valorisant les 30 km d'interface maritime de la CINOR.

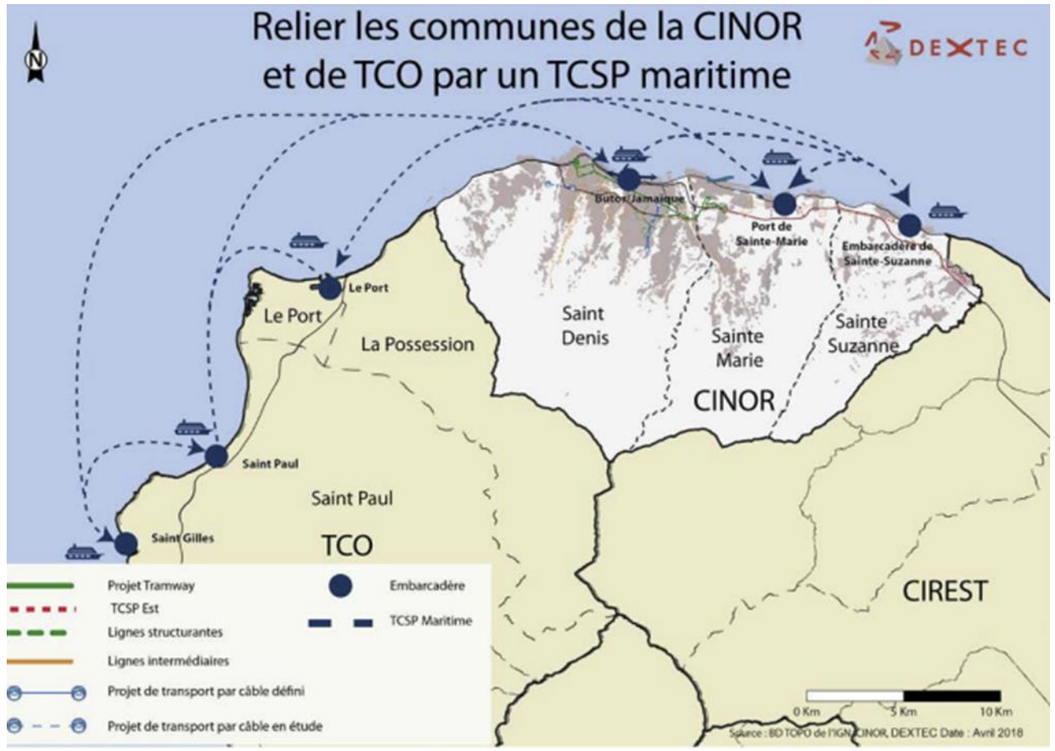


***Figure 167** : Projet de transport maritime depuis la CINOR (Source : Diagnostic du SCoT, 2023)*

Le **Schéma des Mobilités décrit l'action suivante pour le projet TCSP maritime** :

- Action°3 : Développer un réseau de TCSP maritime entre les 3 communes de la CINOR,
- Action n°9 : Interconnecter le réseau TCSP maritime avec le TCO et ses ports.

- **Pôle d'échanges et mobilités alternatives et innovantes**

Le schéma des mobilités identifie la gare de Car jaune de Saint Denis, l'arrêt Mairie du Chaudron, l'arrêt Hôtel de ville de Sainte Marie, l'arrêt Duparc et l'arrêt Quartier Français à Sainte Suzanne comme les arrêts d'entrée d'agglomérations ayant à jouer un rôle primordial dans l'organisation de l'offre de transport du territoire de la CINOR.

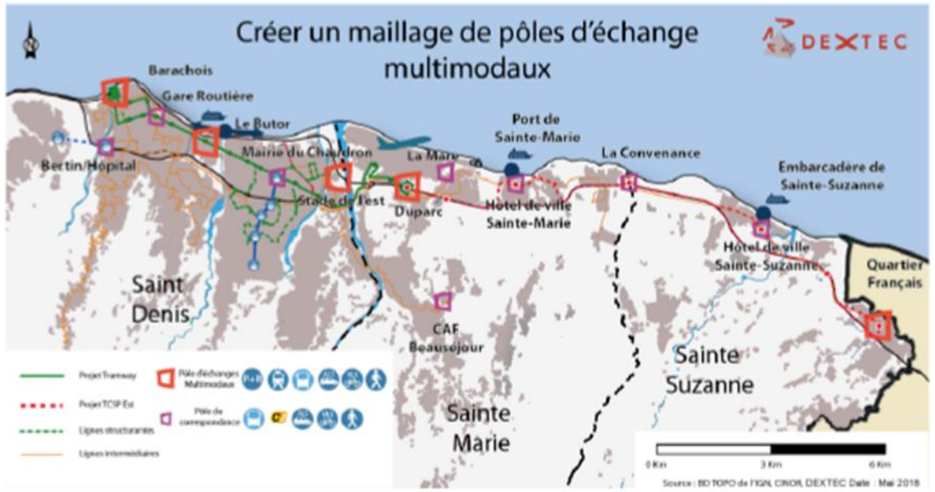


***Figure 168** : Création d'un maillage de pôles d'échange multimodaux (Source : Diagnostic du SCoT, 2022)*

A noter que la gare de Car jaune de Saint-Denis soit être déplacer sur le Pôle Lambert. Au-delà de l'intermodalité que ces aménagements doivent permettre, il formule également plusieurs propositions pour y développer les mobilités alternatives, qui doivent être encouragées via plusieurs dispositifs rappelés ci-dessous.

- Action n°12 : Doter les Pôles d'échanges multimodaux des offres de mobilités actives et alternatives,
- •Action n°13 : Aménager les pôles d'échange dans l'agglomération,
- •Action n°34 : Soutenir et étudier les dispositifs innovants
- •Action n°35 : Implanter des vélos et des autos libres services,
- •Action n°36 : Déployer des stations de recharge pour les véhicules électriques,
- •Action n°37 : Poursuivre et encourager le renouvellement de la flotte de véhicules des collectivités par des véhicules électriques
- Action n°39 : Créer une « Maison de la mobilité » pour promouvoir les mobilités alternatives au sein des maisons des services du territoire CINOR,
- Action n°40 : Développer une plateforme d'informations dynamique sur l'offre et sa disponibilité garantie en mobilité du territoire.

Les lignes Citalis, notamment fortes, couvrent les espaces les plus habités et travaillés. Le déploiement du transport par câble va améliorer la desserte des pentes, dans une large mesure, en améliorant la configuration actuelle « en peigne ».

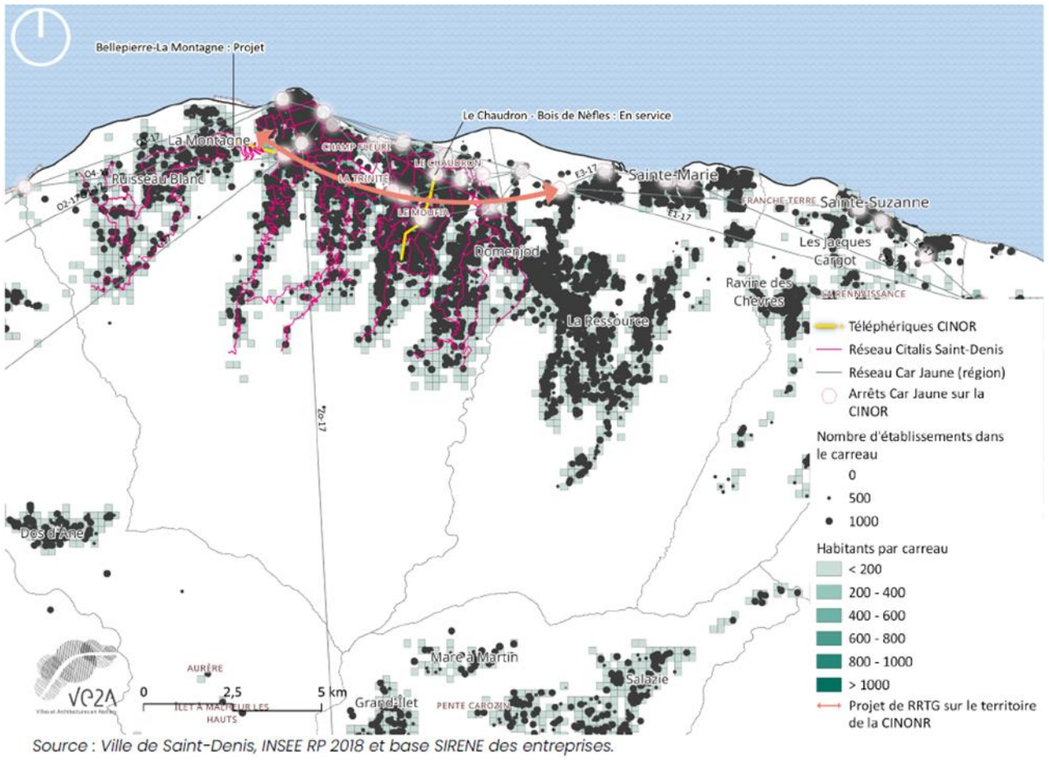


***Figure 169** : L'offre de transport en commun dans la CINOR*

La CINOR est correctement desservie en transports en commun avec 10 lignes du réseau Car Jaune, un réseau intercommunal Citalis avec 69 lignes, et un téléphérique reliant le Chaudron au Bois-de-Nèfles.

Des projets sont également en cours avec l'installation d'autres lignes téléphériques, un tramway, l'extension du TCSP, un projet de réseau régional de transport guidé et un TCSP maritime.

VI.8.5.6. Mobilités douces et accessibilité PMR

La part des déplacements en vélo sur le territoire communautaire est de 1% (EDGT2016).

La piste cyclable du sentier du littoral est le principal aménagement dédié.

Elle rencontre un public d'utilisateurs quotidiens mais ne suffit pas à répondre à l'ensemble des besoins.

Le maillage reste donc à compléter, tant pour mieux desservir les centres urbains que les zones d'activité périphériques.

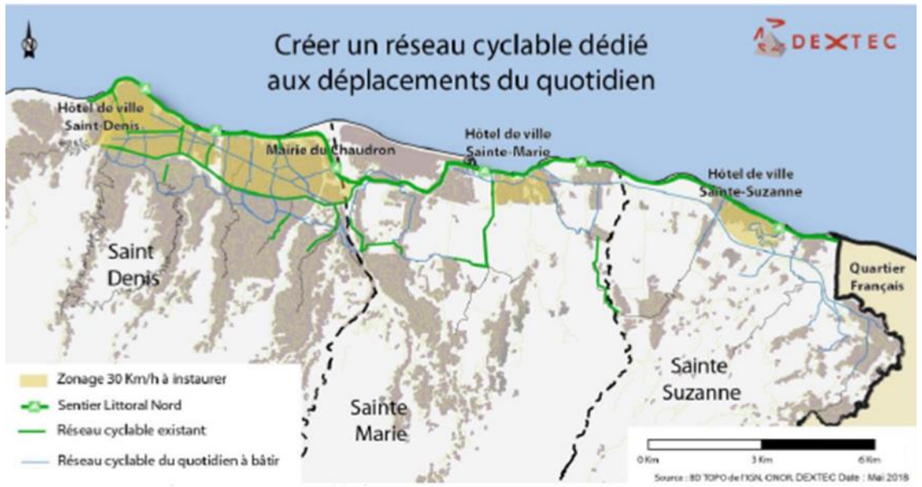


***Figure 170** : Projet de création d'un réseau cyclable dédié aux déplacements du quotidien (Source : Schéma des Mobilités)*

***Figure 171** : Sentier du littoral (Source : Randopiton.net)*

Le **Schéma des Mobilités préconise les actions suivantes :**

- Action n°14 : Assurer une continuité piétonne et cyclable autour des pôles d'échanges multimodaux et des pôles de correspondances,
- Action n°24 : Développer un réseau d'itinéraires cyclables « du quotidien »
- Action n°25 : Développer les outils complémentaires d'aménagement pour renforcer la sécurité des cyclistes,
- Action n°26 : Développer le stationnement cyclable
- Action n°27 : Développer les aides à l'acquisition de vélo à assistance électrique et soutenir les initiatives locales en faveur du vélo,
- Action n°28 : Développer les zones de circulation apaisée et proposer des parcours de qualité
- Action n°29 : Revaloriser le circuit vélo et piéton du littoral en renforçant les connexions avec les 3 communes
- Action n°30 : Améliorer la lisibilité des parcours piétons et cyclable de l'agglomération

Action n°32 : Elaborer et mettre en œuvre les Plans de mise en accessibilité de la voirie et des aménagements des espaces publics.

Dans la CINOR, la part des déplacements en vélo est très faible (1%).

Le principal aménagement consiste en une piste cyclable sur le sentier du littoral.

VI.8.6 Synthèse

Echelle de valeur de l'enjeu utilisée dans cette étude :

Valeur totale de l'enjeu	3, 4 ou 5	6 ou 7	8 ou 9
Code couleur	Faible	Modéré	Fort

Tableau 42 : Synthèse de la thématique « Pollutions, nuisances et qualité de l'air »

Thématique	Eléments de diagnostic	Enjeux	Portée de l'enjeu	Irréversibilité des impacts	Transversalité des enjeux	Total
Déchets	La CINOR gère efficacement ses déchets grâce à son centre de transit des déchets, ses 10 déchetteries, son site de broyage des déchets verts, son centre de tri des déchets et son centre de stockage des déchets non dangereux. L'ISDND de Sainte-Suzanne est l'un des 2 sites d'enfouissement de La Réunion. Il aujourd'hui de stocker 145 000 t de déchets par an et arrivera à saturation à l'horizon 2030. En 2020, les tonnages de déchets collectés sont en baisse par rapport à 2014 (- 11%) les déchets valorisés sont largement en hausse. La CINOR souhaite réorganiser sa politique de gestion des déchets, avec le développement et la modernisation des parcs de déchetteries, le renforcement de la lutte contre l'insalubrité par une collecte systématique des déchets, et par l'encouragement de la valorisation et du réemploi des déchets. La CINOR dispose d'un PLPDMA qui est un outil de déclinaison des objectifs du PRGI à l'horizon 2027. Le PLPDMA fixe comme objectif minimum entre 2020 et 2027 de réduire de – 5,7% les déchets ménagers et assimilés sur le territoire.	▪ Maintenir les efforts entrepris en matière de gestion des déchets (prévention, collecte, traitement, valorisation) afin de poursuivre la baisse du volume des déchets enfouis (réduction à la source et valorisation locale) ; ▪ Intégrer les objectifs du Contrat d'Objectifs Déchets et Economie Circulaire (CODEC) et du Plan Local de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés (PLPDMA) de la CINOR aux projets d'aménagement ; ▪ Poursuivre la lutte contre les dépôts sauvages via la mise en place de la brigade environnement (sensibilisation & prévention, verbalisation) ; ▪ Anticiper les besoins en structure pour la collecte et le traitement des déchets avec la hausse de la population ; ▪ Anticiper la saturation prochaine de l'ISDND de Sainte-Suzanne prévue à l'horizon 2030 avec la mise en place d'un Centre de Gestion Multifilaires des Déchets (CGMD) ; ▪ Poursuivre et renforcer la transition vers l'économie circulaire.	3	2	2	**7**
Qualité de l'air	**Air extérieur** A La Réunion, la surveillance de la qualité de l'air est réalisée par Atmo Réunion. Le territoire accueille 17 stations fixes dont 5 stations sont localisées dans la CINOR : 4 à Saint-Denis (Joinville, Lislet Geoffroy, Bd Jean Jaurès et Montgaillard) et 1 à Sainte-Suzanne (La Marine). Le bilan 2021 a démontré que la CINOR présente une bonne, voire très bonne, qualité de l'air vis-à-vis des polluants atmosphériques SO_2, NO_2, O_3, PM10 et PM2,5. Les émissions de CO_2 restent les principales sources de polluants, qui proviennent essentiellement du secteur routier. **Air intérieur**	▪ Poursuivre et renforcer le suivi de la qualité de l'air sur le territoire de la CINOR et son impact sur la santé ; ▪ Conserver une qualité de l'air satisfaisante sur le territoire ; ▪ Renforcer les suivis réglementaires liées aux activités polluantes ; ▪ Décarboner le secteur automobile qui est la principale source de polluants atmosphériques ; ▪ Réduire la place de la voiture en proposant des alternatives efficaces ; ▪ Maintenir ou développer des ilots végétalisés permettant la microcirculation de l'air dans le milieu urbain.	3	2	2	**7**

Thématique	Eléments de diagnostic	Enjeux	Portée de l'enjeu	Irréversibilité des impacts	Transversalité des enjeux	Total
	La qualité de l'air intérieur est visée comme un objectif stratégique du PRSE 3. La qualité de l'air des foyers réunionnais est principalement affectée par la présence de moisissures liées à l'humidité de l'air, qui peuvent générer des impacts sur la santé (asthme, allergies…).					
Nuisances sonores	Les deux principales sources de nuisances sonores dans la CINOR sont le trafic aérien et le trafic routier. **Trafic aérien** L'aéroport Roland-Garros dispose d'un Plan d'Exposition aux Bruits (PEB) approuvé en 2017 qui définit 4 zones sujettes à des nuisances sonores liées au trafic aérien. La commune de Sainte-Marie est la plus impactée par ces nuisances sur sa bordure littorale. **Trafic routier** La CINOR bénéficie d'un PPBE et d'une carte de bruit stratégique approuvés en 2022 qui identifient les zones de nuisances sonores élevées et qui fixent des objectifs de prévention des effets du bruit, de réduction des niveaux d'exposition au bruit et de protection des zones calmes. Les nuisances liées au trafic routier sont concentrées le long de la N2, avec un niveau de bruit supérieur à 76 dB. Selon le Classement sonore des ITT, la N2 appartient à une zone de niveau de bruit de catégorie 1 (> 81 dB). Les autres axes secondaires sont classés en niveaux sonores de catégorie 2 (76 dB < x < 81 dB) à 5 (55 dB < x < 60 dB).	▪ Développer des modes de déplacement à mobilité douce (vélo, transport en commun) pour diminuer la part modale de la voiture dans les transports ; ▪ Améliorer l'isolation acoustique des bâtiments neufs dans les zones sujettes aux nuisances sonores.	2	1	2	**5**
Nuisances lumineuses	La CINOR est sujette à des nuisances lumineuses dans la capitale de Saint-Denis et de son agglomération. Ces nuisances ont des impacts paysagers et sur la biodiversité, l'économie (gaspillage énergétique) et la santé humaine. Le programme « Nuits sans lumière », appliqué dans la CINOR, permet de lutter contre ces effets une fois par an durant le mois d'avril.	▪ Limiter l'impact de la pollution lumineuse sur la santé humaine en respectant la réglementation en vigueur et en concevant l'éclairage à partir des besoins réels des usagers ; ▪ Mettre en place une trame noire adaptée au territoire et à ses enjeux.	2	1	2	**5**
Transports et déplacement	La CINOR dispose d'un PDU 2013 - 2023 et d'un Schéma des Mobilités (2018) qui fixent des objectifs et actions à mettre en œuvre pour améliorer la mobilité du territoire. Le réseau de transport de la CINOR se caractérise par : ▪ Un réseau saturé et en pleine mutation ; ▪ Deux axes nationaux principaux qui desservent les trois communes d'Est en Ouest en passant par le littoral : la N1 et la N2 ; ▪ Un réseau départemental secondaire qui dessert des zones plus éloignées depuis la N1/N2 ; ▪ Une infrastructure majeure : la nouvelle route du littoral (ouverte en 2022), qui dessert Saint-Denis à La	▪ Mettre en place une politique cyclable et piétonne coordonnée entre l'échelle communale et l'échelle intercommunale notamment via l'offre libre de vélo électrique en cours de mise en place sur la ville de Saint Denis afin d'avoir des itinéraires continus sur l'ensemble du territoire ; ▪ Sécuriser les entrées de ville, favoriser les déplacements courts ; ▪ Développer et renforcer l'intermodalité : parkings à vélo, aires dédiées au covoiturage, articulation entre réseaux de bus et routier	3	2	3	**8**

Thématique	Eléments de diagnostic	Enjeux	Portée de l'enjeu	Irréversibilité des impacts	Transversalité des enjeux	Total
	Possession par la mer et qui remplacera intégralement à termes la route du littoral (ouverte en 1976) ; ▪ Une politique de stationnement gratuite à l'exception de la commune de Saint-Denis ; ▪ Un réseau de transport en commun relativement complet (10 lignes Car Jaune, 69 lignes Citalys, 1 ligne téléphérique) mais qui subit le trafic routier important ; ▪ De nombreux projets en cours ou envisagés dont de nouvelles lignes téléphériques, un tramway, l'extension du TCSP, un réseau régional de transport guidé et un TCSP maritime ; ▪ Une mobilité douce très peu développée avec seule 1% de déplacement en vélo sur le territoire et 1 infrastructure principale (piste cyclable) sur le sentier du littoral.	▪ Continuer le développement des transports collectifs notamment via le réseau de téléphérique permettant de relier plus facilement les hauts de l'île ; ▪ Diminuer la place de la voiture dans la réflexion autour des mobilités et améliorer les conditions de circulation des points noirs actuels				

VI.9. Hiérarchisation des enjeux

Echelle de valeur de l'enjeu utilisée dans cette étude :

Valeur totale de l'enjeu	3, 4 ou 5	6 ou 7	8 ou 9
Code couleur	Faible	Modéré	Fort

***Tableau 43** : Hiérarchisation des enjeux de l'état initial*

COMPOSANTE ENVIRONNEMENTALE	ENJEUX	Portée de l'enjeu	Irréversibilité des impacts	Transversalité des enjeux	Total
Climat	▪ Développer un aménagement adapté aux évolutions du climat engendrées par le changement climatique (confort du cadre de vie, architecture bioclimatique, gestion des risques, densification des formes urbaines avec l'intégration d'ilots verts, etc.) ; ▪ Prendre en compte l'impact du changement climatique sur la santé des populations afin d'établir des moyens de prévention et de lutte adaptée ; ▪ Construire des Trajectoires d'Adaptation au Changement Climatique afin d'adapter au mieux le territoire de la CINOR aux impacts du changement climatique ; ▪ Poursuivre la mise en œuvre opérationnelle du PCAET de la CINOR ; ▪ Anticiper les évolutions du climat afin de limiter la dépendance aux énergies fossiles et encourager une transition énergétique ambitieuse.	**3**	**3**	**3**	**9**
Energie	▪ Poursuivre et renforcer le développement diversifié des énergies renouvelables sur le territoire de la CINOR dans le respect du paysage naturel et patrimonial du territoire ; ▪ Favoriser le passage à l'acte afin de réduire les consommations d'énergie sur le territoire (notamment à l'échelle des équipements de la collectivité, du patrimoine, de l'éclairage public, etc.) en imposant des seuils de performance énergétique ou d'équipement en EnR ou en subordonnant l'ouverture de nouvelles zones d'urbanisation à des niveaux de performance énergétique renforcée ; ▪ Faire évoluer drastiquement le secteur des transports à l'échelle de la CINOR pour réduire les émissions de GES et faciliter l'adaptation au changement climatique sur ce volet (diminution de la place de la voiture en centre-ville, développement d'une offre de TC adaptée et moins carbonée, aménagement de parkings-relais à proximité de la ville, augmentation de la densité de secteurs à proximité de TC existants ou programmés, etc.) ; ▪ Poursuivre l'engagement de la CINOR dans la démarche Cit'ergie ; ▪ Prendre en compte l'impact du changement climatique sur les consommations énergétiques futures (hausse prévue de l'équipement en climatisation).	**3**	**3**	**3**	**9**
Emissions de GES	▪ Agir sur les postes d'émissions de GES les plus importants (transport aérien, transport routier, secteur résidentiel, secteur tertiaire) ; ▪ Définir les localisations préférentielles des commerces en limitant les obligations de déplacement et les émissions de GES ; ▪ Suivre les préconisations de la SNBC pour atteindre les objectifs nationaux de réduction de 30% des émissions de GES d'ici 2030 par rapport au niveau actuel.	**3**	**3**	**3**	**9**
Milieux naturels et biodiversité	▪ Reconquérir la nature au droit du centre-ville, notamment le long des ravines urbaines et le long du littoral ;	**3**	**3**	**2**	**8**

COMPOSANTE ENVIRONNEMENTALE	ENJEUX	Portée de l'enjeu	Irréversibilité des impacts	Transversalité des enjeux	Total
	▪ Limiter et « masquer » la pollution lumineuse le long du littoral et des principales ravines par des aménagements paysagers/écologiques adaptés ; ▪ Limiter le mitage et l'étalement des terres agricoles et de l'urbanisation au droit des milieux naturels (trame terrestre) par un développement urbain et agricole maitrisé s'appuyant sur une trame existante ; ▪ Améliorer la continuité et la qualité écologique des cours d'eau et des milieux humides ; ▪ Promouvoir une véritable gestion des milieux aquatiques de la CINOR ; ▪ Prendre en compte la biodiversité dans les activités des mi-pentes et notamment des Hauts : préservation des bords de ravine, limiter voire éviter les intrants/produits phyto pour les Gecko verts des Hauts ; ▪ Restaurer les lisières des réservoirs de biodiversité et les corridors avérés dont les hauts de ravine ; ▪ Limiter la dissémination des EEE et éviter l'introduction de nouvelle EEE sur le territoire ; ▪ Prendre en compte les enjeux écologiques et notamment la présence du Gecko vert de Bourbon dans les aménagements de semi-pentes et des Hauts ; ▪ Préserver les continuités aériennes et prendre en compte la circulation des espèces à grande capacité de vol dans l'aménagement du territoire ; ▪ Améliorer la qualité des rejets au droit du littoral.				
Consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers	▪ Atteindre les objectifs fixés par la loi Climat et Résilience du 22 août 2021 (« ZAN » en 2050 et réduction de moitié du rythme de l'artificialisation sur la période 2021-2031) ; ▪ Limiter l'artificialisation des sols et la consommation des espaces NAF en développant notamment le tissu urbain par densification du tissu préexistant, en réduisant les coûts d'aménagement et en luttant contre la spéculation foncière ; ▪ Maitriser l'étalement urbain (et la consommation foncière) en s'appuyant sur les documents de planification et leurs prescriptions / recommandations (SAR, PLU, PLH…)	**3**	**3**	**2**	**8**
Paysages	▪ Préserver et réhabiliter le littoral, les mi-pentes et les Hauts en respectant les éléments identitaires du territoire ; ▪ Lutter contre la fragmentation des paysages ; ▪ Eviter l'artificialisation et le mitage des milieux naturels et agricoles ; ▪ Anticiper les dégradations irréversibles des paysages.	**2**	**3**	**3**	**8**
Risque cyclonique	▪ Sensibiliser la population à la gestion des risques naturels et à leur amplification et aux enjeux de l'adaptation au changement climatique ; ▪ Maîtriser l'urbanisation dans les zones soumises aux aléas naturels afin de favoriser la résilience du territoire ; ▪ Anticiper l'augmentation des évènements climatiques extrêmes liés au changement climatique ; ▪ Définir une stratégie d'adaptation aux aléas littoraux dans le contexte du changement climatique ▪ Eviter la dégradation des protections naturelles contre les aléas (zones humides, artificialisation des sols, etc.)	**3**	**2**	**3**	**8**
Transports et déplacements	▪ Mettre en place une politique cyclable et piétonne coordonnée entre l'échelle communale et l'échelle intercommunale notamment via l'offre libre de vélo électrique en cours de mise en place sur la ville de Saint Denis afin d'avoir des itinéraires continus sur l'ensemble du territoire ; ▪ Sécuriser les entrées de ville, favoriser les déplacements courts ;	**3**	**2**	**3**	**8**

COMPOSANTE ENVIRONNEMENTALE	ENJEUX	Portée de l'enjeu	Irréversibilité des impacts	Transversalité des enjeux	Total
	▪ Développer et renforcer l'intermodalité : parkings à vélo, aires dédiées au covoiturage, articulation entre réseaux de bus et routier ▪ Continuer le développement des transports collectifs notamment via le réseau de téléphérique permettant de relier plus facilement les hauts de l'île ; ▪ Diminuer la place de la voiture dans la réflexion autour des mobilités et améliorer les conditions de circulation des points noirs actuels				
Occupation du sol	▪ Préserver, restaurer et maintenir les espaces agricoles à forte potentialité agronomique ; ▪ Préserver les espaces naturels des Hauts ; ▪ Pérenniser l'agriculture dans les zones des mi-pentes de la CINOR ; ▪ Structurer le territoire selon une armature urbaine équilibrée entre les différents pôles identifiés tout en assurant un meilleur équilibre entre les usages du territoire : agriculteurs, promeneurs, touristes, habitants, etc. ; ▪ Améliorer la gestion des sols pollués.	**3**	**2**	**2**	**7**
Agriculture	▪ Tendre vers une autonomie alimentaire à travers la diversification des cultures, la complémentarité entre agriculture urbaine, périurbaine et rurale, le développement d'une agriculture de proximité, l'alimentation locale (intégration de produits locaux dans les cantines scolaires) ainsi qu'un aménagement inspiré de l'économie circulaire (réduction du gaspillage alimentaire) ; ▪ Intégrer dans la réflexion la notion de « résilience alimentaire », nouvel enjeu de développement durable des territoires ; ▪ Identifier, protéger et valoriser les secteurs agricoles stratégiques ; ▪ Mettre en place des mesures de compensation pour les extensions urbaines en zone A lesquelles devront être strictement justifiées au regard des besoins de développement et l'absence de solutions alternatives.	**3**	**2**	**2**	**7**
Ressource en eau	▪ Améliorer l'état quantitatif et qualitatif des masses d'eau cours d'eau, souterraines et côtières ; ▪ Suivre les préconisations du Code Forestier pour la servitude de marchepied des cours d'eau appartenant au DPF afin de préserver les cours d'eau et de limiter les risques inondations.	**2**	**2**	**3**	**7**
Ressources du sol et sous-sol	▪ Eviter l'urbanisation des sites à ressources géologiques d'intérêts dans le sol (espaces carrières) et/ou le sous-sol afin de les préserver et/ou d'envisager, à l'avenir, leur exploitation ; ▪ Gérer durablement l'exploitation des ressources afin de limiter leur raréfaction en privilégiant les approvisionnements de proximité ; ▪ Définir une stratégie d'approvisionnement en matériaux du sous-sol pour faire face à la progressive raréfaction des ressources sur le territoire.	**3**	**3**	**1**	**7**
Inondation, submersion marine et recul du trait de côte	▪ Sensibiliser la population à la gestion des risques naturels et à leur amplification et aux enjeux de l'adaptation au changement climatique ; ▪ Adapter l'aménagement, l'agriculture ainsi que les autres activités économiques aux risques naturels ; ▪ Anticiper l'augmentation des évènements climatiques intenses liés au changement climatique ; ▪ Eviter la dégradation des protections naturelles contre les aléas (zones humides, artificialisation des sols …) ; ▪ Suivre les prescriptions des PPRN et des PPRL ; ▪ Disposer d'un PPRL approuvé pour la commune de Saint-Denis.	**2**	**2**	**3**	**7**

COMPOSANTE ENVIRONNEMENTALE	ENJEUX	Portée de l'enjeu	Irréversibilité des impacts	Transversalité des enjeux	Total
Déchets	▪ Maintenir les efforts entrepris en matière de gestion des déchets (prévention, collecte, traitement, valorisation) afin de poursuivre la baisse du volume des déchets enfouis (réduction à la source et valorisation locale) ; ▪ Intégrer les objectifs du Contrat d'Objectifs Déchets et Economie Circulaire (CODEC) et du Plan Local de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés (PLPDMA) de la CINOR aux projets d'aménagement ; ▪ Poursuivre la lutte contre les dépôts sauvages via la mise en place de la brigade environnement (sensibilisation & prévention, verbalisation) ; ▪ Anticiper les besoins en structure pour la collecte et le traitement des déchets avec la hausse de la population ; ▪ Anticiper la saturation prochaine de l'ISDND de Sainte-Suzanne prévue à l'horizon 2030 avec la mise en place d'un Centre de Gestion Multifilaires des Déchets (CGMD) ; ▪ Poursuivre et renforcer la transition vers l'économie circulaire.	**3**	**2**	**2**	**7**
Qualité de l'air	▪ Poursuivre et renforcer le suivi de la qualité de l'air sur le territoire de la CINOR et son impact sur la santé ; ▪ Conserver une qualité de l'air satisfaisante sur le territoire ; ▪ Renforcer les suivis réglementaires liées aux activités polluantes ; ▪ Décarboner le secteur automobile qui est la principale source de polluants atmosphériques ; ▪ Réduire la place de la voiture en proposant des alternatives efficaces ; ▪ Maintenir ou développer des ilots végétalisés permettant la microcirculation de l'air dans le milieu urbain.	**3**	**2**	**2**	**7**
Alimentation en eau potable (AEP)	▪ Préserver la ressource en eau et en assurer une gestion qualitative et économe notamment via l'intégration de l'ensemble des périmètres et servitudes liées aux ouvrages de prélèvement (établis ou en cours d'étude) et via la mise en œuvre opérationnelle de l'amélioration du rendement des réseaux ; ▪ Poursuivre la recherche d'une très bonne qualité physico-chimique et microbiologique de l'eau potable ; ▪ S'assurer que la capacité de distribution en eau potable du territoire soit en cohérence avec la capacité d'accueil de la CINOR ; ▪ Entretenir le réseau de potabilisation en fonctionnement et développer/encourager les projets de construction et de réhabilitation en cours.	**2**	**2**	**2**	**6**
Traitement des eaux usées (EU)	▪ S'assurer que la capacité d'assainissement des eaux usées du territoire soit en cohérence avec la capacité d'accueil de la CINOR ; ▪ Améliorer la collecte et le traitement des EU ; ▪ Privilégier l'urbanisation sur les secteurs desservis par un système d'assainissement collectif ; ▪ Améliorer la gestion de l'assainissement non collectif afin de limiter les rejets dans le milieu naturel.	**2**	**2**	**2**	**6**
Gestion des eaux pluviales (EP)	▪ Limiter l'imperméabilisation des sols ; ▪ Proposer une gestion raisonnée et durable des eaux pluviales en traitant à la source les EP, notamment à l'échelle de chaque opération d'aménagement ; ▪ Améliorer la collecte et le traitement des EP ; ▪ S'assurer de la prise en compte des contraintes liées aux chenaux d'écoulement des eaux pluviales que constitue le DPE ; ▪ Intégrer les éléments du SDEP intercommunal (en cours d'élaboration) et les traduire réglementairement en fonction des secteurs considérés.	**2**	**2**	**2**	**6**

COMPOSANTE ENVIRONNEMENTALE	ENJEUX	Portée de l'enjeu	Irréversibilité des impacts	Transversalité des enjeux	Total
Mouvement de terrain	▪ Sensibiliser la population à la gestion des risques naturels et à leur amplification et aux enjeux de l'adaptation au changement climatique ; ▪ Adapter l'aménagement, l'agriculture ainsi que les autres activités économiques aux risques naturels ; ▪ Anticiper l'augmentation des évènements climatiques intenses liés au changement climatique ; ▪ Eviter la dégradation des protections naturelles contre les aléas (zones humides, artificialisation des sols …) ; ▪ Suivre les prescriptions des PPRN.	**2**	**2**	**2**	**6**
Patrimoine réglementé	▪ Entretenir, préserver et valoriser le patrimoine culturel et historique de la CINOR.	**2**	**2**	**1**	**5**
Feu de forêts	▪ Sensibiliser la population à la gestion des risques naturels et à leur amplification et aux enjeux de l'adaptation au changement climatique ; ▪ Adapter l'aménagement, l'agriculture ainsi que les autres activités économiques aux risques naturels ; ▪ Anticiper l'augmentation des évènements climatiques intenses liés au changement climatique ; ▪ Eviter la dégradation des protections naturelles contre les aléas (zones humides, artificialisation des sols …) ; ▪ Suivre les prescriptions des PPRN.	**1**	**2**	**2**	**5**
Risque technologique	▪ Eloigner la population des secteurs à risque industriel ; ▪ Prendre en compte le risque de TMD dans les futurs projets d'aménagement.	**2**	**2**	**1**	**5**
Nuisances sonores	▪ Développer des modes de déplacement à mobilité douce (vélo, transport en commun) pour diminuer la part modale de la voiture dans les transports ; ▪ Améliorer l'isolation acoustique des bâtiments neufs dans les zones sujettes aux nuisances sonores.	**2**	**1**	**2**	**5**
Nuisances lumineuses	▪ Limiter l'impact de la pollution lumineuse sur la santé humaine en respectant la réglementation en vigueur et en concevant l'éclairage à partir des besoins réels des usagers ; ▪ Mettre en place une trame noire adaptée au territoire et à ses enjeux.	**2**	**1**	**2**	**5**
Tsunami	▪ Sensibiliser la population à la gestion des risques naturels et à leur amplification et aux enjeux de l'adaptation au changement climatique ; ▪ Adapter l'aménagement, l'agriculture ainsi que les autres activités économiques aux risques naturels ; ▪ Anticiper l'augmentation des évènements climatiques intenses liés au changement climatique ; ▪ Eviter la dégradation des protections naturelles contre les aléas (zones humides, artificialisation des sols …) ; ▪ Suivre les prescriptions des PPRN et des PPR ; ▪ Disposer d'un PPRL approuvé pour la commune de Saint-Denis ; ▪ Prendre en compte les normes antisismiques en vigueur dans les futurs projets d'aménagement.	**2**	**2**	**1**	**4**
Risque volcanique		**1**	**2**	**1**	**4**
Risque sismique		**2**	**1**	**1**	**4**

VI.10. Evolution probable de l'environnement en l'absence de révision du SCoT de la CINOR

***Tableau 44** : Scénario de référence : évolution probable de l'environnement en l'absence de révision de SCoT*

COMPOSANTE ENVIRONNEMENTALE	ENJEUX	NIVEAU D'ENJEU	EVOLUTION PROBABLE EN ABSENCE DE REVISION DE SCoT
Milieux naturels et biodiversité			
Espaces naturels protégés **ZNIEFF & Zones humides** **Trame terrestre** **Trame eau douce et saumâtre** **Trame aérienne** **Trame marine**	▪ Reconquérir la nature au droit du centre-ville, notamment le long des ravines urbaines et le long du littoral ; ▪ Limiter et « masquer » la pollution lumineuse le long du littoral et des principales ravines par des aménagements paysagers/écologiques adaptés ; ▪ Limiter le mitage et l'étalement des terres agricoles et de l'urbanisation au droit des milieux naturels (trame terrestre) par un développement urbain et agricole maitrisé s'appuyant sur une trame existante ; ▪ Améliorer la continuité et la qualité écologique des cours d'eau et des milieux humides ; ▪ Promouvoir une véritable gestion des milieux aquatiques de la CINOR ; ▪ Prendre en compte la biodiversité dans les activités des mi-pentes et notamment des Hauts : préservation des bords de ravine, limiter voire éviter les intrants/produits phyto pour les Gecko verts des Hauts ; ▪ Restaurer les lisières des réservoirs de biodiversité et les corridors avérés dont les hauts de ravine ; ▪ Limiter la dissémination des EEE et éviter l'introduction de nouvelle EEE sur le territoire ; ▪ Prendre en compte les enjeux écologiques et notamment la présence du Gecko vert de Bourbon dans les aménagements de semi-pentes et des Hauts. ▪ Préserver les continuités aériennes et prendre en compte la circulation des espèces à grande capacité de vol dans l'aménagement du territoire ; ▪ Améliorer la qualité des rejets au droit du littoral.	**8**	▪ Une dégradation et une fragmentation des habitats naturels au profit d'un étalement urbain et d'activités agricoles notamment dans les bas et sur les mi-pentes ; ▪ Une perte/érosion progressive de la biodiversité végétale et animale, marine et terrestre ; ▪ Une homogénéisation et un appauvrissement des paysages et de la biodiversité ; ▪ Une augmentation du nombre d'échouages d'oiseaux marins avec une pollution lumineuse urbaine toujours plus intense ; ▪ Une prolifération des EEE au dépend des espèces endémiques et patrimoniales ; ▪ Un « essoufflement » des TVB existantes générant une érosion de la biodiversité et la disparition d'espaces pourtant essentiels ainsi que l'absence de mise en place d'une trame noire (relative aux espèces nocturnes) ; ▪ Une dégradation des milieux aquatiques et marins liés à une gestion insuffisante de la ressource en eau et des rejets.
Consommation d'espaces et place de l'agriculture			
Occupation du sol	▪ Préserver, restaurer et maintenir les espaces agricoles à forte potentialité agronomique ; ▪ Préserver les espaces naturels des Hauts ; ▪ Pérenniser l'agriculture dans les zones des mi-pentes de la CINOR ; ▪ Structurer le territoire selon une armature urbaine équilibrée entre les différents pôles identifiés tout en assurant un meilleur équilibre entre les usages du territoire : agriculteurs, promeneurs, touristes, habitants, etc. ; ▪ Améliorer la gestion des sols pollués.	**7**	▪ Une augmentation de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers au profit du mitage urbain (bien que l'évaluation du SCoT de 2019 ait démontré une baisse de la consommation d'espaces qui a été divisé par 3 par rapport à 2013) ; ▪ Une artificialisation des sols au-delà des seuils fixés par la loi ZAN ; ▪ Une gestion des sols pollués moins maitrisée et moins adaptée aux besoins du territoire (insularité, enfouissement, stockage…) ▪ Des paysages profondément transformés et des coupures d'urbanisation qui ne seraient pas respectées.
Consommation d'espaces naturels,	▪ Atteindre les objectifs fixés par la loi Climat et Résilience du 22 août 2021 (« ZAN » en 2050 et réduction de moitié du rythme de l'artificialisation sur la période 2021-2031) ;	**8**	▪ La non-atteinte des objectifs de « ZAN » fixés par la loi Climat et Résilience du 22 août 2021 ; ▪ Une augmentation de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers au profit du mitage urbain (bien que l'évaluation du SCoT de

COMPOSANTE ENVIRONNEMENTALE	ENJEUX	NIVEAU D'ENJEU	EVOLUTION PROBABLE EN ABSENCE DE REVISION DE SCoT
agricoles et forestiers	▪ Limiter l'artificialisation des sols et la consommation des espaces NAF en développant notamment le tissu urbain par densification du tissu préexistant, en réduisant les coûts d'aménagement et en luttant contre la spéculation foncière ; ▪ Maitriser l'étalement urbain (et la consommation foncière) en s'appuyant sur les documents de planification et leurs prescriptions / recommandations (SAR, PLU, PLH…)		2019 ait démontré une baisse de la consommation d'espace qui a été divisé par 3 par rapport à 2013) ; ▪ Une artificialisation des sols au-delà des seuils fixés (> 27 ha/an) ; ▪ Un étalement urbain croissant répondant à l'évolution démographique et aux besoins du logement ; ▪ Une gestion non durable (et non économe) du foncier avec un déséquilibre des usages des sols ; ▪ Une identité paysagère transformée.
Agriculture	▪ Tendre vers une autonomie alimentaire à travers la diversification des cultures, la complémentarité entre agriculture urbaine, périurbaine et rurale, le développement d'une agriculture de proximité, l'alimentation locale (intégration de produits locaux dans les cantines scolaires) ainsi qu'un aménagement inspiré de l'économie circulaire (réduction du gaspillage alimentaire) ; ▪ Intégrer dans la réflexion la notion de « résilience alimentaire », nouvel enjeu de développement durable des territoires ; ▪ Identifier, protéger et valoriser les secteurs agricoles stratégiques ; ▪ Mettre en place des mesures de compensation pour les extensions urbaines en zone A lesquelles devront être strictement justifiées au regard des besoins de développement et l'absence de solutions alternatives.	**7**	▪ Une absence d'approche foncière planifiée, de stratégie alimentaire à l'échelle du territoire et de réel projet agricole répondant aux enjeux du territoire (environnementaux, territoriaux, économiques et sociétales en termes alimentaires) ; ▪ Une uniformisation des pratiques agricoles et des cultures implantées ; ▪ La disparition d'espaces agricoles au profit de zones d'aménagement (résidentiel, économique) ; ▪ Un objectif d'atteinte d'autonomie alimentaire retardé ; ▪ Une absence de structuration de l'économie agricole avec un développement des filières courtes et de ventes directes au ralenti (agriculture de proximité en lien avec le PCAET et agro-écologie).
Ressources naturelles			
Ressources en eau	▪ Améliorer l'état quantitatif et qualitatif des masses d'eau « cours d'eau », souterraines et côtières ; ▪ Suivre les préconisations du Code Forestier pour la servitude de marchepied des cours d'eau appartenant au DPF afin de préserver les cours d'eau et de limiter les risques inondations.	**7**	▪ Une dégradation de l'état qualitatif et quantitatif des masses d'eau.
Alimentation en eau potable	▪ Préserver la ressource en eau et en assurer une gestion qualitative et économe notamment via l'intégration de l'ensemble des périmètres et servitudes liées aux ouvrages de prélèvement (établis ou en cours d'étude) et via la mise en œuvre opérationnelle de l'amélioration du rendement des réseaux ; ▪ Poursuivre la recherche d'une très bonne qualité physico-chimique et microbiologique de l'eau potable ; ▪ S'assurer que la capacité de distribution en eau potable du territoire soit en cohérence avec la capacité d'accueil de la CINOR ; ▪ Entretenir le réseau de potabilisation en fonctionnement et développer/encourager les projets de construction et de réhabilitation en cours.	**6**	▪ Une diminution de la qualité de gestion (entretien) du réseau d'eau potable ; ▪ Une dégradation de la qualité physico-chimique et microbiologique de l'eau potable distribuée ; ▪ Un manque d'encadrement en matière de planification locale de la ressource en eau ; ▪ Un déséquilibre entre ressource disponible et besoins futurs du territoire ; ▪ Une absence d'amélioration des performances techniques et financières des services d'eau.
Assainissement des eaux usées	▪ S'assurer que la capacité d'assainissement des eaux usées du territoire soit en cohérence avec la capacité d'accueil de la CINOR ; ▪ Améliorer la collecte et le traitement des EU ; ▪ Privilégier l'urbanisation sur les secteurs desservis par un système d'assainissement collectif ;	**6**	▪ Une dégradation du réseau de collecte et du traitement des eaux usées augmentant les risques sanitaires et environnementaux ; ▪ Une moins bonne gestion des systèmes d'assainissement collectifs ; ▪ Un déséquilibre entre capacité d'assainissement du territoire et besoins futurs entrainant des risques de pollution avec des impacts environnementaux et sanitaires ;

COMPOSANTE ENVIRONNEMENTALE	ENJEUX	NIVEAU D'ENJEU	EVOLUTION PROBABLE EN ABSENCE DE REVISION DE SCoT
	▪ Améliorer la gestion de l'assainissement non collectif afin de limiter les rejets dans le milieu naturel.		▪ Une augmentation des rejets des eaux usées dans l'environnement.
Gestion des eaux pluviales	▪ Limiter l'imperméabilisation des sols ; ▪ Proposer une gestion raisonnée et durable des eaux pluviales en traitant à la source les EP, notamment à l'échelle de chaque opération d'aménagement ; ▪ Améliorer la collecte et le traitement des EP ; ▪ S'assurer de la prise en compte des contraintes liées aux chenaux d'écoulement des eaux pluviales que constitue le DPE ; ▪ Intégrer les éléments du SDEP intercommunal (en cours d'élaboration) et les traduire réglementairement en fonction des secteurs considérés.	**6**	▪ Une prise en compte non satisfaisante des besoins en matière de collecte, traitement et gestion des eaux pluviales pouvant mener à des inondations ; ▪ Une absence de vision globale et partagée sur la gestion des eaux pluviales sur le territoire de la CINOR ainsi que l'absence d'une traduction réglementaire.
Ressource du sol et du sous-sol	▪ Eviter l'urbanisation des sites à ressources géologiques d'intérêts dans le sol (espaces carrières) et/ou le sous-sol afin de les préserver et/ou d'envisager, à l'avenir, leur exploitation ; ▪ Gérer durablement l'exploitation des ressources afin de limiter leur raréfaction en privilégiant les approvisionnements de proximité ; ▪ Définir une stratégie d'approvisionnement en matériaux du sous-sol pour faire face à la progressive raréfaction des ressources sur le territoire.	**7**	▪ Une raréfaction des ressources en matériaux ; ▪ Une transition vers l'économie circulaire ralentie.
Climat et ressources énergétiques			
Climat	▪ Développer un aménagement adapté aux évolutions du climat engendrées par le changement climatique (confort du cadre de vie, architecture bioclimatique, gestion des risques, densification des formes urbaines avec l'intégration d'ilots verts, etc.) ; ▪ Prendre en compte l'impact du changement climatique sur la santé des populations afin d'établir des moyens de prévention et de lutte adaptée ; ▪ Construire des Trajectoires d'Adaptation au Changement Climatique afin d'adapter au mieux le territoire de la CINOR aux impacts du changement climatique ; ▪ Poursuivre la mise en œuvre opérationnelle du PCAET de la CINOR ; ▪ Anticiper les évolutions du climat afin de limiter la dépendance aux énergies fossiles et encourager une transition énergétique ambitieuse.	**9**	▪ Une intensification des épisodes climatiques extrêmes liés au changement climatique (inondations, mouvements de terrain, cyclones, sécheresse…) ; ▪ Un manque de la ressource en eau ; ▪ Une rentabilité modifiée des récoltes agricoles ; ▪ Des risques sanitaires accrus ; ▪ Une augmentation possible des flux migratoires ; ▪ Un recul du trait de côte nécessitant une délocalisation des habitations les plus proches du littoral ; ▪ Une dégradation de la biodiversité et des milieux naturels ; ▪ Une augmentation de la vulnérabilité de la population ; ▪ Une baisse de l'engagement à la mise en œuvre opérationnelle du programme d'actions décliné dans le PCAET ; ▪ Un territoire insuffisamment préparé à s'adapter au changement climatique.
Energie	▪ Poursuivre et renforcer le développement diversifié des énergies renouvelables sur le territoire de la CINOR dans le respect du paysage naturel et patrimonial du territoire ; ▪ Favoriser le passage à l'acte afin de réduire les consommations d'énergie sur le territoire (notamment à l'échelle des équipements de la collectivité, du patrimoine, de l'éclairage public, etc.) en imposant des seuils de performance énergétique ou d'équipement en EnR ou en subordonnant l'ouverture de nouvelles zones d'urbanisation à des niveaux de performance énergétique renforcée ;	**9**	▪ Une transition énergétique non sollicitée et encouragée par les documents d'urbanisme territoriaux ; ▪ Une part insuffisante des énergies renouvelables dans le mix énergétique du territoire ; ▪ Une non prise en compte de la nécessité d'inscrire le territoire dans une démarche de transition énergétique au regard du changement climatique ;

COMPOSANTE ENVIRONNEMENTALE	ENJEUX	NIVEAU D'ENJEU	EVOLUTION PROBABLE EN ABSENCE DE REVISION DE SCoT
	▪ Faire évoluer drastiquement le secteur des transports à l'échelle de la CINOR pour réduire les émissions de GES et faciliter l'adaptation au changement climatique sur ce volet (diminution de la place de la voiture en centre-ville, développement d'une offre de TC adaptée et moins carbonée, aménagement de parkings-relais à proximité de la ville, augmentation de la densité de secteurs à proximité de TC existants ou programmés, etc.) ; ▪ Poursuivre l'engagement de la CINOR dans la démarche Cit'ergie ; ▪ Prendre en compte l'impact du changement climatique sur les consommations énergétiques futures (hausse prévue de l'équipement en climatisation).		▪ Une baisse de l'engagement à la mise en œuvre opérationnelle du programme d'actions décliné dans le PCAET et la non-atteinte des objectifs fixés (diviser par deux la consommation d'énergie finale en 2050 par rapport à 2016, doubler la production d'électricité à partir d'énergie renouvelable en 206 par rapport à 2016) ; ▪ Un secteur des transports toujours carboné et non adapté au développement des mobilités douces.
Emissions de Gaz à Effet de Serre	▪ Agir sur les postes d'émissions de GES les plus importants (transport aérien, transport routier, secteur résidentiel, secteur tertiaire) ; ▪ Définir les localisations préférentielles des commerces en limitant les obligations de déplacement et les émissions de GES ; ▪ Suivre les préconisations de la SNBC pour atteindre les objectifs nationaux de réduction de 30% des émissions de GES d'ici 2030 par rapport au niveau actuel.	**9**	▪ Une non prise en compte du territoire de la CINOR dans l'atteindre des objectifs de réduction de GES de -30% d'ici 2023 par la SNBC ; ▪ Une baisse de l'engagement à la mise en œuvre opérationnelle du programme d'actions décliné dans le PCAET visant à lutter contre les Gaz à Effet de Serre (GES).
Paysages et patrimoine naturel et culturel			
Patrimoine réglementé	▪ Entretenir, préserver et valoriser le patrimoine culturel et historique de la CINOR.	**5**	▪ Une préservation et mise en valeur insuffisante du patrimoine urbain et architectural.
Paysages	▪ Préserver et réhabiliter le littoral, les mi-pentes et les Hauts en respectant les éléments identitaires du territoire ; ▪ Lutter contre la fragmentation des paysages ; ▪ Eviter l'artificialisation et le mitage des milieux naturels et agricoles ; ▪ Anticiper les dégradations irréversibles des paysages.	**8**	▪ Une transformation des paysages sur le territoire ; ▪ Une dégradation et fragmentation des paysages au profit du mitage urbain ; ▪ Une identité paysagère menacée dans les Hauts (paysages naturels) et les mi-pentes (paysages agricoles) ; ▪ La non prise en compte des coupures d'urbanisation et des fenêtres paysagères, éléments pourtant essentiels à la préservation des paysages, conduisant à une uniformisation des paysages et à un manque de lisibilité de la diversité des paysages de la CINOR.
Risques			
Mouvement de terrain	▪ Sensibiliser la population à la gestion des risques naturels et à leur amplification et aux enjeux de l'adaptation au changement climatique ; ▪ Maîtriser l'urbanisation dans les zones soumises aux aléas naturels afin de favoriser la résilience du territoire ; ▪ Anticiper l'augmentation des évènements climatiques extrêmes liés au changement climatique ; ▪ Prendre en compte le risque de ruissellement pluvial (non pris en compte dans les PPRn, uniquement débordement de cours d'eau) ;	**6**	▪ Une intensification des épisodes climatiques extrêmes liée au changement climatique : augmentation des risques inondations, mouvements de terrain, cycloniques, feux de forêts, etc.) ; ▪ Un recul du trait de côte nécessitant une délocalisation insuffisamment anticipée et planifiée des enjeux (résidentiels, économiques, récréatifs, déplacements, etc.) les plus vulnérables ; ▪ Une recrudescence du risque inondation (notamment via le ruissellement pluvial non pris en compte dans les PPRn) ; ▪ Une augmentation de la vulnérabilité de la population ;
Inondation, submersion marine et recul du trait de côte		**7**	
Risque cyclonique		**8**	

COMPOSANTE ENVIRONNEMENTALE	ENJEUX	NIVEAU D'ENJEU	EVOLUTION PROBABLE EN ABSENCE DE REVISION DE SCoT
Tsunami	▪ Définir une stratégie d'adaptation aux aléas littoraux dans le contexte du changement climatique ▪ Eviter la dégradation des protections naturelles contre les aléas (zones humides, artificialisation des sols, etc.)	**4**	▪ Un territoire insuffisamment préparé à s'adapter au changement climatique ; ▪ Des pertes humaines et matérielles dans le cas d'évènements majeurs.
Feux de forêts		**5**	
Risque volcanique		**4**	
Risque sismique		**4**	
Risques technologiques	▪ Entretenir et sécuriser les établissements présentant un risque industriel ; ▪ Prendre en compte le risque de TMD dans les futurs projets d'aménagement.	**5**	▪ Un risque technologique insuffisamment réglementé et contrôlé par les documents d'urbanisme opposables.
Pollutions, nuisances et cadre de vie			
Déchets	▪ Maintenir les efforts entrepris en matière de gestion des déchets (prévention, collecte, traitement, valorisation) afin de poursuivre la baisse du volume des déchets enfouis (réduction à la source et valorisation locale) ; ▪ Intégrer les objectifs du Contrat d'Objectifs Déchets et Economie Circulaire (CODEC) et du Plan Local de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés (PLPDMA) de la CINOR aux projets d'aménagement ; ▪ Poursuivre la lutte contre les dépôts sauvages via la mise en place de la brigade environnement (sensibilisation & prévention, verbalisation) ; ▪ Anticiper les besoins en structure pour la collecte et le traitement des déchets avec la hausse de la population ; ▪ Anticiper la saturation prochaine de l'ISDND de Sainte-Suzanne prévue à l'horizon 2030 avec la mise en place d'un Centre de Gestion Multifilaires des Déchets (CGMD) ; ▪ Poursuivre et renforcer la transition vers l'économie circulaire.	**7**	▪ Une augmentation des déchets à enfouir ; ▪ Une politique de gestion des déchets insuffisante pour combler les besoins du territoire ; ▪ Une augmentation des rejets dans l'environnement et des dépôts sauvages ; ▪ Une dégradation de la qualité de vie des habitants ; ▪ Une augmentation des risques sanitaires liés à une mauvaise gestion des déchets et une augmentation de l'insalubrité.
Qualité de l'air	▪ Poursuivre et renforcer le suivi de la qualité de l'air sur le territoire de la CINOR et son impact sur la santé ; ▪ Conserver une qualité de l'air satisfaisante sur le territoire ; ▪ Renforcer les suivis réglementaires liées aux activités polluantes ; ▪ Décarboner le secteur automobile qui est la principale source de polluants atmosphériques ; ▪ Réduire la place de la voiture en proposant des alternatives efficaces ; ▪ Maintenir ou développer des ilots végétalisés permettant la microcirculation de l'air dans le milieu urbain.	**7**	▪ Une dégradation de la qualité de l'air sur le territoire ; ▪ Une baisse de l'engagement à la mise en œuvre opérationnelle du programme d'actions décliné dans le PCAET et en lien avec la qualité de l'air ; ▪ Une augmentation des risques sanitaires et une diminution de la qualité de vie des habitants.
Nuisances sonores	▪ Développer des modes de déplacement à mobilité douce (vélo, transport en commun) pour diminuer la part modale de la voiture dans les transports ; ▪ Améliorer l'isolation acoustique des bâtiments neufs dans les zones sujettes aux nuisances sonores.	**5**	▪ Une dégradation de la qualité de vie des habitants avec une augmentation des nuisances sonores.

COMPOSANTE ENVIRONNEMENTALE	ENJEUX	NIVEAU D'ENJEU	EVOLUTION PROBABLE EN ABSENCE DE REVISION DE SCoT
Nuisances lumineuses	▪ Limiter l'impact de la pollution lumineuse sur la santé humaine en respectant la réglementation en vigueur et en concevant l'éclairage à partir des besoins réels des usagers ; ▪ Mettre en place une trame noire adaptée au territoire et à ses enjeux.	**5**	▪ Une dégradation de la qualité de vie des habitants avec une augmentation des nuisances lumineuses liée à une urbanisation croissante ; ▪ La conception d'une trame noire non valorisée par un document d'urbanisme opposable.
Transports et déplacement	▪ Mettre en place une politique cyclable et piétonne coordonnée entre l'échelle communale et l'échelle intercommunale notamment via l'offre libre de vélo électrique en cours de mise en place sur la ville de Saint-Denis afin d'avoir des itinéraires continus sur l'ensemble du territoire ; ▪ Sécuriser les entrées de ville, favoriser les déplacements courts ; ▪ Développer et renforcer l'intermodalité : parkings à vélo, aires dédiées au covoiturage, articulation entre réseaux de bus et routier ▪ Continuer le développement des transports collectifs notamment via le réseau de téléphérique permettant de relier plus facilement les hauts de l'île ; ▪ Diminuer la place de la voiture dans la réflexion autour des mobilités et améliorer les conditions de circulation des points noirs actuels	**8**	▪ Une augmentation de la dépendance à la voiture participant à la dégradation de la qualité de vie (temps passé dans les embouteillages, qualité de l'air, émission de GES, nuisances sonores, santé et sécurité, agacement des usagers, etc.) ; ▪ Un secteur des transports offrant une place limitée pour les mobilités douces et en perte de vitesse pour s'inscrire dans une démarche de transition écologique ; ▪ Une augmentation des GES liée aux transports routiers ; ▪ Une saturation des lignes de bus ; ▪ Un non-encouragement des changements des pratiques pour s'adapter au changement climatique.

VII. SCENARIO D'AMENAGEMENT RETENU ET MOTIFS POUR LESQUELS LE PROJET A ETE RETENU

VII.1. Le SCoT de la CINOR : ambition et dimensionnement

Le SCoT de la CINOR, au travers de ses **objectifs et orientations**, a pour objectifs de définir la politique d'aménagement du territoire à l'horizon 2041.

Les **ambitions générales** du nouveau SCoT sont les suivantes :

- Une **armature territoriale** structurée en **4 niveaux de référence** :
  - Le littoral, composé d'un cœur d'agglomération (entrée Ouest de Saint-Denis à la Convenance sur Sainte- Marie et englobant les secteurs de la Rivière des Pluies, Beauséjour, la Grande Montée et la Ressource pour cette même commune) et des pôles centraux littoraux sur Sainte-Suzanne en chapelet le long de la côte.
  - Les pôles secondaires, caractérisés par les piémonts de Saint-Denis et les bourgs des mi-pentes de Sainte- Suzanne ;
  - Le pôle d'équilibre du quartier de la Montagne ayant un fonctionnement propre ;
  - Les centralités villageoises, qui concernent les bourgs et certaines franges habitées du territoire en prise avec les grands espaces naturels protégés.

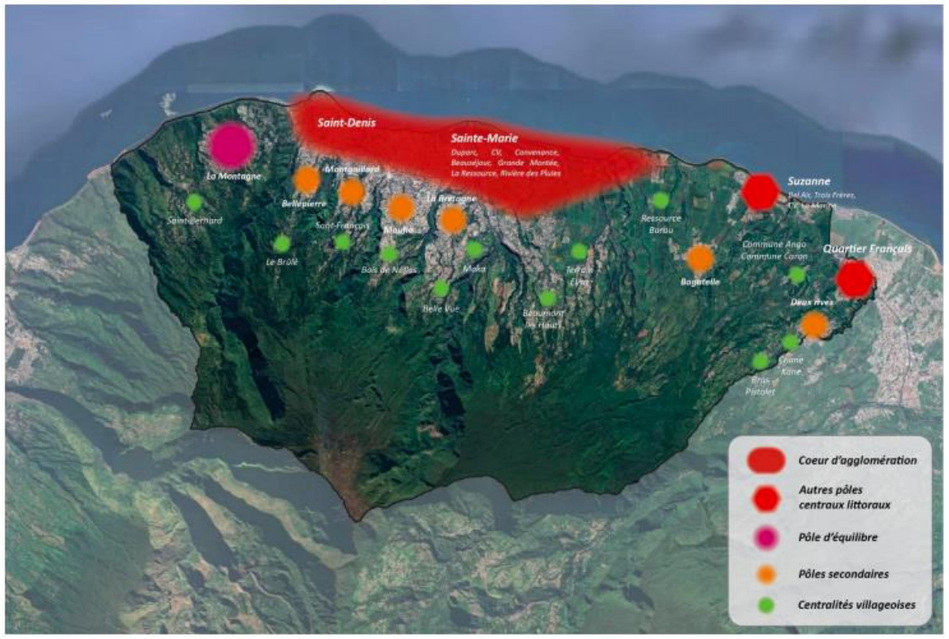


Figure 172 : Armature territoriale de la CINOR (Source : Projet de SCoT de la CINOR, 2024)

- Des perspectives d'**évolution démographique** de l'ordre de **0,9 %/an** sur le territoire (données issues de l'INSEE) : soit environ 2 000 nouveaux habitants par an.

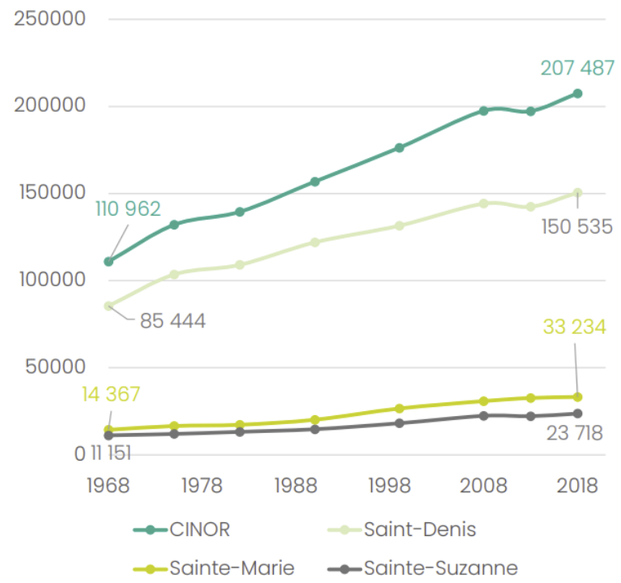


Figure 173 : Evolution démographique de la CINOR selon l'INSEE, RP 2018 et précédents (Source : Diagnostic du SCoT, juin 2022)

- Une **enveloppe foncière totale** de **311,1,8 ha** dédiée aux logements et équipements, à l'économie et aux commerces sur le territoire.

Tableau 45 : Enveloppes foncières maximales dédiées à la vocation « logements », « équipements », « économie » et « commerces » sur la période 2023 – 2043 (Source : DOO du SCoT, 2024)

Enveloppe foncière MAXIMALE dédiée	1ère période du SCoT 2021 - 2031	2nde période du SCoT 2031 - 2041	TOTAL 2021 - 2041
Vocations « logements et équipements »	133,9 ha	64,4 ha	198,3 ha
Vocation « économie »	72,8 ha	40,0 ha	112,8 ha
Vocation « commerce » (DAACL)	0,0 ha	0,0 ha	0,0 ha
SCoT TOTAL	**206,7 ha**	**104,4 ha**	**311,1 ha**

- Une **production de 1 440 logements/an** prévue pour satisfaire aux besoins de la croissance démographique.

VII.2. Justifications du choix du scénario retenu

VII.2.1.1. Le scénario d'aménagement retenu au regard des enjeux environnementaux

Dans le cadre de l'élaboration du SCoT, un travail de réflexion a été menée par les élus locaux afin d'identifier les partis-pris d'aménager possibles, au regard des contraintes imposées par le SAR et autres documents supra (Cf. Chapitre IV.2 relatif à la compatibilité du projet avec les autres plans, schémas et programmes).

Ces réflexions ont abouti à un modèle de développement proposant des adaptations locales qui garantissent la prise en compte des évolutions territoriales attendues et/ou nécessaires.

En outre, le scénario d'aménagement retenu s'inscrit dans une volonté d'absorber la future croissance démographique, tout en prônant une politique de protection et de sauvegarde de l'environnement dans sa globalité.

Ce parti-pris, combiné à la validation de différentes prescriptions et recommandations, permettra dans les 20 années à venir, de :

- Restreindre les consommations d'espaces NAF,
- Préserver les grandes entités paysagères du territoire,
- Sauvegarder la ressource en eau,
- Protéger les milieux naturels et leur biodiversité,
- Prendre en compte les risques naturels et technologiques du territoire,
- Améliorer le cadre de vie des habitants,
- S'engager pleinement dans une démarche de développement durable pour s'adapter au changement climatique.

Par ailleurs, le projet de SCoT reprend à son compte les éléments inscrits dans le PLH (Programme Local de l'Habitat) de la CINOR, et inclut également le tout premier DAACL (Document d'Aménagement Artisanal, Commercial et Logistique), qui s'appliquera dès l'approbation du SCoT.

VII.2.1.2. Le scénario d'aménagement retenu au regard des objectifs de protection de l'environnement

En plus des enjeux environnementaux identifiés sur le territoire, le projet de SCoT doit répondre aux objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national.

Le Tableau 46 illustre, de façon synthétique, les choix du SCoT au travers du DOO qui s'inscrivent dans les lignes directrices impulsées à l'échelle nationale et au-delà.

***Tableau 46** : Le scénario d'aménagement retenu au regard des objectifs de protection de l'environnement*

Principaux textes et objectifs de protection de l'environnement	Rappel des choix du DOO au regard de ces objectifs
Biodiversité Loi « Grenelle 1 » du 03 août 2009 et Loi « Grenelle 2 » du 12 juillet 2010 : préservation de la biodiversité et lutte contre son érosion Loi n°2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages	Le projet de SCoT affirme des objectifs de préservation de la biodiversité et des espaces naturels, en prescrivant des orientations en faveur d'une protection des réservoirs de biodiversité avérés et potentiels, des corridors écologiques avérés et potentiels, des continuités hydro-biologique et littorale, et des trames aérienne et noire.
Espaces naturels et agricoles Lois « Grenelle de l'Environnement » relatives à la réduction de la consommation d'espace	Le projet présenté identifie des objectifs de consommation économe d'espaces et inclus un suivi de la consommation du foncier sur toute la durée du SCoT. Le projet fait état d'une programmation de consommation foncière environ 2 fois inférieure à celle prévue dans le précédent SCoT. Les objectifs sont revus à la baisse, avec une réduction de 50% par rapport à l'actuel sur la première partie du SCoT (2023 à 2033), et un basculement sur la notion de Zéro Artificialisation Nette (ZAN) des sols dans le second temps (2033 – 2043).
Climat – Air – Energie Conventions internationales sur les émissions de GES dont le Protocole de Kyoto (notamment les articles 2 et 10) et la Conférence de Paris 2015, dite « COP21 ». Loi « Grenelle 2 » du 12 juillet 2010 : réduction de la consommation d'énergie, prévention des émissions de GES et promotion des énergies renouvelables Loi n°2015-992 du 17 août 2015, relative à la Transition Energétique pour la Croissance Verte : indépendance énergétique et promotion des énergies renouvelables.	Le projet affirme sa volonté de réduire les émissions de GES par une politique de réduction de la dépendance vis-à-vis des énergies fossiles, une décarbonation et fluidification du secteur des transports et une promotion des énergies renouvelables. Par ailleurs, le DOO prévoit l'émergence de projets de transport en commun : projets de transport par câble, projet BAOBAB (27 km de voies de bus) et projet RRTG (Réseau Régional de Transport Guidé).
Ressource en eau Directive Cadre sur l'Eau du 22 décembre 2000, transposée en droit français par la loi du 21 avril 2004 : objectifs de protection et de bon état des masses d'eau. Directive sur les eaux résiduaires urbaines (DERU) du 21 mai 1991 : objectifs de protection de l'environnement contre une détérioration due aux rejets d'eaux résiduaires urbaines et eaux usées. Loi n°2006-1772 sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006 : objectifs de reconquête du bon état des	Le projet de SCoT souhaite garantir l'accès et la qualité de l'eau dans un contexte de croissance démographique et économique. Pour cela, le projet prône une politique de gestion partagée et de sécurisation de la ressource, avec (entre autres) un maintien et la mise en place de périmètre de protection des captages en eau potable, la préservation qualitative et quantitative des ressources existantes, l'entretien et le renforcement des réseaux d'adduction et de distribution en eau potable et la création d'infrastructures de traitement des eaux usées.

eaux et le retour à une meilleure adéquation entre les ressources en eau et les besoins.	
Paysages Convention européenne sur les paysages de 2000, dite « Convention de Florence » : objectifs de qualité paysagère, de protection, de gestion et d'aménagement des paysages. Loi n°93-24 du 08 janvier 1993 relative à la protection et la mise en valeur des paysages Loi n°2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages	Le projet de SCoT entend protéger les grandes entités paysagères et patrimoniales de la CINOR tout en favorisant le développement d'une offre touristique sur le territoire. La qualité paysagère et le cadre de vie des espaces urbains et péri-urbains seront valorisés par la mise en place de mesures d'intégration paysagères et le maintien de zones de transition (franges urbaines, entrées de ville, lisières)
Risques Loi n°95-101 du 02 juillet 1995, dite « Loi Barnier » : renforcement de la protection de l'environnement et création des Plans de Prévention des Risques. Loi n°2003-699 du 30 juillet 2003, dite « Loi Bachelot », relative à la prévention des risques technologiques et naturels	Le projet de SCoT entend réduire l'exposition des biens et des personnes aux risques naturels et technologiques en engageant une politique de préservation et de gestion des risques. A ce titre, il promeut (entre autres) la sauvegarde de l'équilibre des milieux naturels pour limiter les risques encourus, le respect des PPR pour les opérations d'aménagements en zone à risques, l'intégration d'espaces végétalisés pour gérer le risque ruissellement.

VIII. LES IMPACTS SUR LES DIFFERENTES COMPOSANTES ENVIRONNEMENTALES ET LEURS MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION VOIRE DE COMPENSATION ASSOCIEES

L'analyse des **incidences prévisibles et potentielles** de chaque **orientation** et **objectif** du **projet de DOO** est présentée dans le Tableau 47.

Ces incidences sont reprises, de manière plus détaillée et pour chaque thématique environnementale, dans les chapitres VIII.1 à VIII.7.

Les incidences prévisibles et potentielles **ne constituent pas des incidences significatives notoires du projet de SCoT.**

En effet, ces dernières sont déterminées pour une orientation/objectif en particulier, et peuvent à ce titre, être évitées ou réduites par d'autres objectifs et orientations à vocation de protection environnementale.

Ainsi, les **incidences significatives notoires du projet de SCoT** sont réévaluées dans les chapitres VIII.1 à VIII.7, après avoir présentées les mesures d'évitement et de réduction permettant de limiter les incidences potentielles et prévisibles identifiées.

La légende des incidences prévisibles et potentielles est la suivante :

Incidence prévisible et potentielle négative	-
Incidence prévisible et potentielle positive	+
Incidence prévisible et potentielle positive et négative	+/-

Tableau 47 : Analyse des incidences prévisibles et potentielles des objectifs et orientations du projet de SCoT

Objectifs et orientations	Prescriptions et Recommandations	Milieux naturels et biodiversité	Consommation d'espaces et place de l'agriculture			Ressources naturelles			Climat et ressources énergétiques			Paysages, patrimoine naturel et culturel		Risques		Pollutions, nuisances et cadre de vie					Incidences prévisibles et potentielles	
			Occupation du sol	Consommation espaces NAF	Agriculture	Ressources en eau	Usages de l' eau	Ressources du sol et sous-sol	Climat	Energie	Emissions GES	Patrimoine réglementé	Paysages	Risques naturels	Risques technologiques	Déchets	Qualité de l' air	Nuisances sonores	Nuisances lumineuses	Transports et déplacement	Négatives	Positives
Partie 1 : Affirmer l'organisation équilibrée du territoire, « image de marque » du territoire																						

Objectifs et orientations	Prescriptions et Recommandations	Milieux naturels et biodiversité	Consommation d'espaces et place de l'agriculture			Ressources naturelles			Climat et ressources énergétiques			Paysages, patrimoine naturel et culturel		Risques		Pollutions, nuisances et cadre de vie					Incidences prévisibles et potentielles	
			Occupation du sol	Consommation espaces NAF	Agriculture	Ressources en eau	Usages de l' eau	Ressources du sol et sous-sol	Climat	Energie	Emissions GES	Patrimoine réglementé	Paysages	Risques naturels	Risques technologiques	Déchets	Qualité de l' air	Nuisances sonores	Nuisances lumineuses	Transports et déplacement	Négatives	Positives
1- Affirmer la place du territoire dans l'espace régional	[P 1] : Territoire « Capitale régionale »	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	-	-	-	-	+/-	→ Un aménagement urbain cohérent avec les projections de croissance démographique estimées sur le territoire (+0,9%/an) →Effet indirect : augmentation des pressions sur la ressource en eau, les paysages, les ressources du sol et du sous-sol, la consommation d'espaces NAF, la production de déchets…	→ Un aménagement réfléchi garantissant la préservation de l'environnement : protection des espaces NAF, équilibre écologique, maintien et pérennisation des ressources naturelles, renouvelables et agricoles.
2- Une armature urbaine cohérente, support d'une urbanisation structurée et organisée	[P 2] : Affirmer le rôle stratégique du cœur d'agglomération [P 3] : Affirmer le développement des autres pôles centraux littoraux [P 4] : Conforter et développer les pôles secondaires [P 5] : Assurer la structuration des centralités villageoises [P 6] : Permettre le développement du pôle d'équilibre de La Montagne]	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	-	-	-	-	+/-	→ Une armature territoriale établie sur 5 niveaux avec des principes d'aménagement variables par polarité. → Effet indirect : augmentation générale des pressions sur l'environnement (espaces NAF, eau, énergie, paysage, déchets, biodiversité…) → Altération des milieux de nature ordinaire → Augmentation de la pollution lumineuse nuisible pour la faune"	→ Un aménagement réfléchi et concentré sur certains secteurs → Amélioration du cadre de vie par l'émergence de nouveaux services et la rénovation de l'existant

Objectifs et orientations	Prescriptions et Recommandations	Milieux naturels et biodiversité	Consommation d'espaces et place de l'agriculture			Ressources naturelles			Climat et ressources énergétiques			Paysages, patrimoine naturel et culturel		Risques		Pollutions, nuisances et cadre de vie					Incidences prévisibles et potentielles	
			Occupation du sol	Consommation espaces NAF	Agriculture	Ressources en eau	Usages de l' eau	Ressources du sol et sous-sol	Climat	Energie	Emissions GES	Patrimoine réglementé	Paysages	Risques naturels	Risques technologiques	Déchets	Qualité de l' air	Nuisances sonores	Nuisances lumineuses	Transports et déplacement	Négatives	Positives
Partie 2 : Les grands équilibres de l'urbanisation																						
Chapitre 1 : Favoriser un développement économique en valorisant les atouts locaux																						
1.1 Localisation et vocation des espaces économiques	[P 7] : Prioriser le développement économique dans le tissu urbain existant et sur les espaces libres déjà artificialisés [P 8] : Encadrer le développement économique au sein des ZAE et des espaces économiques diffus	+/-	+/-	+/-		+/-	+/-		+/-	+/-	+/-		+/-			+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	→ Consommation d'espaces NAF bien que la priorité soit donnée aux aménagements en zones urbaines. → Effets indirects : augmentation des pressions sur la ressource en eau, les paysages, les ressources du sol et du sous-sol, la consommation d'espaces NAF, la production de déchets… → Altération des milieux de nature ordinaire → Augmentation de la pollution lumineuse nuisible pour la faune"	→ Urbanisation dans les secteurs déjà artificialisés
1.2 Les conditions de développement et d'aménagement des espaces à vocation économique	[P 8] : Déclinaison des besoins fonciers dans les zones d'activités économiques [R1] et [R 2] : Orientations d'aménagement dans les zones d'activité économiques.	+/-	+/-	+/-		+/-			-	-	-		+/-			-	-	-	-	+/-	→ Consommation d'espaces NAF avec une enveloppe foncière de 127,3 ha dédiée à l'extension des ZAE existantes ou l'implantation de ZAE en projets. → Les orientations d'aménagements relatives à la qualité paysagère et environnementale des ZAE sont non prescriptives.	→ Prise en compte de la qualité paysagère et environnementale des ZAE dans la recommandation [R 1].
Chapitre 2 : Revitaliser l'appareil commercial en cohérence avec l'armature territoriale																						

Objectifs et orientations	Prescriptions et Recommandations	Milieux naturels et biodiversité	Consommation d'espaces et place de l'agriculture			Ressources naturelles			Climat et ressources énergétiques			Paysages, patrimoine naturel et culturel		Risques		Pollutions, nuisances et cadre de vie					Incidences prévisibles et potentielles	
			Occupation du sol	Consommation espaces NAF	Agriculture	Ressources en eau	Usages de l' eau	Ressources du sol et sous-sol	Climat	Energie	Emissions GES	Patrimoine réglementé	Paysages	Risques naturels	Risques technologiques	Déchets	Qualité de l' air	Nuisances sonores	Nuisances lumineuses	Transports et déplacement	Négatives	Positives
2.1 Les orientations du DOO	Aucune prescription ou recommandation																					
2.2 Localisations préférentielles et principes associés	[P 9] : Localisations préférentielles pour le commerce de proximité (moins de 500 m² de surface de vente [R 4] : Délimiter les secteurs de centralité dans les documents d'urbanisme locaux [P 10] : Localisations préférentielles pour le commerce d'importance (plus de 500 m²) de surface de vente.	+/-	+/-	+/-		-	-						-						-	-	→ Consommation d'espaces NAF, imperméabilisation des sols, artificialisation des paysages, altération des milieux de nature ordinaire, augmentation de la pollution lumineuse nuisible pour la faune → Effet indirect : Augmentation du trafic routier pour desservir ces zones, besoins en eau potable, création ou mise à jour des infrastructures nécessaires pour le traitement des EP et EU	→ Un aménagement réfléchi et concentré sur certains secteurs
2.3 Orientations relatives au commerce de proximité	[P 11] : Favoriser le commerce dans les centralités des villes et des bourgs identifiés comme localisations préférentielles [P 12] : Réserver les nouvelles implantations commerciales de proximité aux localisations préférentielles	+/-	+/-	+/-		-	-						-			-		-		+/-	→ Augmentation générale des pressions sur l'environnement due à l'accueil/extension de nouveaux commerces de proximité (consommation d'espaces NAF, ressource en eau, production de déchets, qualité de l'air…) → Risque de perte de nature et de biodiversité en ville. → Effet indirect : Augmentation du flux de déplacement dans les villes	→ Densification de l'existant → Développement de proximité

Objectifs et orientations	Prescriptions et Recommandations	Milieux naturels et biodiversité	Consommation d'espaces et place de l'agriculture			Ressources naturelles			Climat et ressources énergétiques			Paysages, patrimoine naturel et culturel		Risques		Pollutions, nuisances et cadre de vie					Incidences prévisibles et potentielles	
			Occupation du sol	Consommation espaces NAF	Agriculture	Ressources en eau	Usages de l' eau	Ressources du sol et sous-sol	Climat	Energie	Emissions GES	Patrimoine réglementé	Paysages	Risques naturels	Risques technologiques	Déchets	Qualité de l' air	Nuisances sonores	Nuisances lumineuses	Transports et déplacement	Négatives	Positives
	[R 5] Délimiter les secteurs de centralité dans les documents d'urbanisme locaux																					
2.4 Orientations relatives au commerce d'importance	[P 13] : Réserver les localisations de périphérie aux commerces peu compatibles avec une implantation en tissu urbain (+ de 500 m² de surface de vente) [P 14] : Encourager la gestion économe de l'espace et la densification des zones d'activités commerciales [P 15] : Déclinaison des localisations préférentielles pour les commerces d'importance, en réponse aux fréquences d'achats [P 16] : Déclinaison des localisations préférentielles pour les commerces d'importance, selon la réponse aux formats	-	+/-	+/-		-	-		-	-	-		-			-	-	-	-	-	→ Augmentation générale des pressions sur l'environnement due à l'accueil/extension de nouveaux commerces d'importance (consommation d'espaces NAF, ressource en eau, production de déchets, qualité de l'air, émission de GES…) → Altération des milieux de nature ordinaire → Augmentation de la pollution lumineuse nuisible pour la faune"	→ Priorité donnée à une gestion économe de l'espace (densification des espaces déjà artificialisés)

Objectifs et orientations	Prescriptions et Recommandations	Milieux naturels et biodiversité	Consommation d'espaces et place de l'agriculture			Ressources naturelles			Climat et ressources énergétiques			Paysages, patrimoine naturel et culturel		Risques		Pollutions, nuisances et cadre de vie					Incidences prévisibles et potentielles	
			Occupation du sol	Consommation espaces NAF	Agriculture	Ressources en eau	Usages de l' eau	Ressources du sol et sous-sol	Climat	Energie	Emissions GES	Patrimoine réglementé	Paysages	Risques naturels	Risques technologiques	Déchets	Qualité de l' air	Nuisances sonores	Nuisances lumineuses	Transports et déplacement	Négatives	Positives
2.5 Orientations pour l'amélioration qualitative des pôles commerciaux	[P 17] : Assurer la desserte en mode doux et collectifs des pôles commerciaux [P 18] : Assurer les conditions d'insertion urbaine, naturelle et paysagère en harmonie avec les équipements implantés au sein des pôles commerciaux [R 6] : Délimiter les secteurs de centralité dans les documents d'urbanisme locaux	+/-											+							+		→ Desserte en mode doux et collectifs des pôles commerciaux → Prise en compte d'une intégration urbaine, naturelle et paysagère (végétalisation des parkings, maintien de coupures vertes…).
2.6 Principes associés aux commerces hors localisations préférentielles	[P 19] : Les principes associés aux commerces hors localisations préférentielles	-	+/-	+/-		-	-		-	-	-		-			-	-	-	-	-	→ Augmentation générale des pressions sur l'environnement due à l'accueil/extension de nouveaux commerces en dehors des localisations préférentielles (consommation d'espaces NAF, ressource en eau, production de déchets, qualité de l'air…) → Altération des milieux de nature ordinaire → Augmentation de la pollution lumineuse nuisible pour la faune	→ Aménagements autorisés uniquement dans les espaces déjà artificialisés

Objectifs et orientations	Prescriptions et Recommandations	Milieux naturels et biodiversité	Consommation d'espaces et place de l'agriculture			Ressources naturelles			Climat et ressources énergétiques			Paysages, patrimoine naturel et culturel		Risques		Pollutions, nuisances et cadre de vie					Incidences prévisibles et potentielles	
			Occupation du sol	Consommation espaces NAF	Agriculture	Ressources en eau	Usages de l' eau	Ressources du sol et sous-sol	Climat	Energie	Emissions GES	Patrimoine réglementé	Paysages	Risques naturels	Risques technologiques	Déchets	Qualité de l' air	Nuisances sonores	Nuisances lumineuses	Transports et déplacement	Négatives	Positives
2.7 Orientations relatives aux activités de logistique commerciale	[P 20] : Accompagner l'implantation d'équipement logistique commerciale d'importance sur le territoire du SCoT [P 21] Encadrer l'implantation d'équipement logistique commerciale de proximité	-	+/-	+/-		-	-		-	-	-		+/-			-	-	+/-	-	+/-	→ Augmentation générale des pressions sur l'environnement due à l'accueil/extension d'activités logistiques commerciales (consommation d'espaces NAF, ressource en eau, production de déchets, qualité de l'air…)	→ Prise en compte de certaines conditions de qualité environnementale, architecturale et paysagère.
Chapitre 3 : Conforter et renforcer l'attractivité touristique du territoire																						
3.1 Valoriser et faire connaître les patrimoines historiques et culturels	[P 22] : Préserver et mettre en valeur les éléments de patrimoine	+										+										→ Préservation et mise en valeur du patrimoine historique et culturel
3.2 Accueillir et renforcer l'offre en équipements de tourisme/loisirs	[P 23] : Augmenter l'attractivité du territoire	+/-	+/-	+/-		+/-	+/-						+/-			-					→ Consommation d'espaces naturels pour l'aménagement d'équipements touristiques légers dans les Hauts et l'intérieur de l'île. → Non-connectivité de la ressource en eau potable sur certains secteurs touristiques potentiels. → Augmentation des pressions environnementales (production de déchets, pollution des milieux…) dans	→ Un développement touristique compatible avec la protection des captages en eau potable. → Obligation d'intégration paysagère des équipements touristiques en lien avec les exigences du Parc National dans les

Objectifs et orientations	Prescriptions et Recommandations	Milieux naturels et biodiversité	Consommation d'espaces et place de l'agriculture			Ressources naturelles			Climat et ressources énergétiques			Paysages, patrimoine naturel et culturel		Risques		Pollutions, nuisances et cadre de vie					Incidences prévisibles et potentielles	
			Occupation du sol	Consommation espaces NAF	Agriculture	Ressources en eau	Usages de l' eau	Ressources du sol et sous-sol	Climat	Energie	Emissions GES	Patrimoine réglementé	Paysages	Risques naturels	Risques technologiques	Déchets	Qualité de l' air	Nuisances sonores	Nuisances lumineuses	Transports et déplacement	Négatives	Positives
																					des secteurs touristiques sensibles.	Hauts/intérieur de l'île.
3.3 Développer et adapter l'offre d'hébergement touristique	[P 24] : Diversifier et renforcer l'offre d'hébergement, en adéquation avec l'identité des territoires pour favoriser un tourisme valorisant les cultures et richesses locales.	+/-	+/-	+/-		+/-	+/-						+/-			-					→ Augmentation des pressions environnementales dans les secteurs d'implantation touristiques (consommation d'espaces NAF, dégradation de la biodiversité, production de déchets, qualité de l'eau pollution des milieux terrestres et aquatiques…)	
Chapitre 4 : Rendre possible les grands projets d'équipement et de services																						
4.1 Conforter et renforcer les équipements majeurs du territoire	[P 25] : Renforcer l'offre en équipements et de services majeurs [R 7] : Faciliter l'accès à ces équipements	-		+/-									-								→ Risque de consommation d'espaces NAF / artificialisation des sols liées à l'enveloppe foncière dédiée à l'installation de équipements et services majeurs. → Création d'obstacles à la circulation des espèces à grande capacité de vol en cas de réseaux aériens → Perturbation du paysage par les réseaux aériens"	
4.2 Les infrastructures et équipements dédiés à l'information et à la communication	[P 26] : Assurer la mise en place du réseau très haut débit (THD) [R 8] : Développer l'accès au très haut débit (THD)	-											-									
Chapitre 5 : Développer la mobilité durable en optimisant les infrastructures de transport et les déplacements																						
5.1 Développer des transports collectifs performants	[P 27] : Développer des transports collectifs (TC) performants	-							+		+		-				+			+	→ Création d'obstacles à la circulation des espèces à grande capacité de vol en cas	→ Réduction des émissions de GES et amélioration de la qualité de l'air

Objectifs et orientations	Prescriptions et Recommandations	Milieux naturels et biodiversité	Consommation d'espaces et place de l'agriculture			Ressources naturelles			Climat et ressources énergétiques			Paysages, patrimoine naturel et culturel		Risques		Pollutions, nuisances et cadre de vie					Incidences prévisibles et potentielles	
			Occupation du sol	Consommation espaces NAF	Agriculture	Ressources en eau	Usages de l' eau	Ressources du sol et sous-sol	Climat	Energie	Emissions GES	Patrimoine réglementé	Paysages	Risques naturels	Risques technologiques	Déchets	Qualité de l' air	Nuisances sonores	Nuisances lumineuses	Transports et déplacement	Négatives	Positives
																					de réseaux aériens (transport par câble) → Perturbation du paysage par les réseaux aériens	liée au développement des transports collectifs → Fluidification du trafic
5.2 Redistribuer l'espace public pour un usage raisonné de la voiture	[P 28] : Une requalification des vitesses du réseau viaire à intégrer au projet urbain [P 29] : Anticiper la décentralisation du stationnement	-	-	-					+		+						+			+	→ Augmentation de l'artificialisation des sols en dehors des centres → Altération des milieux de nature ordinaire"	→ Réduction des émissions de GES liée à la réorganisation du plan de circulation avec la mise à disposition de modes de déplacement doux → Amélioration de la qualité de l'air par la réduction des émissions de GES"
5.3 S'ancrer dans la ville du ¼ h : développer et sécuriser les modes actifs	[P 30] : Prévoir la continuité des itinéraires cyclables existants [R 9] : Prendre en compte les possibilités de liaisons douces dans les aménagements routiers.	+/-							+		+						+			+		→ Réduction des émissions de GES liée à la réorganisation du plan de circulation avec la mise à disposition de modes de déplacement doux → Amélioration de la qualité de l'air par la réduction des émissions de GES"

Objectifs et orientations	Prescriptions et Recommandations	Milieux naturels et biodiversité	Consommation d'espaces et place de l'agriculture			Ressources naturelles			Climat et ressources énergétiques			Paysages, patrimoine naturel et culturel		Risques		Pollutions, nuisances et cadre de vie					Incidences prévisibles et potentielles	
			Occupation du sol	Consommation espaces NAF	Agriculture	Ressources en eau	Usages de l' eau	Ressources du sol et sous-sol	Climat	Energie	Emissions GES	Patrimoine réglementé	Paysages	Risques naturels	Risques technologiques	Déchets	Qualité de l' air	Nuisances sonores	Nuisances lumineuses	Transports et déplacement	Négatives	Positives
5.4 Instaurer la culture de la mobilité durable et décarbonée	[P 31] : Améliorer le covoiturage [R 10] : Renforcer le dialogue avec les entreprises génératrices de flux domicile-travail concernant les Plans de Mobilités Employeurs (PDME)	-	-	-					+		+						+			+	→ Augmentation de l'artificialisation des sols en dehors des centres → Altération des milieux de nature ordinaire"	→ Réduction des émissions de GES liée à la réorganisation du plan de circulation avec la mise à disposition de modes de déplacement doux → Amélioration de la qualité de l'air par la réduction des émissions de GES"
Chapitre 6 : Définir les objectifs et les principes de la politique de l'habitat																						
6.1 Les principes liés à la restructuration des espaces urbanisés	[P 32] : Prioriser le renouvellement urbain [P 33] : Densification sur les surfaces disponibles dans les ilots puis dans les dents creuses [P 34] : Recentrer les extensions de chaque commune [R 11] : Extensions prioritaires dans les secteurs « équipés » [P 35] : Rechercher une optimisation de l'occupation foncière	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-		-	-	-		+/-			-	-	-	-	+/-	→Consommation d'espaces NAF et artificialisation des paysages liée à une enveloppe foncière de 249,7 ha dédiée à l'urbanisation dans les dents creuses et les ilots. → Augmentation des pressions environnementales liées à la croissance démographique estimée sur le territoire (+0,9%/an) : production de déchets, ressources en eau, conformité des réseaux EP et EU, énergie… →Altération des milieux de nature ordinaire ou naturel dans les zones à densifier	→ Limitation de la consommation d'espaces NAF grâce aux principes de renouvellement urbain et de densification → Préservation des coupures d'urbanisation → Maintien d'espaces de respiration (espaces verts, espaces publics) → Extensions prioritaires recommandées dans les secteurs déjà « équipés »

Objectifs et orientations	Prescriptions et Recommandations	Milieux naturels et biodiversité	Consommation d'espaces et place de l'agriculture			Ressources naturelles			Climat et ressources énergétiques			Paysages, patrimoine naturel et culturel		Risques		Pollutions, nuisances et cadre de vie					Incidences prévisibles et potentielles	
			Occupation du sol	Consommation espaces NAF	Agriculture	Ressources en eau	Usages de l' eau	Ressources du sol et sous-sol	Climat	Energie	Emissions GES	Patrimoine réglementé	Paysages	Risques naturels	Risques technologiques	Déchets	Qualité de l' air	Nuisances sonores	Nuisances lumineuses	Transports et déplacement	Négatives	Positives
	en travaillant sur la densité [P 36] : Rechercher une optimisation de l'occupation foncière en développant une logique de projet urbain maîtrisé [R 12] : Les principes de qualité des OAP [R 13] : Professionnaliser la conception des opérations importantes en densification des tissus existants ou d'extensions urbaines [P 37] : Maintenir les coupures d'urbanisation																					en transports collectifs et réseau d'eau potable.
6.2 Les orientations en matière de logement	[P 38] : Programmer une production de logements de l'ordre de 1 440 logements/an en moyenne [R 14] : Répartition respectant l'armature territoriale	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-		-	-	-		+/-			-	-	-	-	+/-	→Augmentation globale des pressions environnementales liée à la production de 1 440 logements/an : consommation d'espaces NAF, artificialisation des paysages, gestion de la ressource en eau, production de déchets, besoins en énergie… →Altération des milieux de nature ordinaire ou naturel dans les zones à densifier	→ Limitation de la consommation d'espaces NAF grâce au principe de densification du tissu urbain existant → Priorité donnée à des logements offrant une haute performance environnementale

Objectifs et orientations	Prescriptions et Recommandations	Milieux naturels et biodiversité	Consommation d'espaces et place de l'agriculture			Ressources naturelles			Climat et ressources énergétiques			Paysages, patrimoine naturel et culturel		Risques		Pollutions, nuisances et cadre de vie					Incidences prévisibles et potentielles	
			Occupation du sol	Consommation espaces NAF	Agriculture	Ressources en eau	Usages de l' eau	Ressources du sol et sous-sol	Climat	Energie	Emissions GES	Patrimoine réglementé	Paysages	Risques naturels	Risques technologiques	Déchets	Qualité de l' air	Nuisances sonores	Nuisances lumineuses	Transports et déplacement	Négatives	Positives
	[P 39] : Diversifier la typologie des nouveaux logements [R 15] : Proportions à rechercher par typologie et secteurs [P 40] : Renforcer la mixité sociale [R 16] : Répondre aux besoins en logements de populations spécifiques [P 41] : Réinvestir prioritairement les centralités et le tissu urbain existant [P 42] : Programmer une offre foncière adaptée aux besoins en logements [P 43] : Densité brute moyenne selon l'armature territoriale [R 17] : Favoriser le développement de projets d'urbanisme et d'habitat durables [R 18] : Consolider la politique foncière engagée																				→ Augmentation de la pollution lumineuse nuisible pour la faune	et qualité architecturale. → Recommandation encourageant les projets urbains en renouvellement ou en extension à satisfaire les principes de l'habitat durable (EnR, intégration paysagère, gestion des déchets, maitrise de la consommation en eau, maitrise de l'énergie…)
Chapitre 7 : Maintenir une agriculture durable																						

Objectifs et orientations	Prescriptions et Recommandations	Milieux naturels et biodiversité	Consommation d'espaces et place de l'agriculture			Ressources naturelles			Climat et ressources énergétiques			Paysages, patrimoine naturel et culturel		Risques		Pollutions, nuisances et cadre de vie					Incidences prévisibles et potentielles	
			Occupation du sol	Consommation espaces NAF	Agriculture	Ressources en eau	Usages de l' eau	Ressources du sol et sous-sol	Climat	Energie	Emissions GES	Patrimoine réglementé	Paysages	Risques naturels	Risques technologiques	Déchets	Qualité de l' air	Nuisances sonores	Nuisances lumineuses	Transports et déplacement	Négatives	Positives
Maintenir une agriculture durable	[P 44] : Maintien du niveau de production actuel et protection des espaces à fort potentiel agricole [R 19] : Conserver une activité agricole dynamique et diversifiée	+	+	+	+	-	-		-				+								→ Augmentation des besoins en eau pour l'irrigation du fait de l'augmentation des épisodes de sécheresse et des effets du changement climatique → Altération des milieux naturels et des continuités	→ Préservation de la vocation des espaces à fort potentiel agricole (A ou Apf) → Maintien du niveau de production de la filière canne → Développement de la filière agrotourisme → Aucune construction autorisée (y compris technique) dans les zones agricoles en coupure d'urbanisation.
Partie 3 : Les grands équilibres de l'urbanisation																						
Chapitre 1 : Promouvoir une démarche de développement durable : la préservation et la valorisation de l'environnement comme supports du développement futur du territoire																						
1.1 Préserver les sites et espaces naturels	[P 45] : Les principales prescriptions relatives à chaque trame [R 20] : Réaliser un Atlas de Biodiversité Communale sur l'ensemble du territoire [P 46] : Les réservoirs de	+	+	+	+	+	+		+		+	+	+	+			+	+	+	+		Toutes les prescriptions de cette partie ont des incidences positives.

Objectifs et orientations	Prescriptions et Recommandations	Milieux naturels et biodiversité	Consommation d'espaces et place de l'agriculture			Ressources naturelles			Climat et ressources énergétiques			Paysages, patrimoine naturel et culturel		Risques		Pollutions, nuisances et cadre de vie					Incidences prévisibles et potentielles	
			Occupation du sol	Consommation espaces NAF	Agriculture	Ressources en eau	Usages de l' eau	Ressources du sol et sous-sol	Climat	Energie	Emissions GES	Patrimoine réglementé	Paysages	Risques naturels	Risques technologiques	Déchets	Qualité de l' air	Nuisances sonores	Nuisances lumineuses	Transports et déplacement	Négatives	Positives
	biodiversité avérés à préserver [R 21] : Promouvoir la restauration écologique des réservoirs de biodiversité avérés [P 47] : Les réservoirs de biodiversité potentiels à maintenir et restaurer [R 22] : Encourager la maîtrise et la restauration des réservoirs de biodiversité potentiels [P 48] : Les corridors écologiques à maintenir, restaurer et reconquérir [R 23] : Encourager la gestion différenciée des espaces verts publics [P 49] : Les ravines comme continuités écologiques transversales à préserver et restaurer [R 24] : Mesures de gestion appropriées au maintien et à la																					

Objectifs et orientations	Prescriptions et Recommandations	Milieux naturels et biodiversité	Consommation d'espaces et place de l'agriculture			Ressources naturelles			Climat et ressources énergétiques			Paysages, patrimoine naturel et culturel		Risques		Pollutions, nuisances et cadre de vie					Incidences prévisibles et potentielles	
			Occupation du sol	Consommation espaces NAF	Agriculture	Ressources en eau	Usages de l' eau	Ressources du sol et sous-sol	Climat	Energie	Emissions GES	Patrimoine réglementé	Paysages	Risques naturels	Risques technologiques	Déchets	Qualité de l' air	Nuisances sonores	Nuisances lumineuses	Transports et déplacement	Négatives	Positives
	valorisation des milieux humides sensibles [P 50] : Restaurer et reconquérir la nature le long du littoral et limiter/adapter les éclairages [R 25] : Lancer un programme de re-végétalisation intégrée et écologique du littoral. [P 51] : La trame aérienne – limiter les obstacles [R 26] : Encourager l'enfouissement des réseaux et les aménagements paysagers autour des bâtiments et infrastructures [P 52] : La trame nocturne – Limiter l'impact des éclairages [R 27] : Recommander l'extinction partielle ou totale de l'éclairage public pendant certaines périodes de l'année"																					

Objectifs et orientations	Prescriptions et Recommandations	Milieux naturels et biodiversité	Consommation d'espaces et place de l'agriculture			Ressources naturelles			Climat et ressources énergétiques			Paysages, patrimoine naturel et culturel		Risques		Pollutions, nuisances et cadre de vie					Incidences prévisibles et potentielles	
			Occupation du sol	Consommation espaces NAF	Agriculture	Ressources en eau	Usages de l' eau	Ressources du sol et sous-sol	Climat	Energie	Emissions GES	Patrimoine réglementé	Paysages	Risques naturels	Risques technologiques	Déchets	Qualité de l' air	Nuisances sonores	Nuisances lumineuses	Transports et déplacement	Négatives	Positives
1.2 Protéger les paysages	[P 53] : Préserver la diversité des structures paysagères de la CINOR [P 54] : Préserver la lisibilité des paysages [P 55] : Préserver et mettre en valeur le patrimoine urbain, architectural et culturel	+										+	+									→ Préservation des entités paysagères de la CINOR → Préservation des coupures d'urbanisation, fenêtres paysagères → Limitation de l'urbanisation des lignes de crêtes → Traitement paysager qualitatif des entrées de ville et zones d'activités → Promotion du patrimoine urbain, architectural et culturel
Chapitre 2 : Préserver durablement les ressources naturelles du territoire face aux pressions et aux pollutions																						
2.1 Favoriser une gestion globale de l'eau	[P 56], [R 28] et [P 57] : Sécuriser l'approvisionnement et assurer la qualité de la ressource [P 58] et [R 29] : Optimiser les dispositifs d'assainissement au regard des perspectives de développement [P 59] : Améliorer la qualité chimique et	+			+	+	+															→ Objectif de sauvegarde stricte de la ressource en eau → Prescription donnée aux documents d'urbanisme locaux pour économiser l'eau au travers de la récupération et du stockage des eaux pluviales

Objectifs et orientations	Prescriptions et Recommandations	Milieux naturels et biodiversité	Consommation d'espaces et place de l'agriculture			Ressources naturelles			Climat et ressources énergétiques			Paysages, patrimoine naturel et culturel		Risques		Pollutions, nuisances et cadre de vie					Incidences prévisibles et potentielles	
			Occupation du sol	Consommation espaces NAF	Agriculture	Ressources en eau	Usages de l' eau	Ressources du sol et sous-sol	Climat	Energie	Emissions GES	Patrimoine réglementé	Paysages	Risques naturels	Risques technologiques	Déchets	Qualité de l' air	Nuisances sonores	Nuisances lumineuses	Transports et déplacement	Négatives	Positives
	écologique des masses d'eau																					→ Un développement urbain autorisé dans les zones « équipées » en systèmes d'assainissement. → Amélioration de la qualité chimique et écologique des masses d'eau en limitant l'urbanisation aux abords des cours d'eau → Amélioration de la gestion des EP → Préservation des écosystèmes aquatiques
2.2 Engager une gestion des sites de carrières en assurant leur reconversion après exploitation	[P 60] : Engager une gestion des sites de carrières en assurant leur reconversion après exploitation [R 30] : Inciter à l'économie circulaire	-						-	-		-		-				-	-			→ Extraction de matériaux autorisée dans les carrières répertoriées au SDC → Effet indirect : modification des paysages et altération des milieux naturels et de la biodiversité, impact sur la qualité de l'air, les nuisances sonores, les émissions de GES, ..."	
2.3 Prévenir les risques	[P 61] : Le risque inondation [P 62] : Le risque ruissellement	-												+	+							→ Limitation du risque inondation, ruissellement, mouvement de terrain, risques climatiques

Objectifs et orientations	Prescriptions et Recommandations	Milieux naturels et biodiversité	Consommation d'espaces et place de l'agriculture			Ressources naturelles			Climat et ressources énergétiques			Paysages, patrimoine naturel et culturel		Risques		Pollutions, nuisances et cadre de vie					Incidences prévisibles et potentielles	
			Occupation du sol	Consommation espaces NAF	Agriculture	Ressources en eau	Usages de l' eau	Ressources du sol et sous-sol	Climat	Energie	Emissions GES	Patrimoine réglementé	Paysages	Risques naturels	Risques technologiques	Déchets	Qualité de l' air	Nuisances sonores	Nuisances lumineuses	Transports et déplacement	Négatives	Positives
	[P 63] : Les risques mouvement de terrain et risques climatiques majeurs [P 64] : Prévenir les risques industriels [P 65] : Prévenir les risques pour la santé publique [P 66] : Le risque incendie																					majeurs, industriels, incendie et de santé publique. → Effet indirect : préservation des cours d'eau, ravine, zones humides, étangs… et de leur biodiversité → Effet indirect : limitation de la dégradation des sols → Effet indirect : diminution de l'exposition de la population à des risques industriels et sanitaires
Chapitre 3 : Un rôle majeur du SCoT pour accélérer la transition énergétique et s'adapter au changement climatique																						
3.1 Développer l'autonomie énergétique	[P 67] : Valoriser et rénover le patrimoine bâti existant [R 32] : Audits énergétiques patrimoine public et guichet unique pour la rénovation [P 68] : Maitriser la demande en énergie dans les nouvelles constructions	+/-							+	+	+		+/-				+				→ Modification des paysages par l'implantation de panneaux solaires → Risque de perturbation de la faune (effets éblouissement/réfléchissants sur les oiseaux)"	→ Développement des énergies renouvelables →Diminution des GES, adaptation au changement climatique, amélioration de la qualité de l'air, diminution des ilots de chaleur urbains, maitrise de l'énergie.

Objectifs et orientations	Prescriptions et Recommandations	Milieux naturels et biodiversité	Consommation d'espaces et place de l'agriculture			Ressources naturelles			Climat et ressources énergétiques			Paysages, patrimoine naturel et culturel		Risques		Pollutions, nuisances et cadre de vie					Incidences prévisibles et potentielles	
			Occupation du sol	Consommation espaces NAF	Agriculture	Ressources en eau	Usages de l' eau	Ressources du sol et sous-sol	Climat	Energie	Emissions GES	Patrimoine réglementé	Paysages	Risques naturels	Risques technologiques	Déchets	Qualité de l' air	Nuisances sonores	Nuisances lumineuses	Transports et déplacement	Négatives	Positives
	[R 32] : Dans le bâti ou les zones urbaines existantes [R 33] : Pour les nouvelles constructions [R 34] : Développer l'écologie industrielle et territoriale [P 69] : Permettre le développement de filières de productions d'énergies ""propres"" et renouvelables [R 35] : Orientation de l'axe 1, 3 et 5 du PCAET																					
3.2 Renforcer le système de gestion et de valorisation des déchets	[P 70] : Renforcer le système de gestion et de valorisation des déchets [R 36] : Sensibilisation à la population	+	+			+										+						→ Réduction du volume de déchets → Amélioration de la gestion des sols pollués → Effet indirect : diminution du risque de pollution des milieux terrestres et aquatiques, préservation de la biodiversité, diminution du risque sanitaire…

VIII.1. Milieux naturels et biodiversité

VIII.1.1 Rappel des enjeux

Les **enjeux** relatifs aux **milieux naturels** et à la **biodiversité** sont les suivants :

***Tableau 48* : : Rappel des enjeux relatifs aux milieux naturels et à la biodiversité**

Thématique	Enjeux	Niveau d'enjeu
Milieux naturels et biodiversité	▪ Reconquérir la nature au droit du centre-ville, notamment le long des ravines urbaines et le long du littoral ; ▪ Limiter et « masquer » la pollution lumineuse le long du littoral et des principales ravines par des aménagements paysagers/écologiques adaptés ; ▪ Limiter le mitage et l'étalement des terres agricoles et de l'urbanisation au droit des milieux naturels (trame terrestre) par un développement urbain et agricole maitrisé s'appuyant sur une trame existante ; ▪ Améliorer la continuité et la qualité écologique des cours d'eau et des milieux humides ; ▪ Promouvoir une véritable gestion des milieux aquatiques de la CINOR ; ▪ Prendre en compte la biodiversité dans les activités des mi-pentes et notamment des Hauts : préservation des bords de ravine, limiter voire éviter les intrants/produits phyto pour les Gecko verts des Hauts ; ▪ Restaurer les lisières des réservoirs de biodiversité et les corridors avérés dont les hauts de ravine ; ▪ Limiter la dissémination des EEE et éviter l'introduction de nouvelle EEE sur le territoire ; ▪ Prendre en compte les enjeux écologiques et notamment la présence du Gecko vert de Bourbon dans les aménagements de semi-pentes et des Hauts. ▪ Préserver les continuités aériennes et prendre en compte la circulation des espèces à grande capacité de vol dans l'aménagement du territoire. ▪ Améliorer la qualité des rejets au droit du littoral.	**8**

VIII.1.2 Incidences prévisibles et potentielles du projet de SCoT

La prise en compte des milieux naturels et de la biodiversité au travers des différentes continuités écologiques du territoire a fait l'objet de prescriptions et de recommandations détaillées dans le DOO marquant une volonté forte de la CINOR en matière de préservation et de reconquête écologique.

La prise en compte de ces prescriptions et recommandations (présentées au chapitre suivant) permet d'ores et déjà d'assurer une intégration écologique efficace dans le développement du territoire pour les prochaines années sur la base des connaissances actuelles en la matière.

Par ailleurs, les orientations suivantes permettent d'apporter une bonne intégration écologique du projet de SCoT :

- Réduction par 2 de la consommation foncière sur la période 2023 – 2033 et tendre vers la Zéro Artificialisation Nette des sols sur la période 2034 – 2043 ;
- Concentration des opérations d'aménagement dans l'armature urbaine existante (cœur d'agglomération, autres pôles centraux littoraux, pôles secondaires, pôle d'équilibre de La Montagne, et centralités villageoises) ;
- Limitation stricte de l'urbanisation sur les mi-pentes (espaces principalement agricoles) et les Hauts de la CINOR (espaces naturels) ;
- Valorisation des paysages, du patrimoine historiques ou culturels et de végétalisation des pôles commerciaux ;
- Maintien des coupures d'urbanisation ;
- Amélioration de la qualité chimique et écologique des masses d'eau.

Toutefois, la conciliation entre l'ensemble des orientations et objectifs du SCoT pour le développement du territoire risque malgré tout d'engendrer, lors de choix stratégiques nécessaires, ou en l'absence de prise en compte des orientations de préservation des milieux, des nuisances, perturbations vis-à-vis des milieux naturels et de la biodiversité.

Les **risques de perturbation** résident surtout au travers du/des :

- Développement du cœur d'agglomération le long de la bande littorale générant encore d'avantage de rupture écologique et de pollution lumineuse ;
- Des projets d'extensions urbaines, zones d'activités économiques ZAE et commerciales de grande taille ou encore le développement de parkings relais en périphérie des centres, et donc sur des zones naturelles ou de nature ordinaire contribuant aux continuités écologiques, avec un risque d'altération et de fragmentation des milieux et continuités ;
- Développement et de l'extension non « maîtrisée » des activités agricoles en limite de continuité écologiques (bords de ravine, …) et/ou au sein des coupures d'urbanisation notamment dans les mi-pentes et les hauts territoire du Gecko vert de Bourbon ;
- Densification des villes au profit des parcs, jardins, squares contribuant au maintien des continuités écologiques urbaines ;
- Développement d'activité et d'hébergement dont des hébergements atypiques dans ou à proximité de milieux naturels, risquant de fragmenter, dégrader des milieux conservés et de favoriser la dissémination des espèces exotiques envahissantes ;
- Développement du réseau très haut débit (THD), potentiel obstacle à la faune si la pose se fait en aérien ;
- Développement des transports par câble, également potentiel obstacle à l'avifaune ;
- Du développement de filière de production d'énergie « propres » et renouvelable sur ou à proximité de continuités écologiques.

VIII.1.3 Mesures d'évitement et de réduction du projet de SCoT

Les **mesures** relatives à la préservation des sites et des espaces naturels visent à conserver et remettre en bon état les continuités écologiques du territoire. Ces mesures sont détaillées dans le chapitre dédié du DOO.

Elles sont listées de manière synthétique ci-dessous :

- [P 45] : Les principales prescriptions relatives à chaque trame :
  - Réservoirs de biodiversité avérés : Préserver en l'état et valoriser ces espaces - Restauration écologique - Application des protections existantes dans ces espaces - Prendre en compte les enjeux écologiques dans tous projets et notamment le Gecko vert de Bourbon et le Tuit-Tuit,
  - Réservoirs de biodiversité potentiels : Affiner leur contour - Réduire les obstacles et menaces à la continuité et au bon fonctionnement écologique - Maintenir et rétablir les fonctions écologiques - Activités possible mais justifiant du maintien et de la valorisation/restauration de ces réservoirs,
  - Corridor écologiques avérés : Préciser la délimitation de ces espaces - Restaurer les milieux et notamment les lisières des ravines - Intégrer des prescriptions de valorisation de la biodiversité dans les aménagements,
  - Corridor écologiques potentiels : Identifiés ces secteurs à une échelle plus fine - Reconquérir ces continuités - S'appuyer sur les projets d'aménagement et de développement agricole pour reconquérir la biodiversité et améliorer leur fonction,
  - Continuité hydrobiologique : Préserver et restaurer ces continuités transversales et les zones humides associées,
  - Continuité littorale : promouvoir et inciter une reconquête verte continue de celui-ci avec des prescriptions d'aménagements végétales adaptées,
  - Trame aérienne : Eviter tout obstacles,
  - Trame noire : Limiter au maximum les éclairages au droit de la bande littoral et le long des ravines jusqu'aux zones de reproduction dans les hauts en majorité préservées des pollutions lumineuses.
- [R 20] : Réaliser un Atlas de Biodiversité Communale sur l'ensemble du territoire
- [P 46] : Préserver les réservoirs de biodiversité avérés
- [R 21] : Promouvoir la restauration écologique des réservoirs de biodiversité avérés
- [P 47] : Maintenir et restaurer les réservoirs de biodiversité potentiels
- [R 22] : Encourager la maîtrise et la restauration des réservoirs de biodiversité potentiels et leur maintien au sein des zones urbaines et en encourageant les projets de conversion en agriculture biologique ou raisonnée.
- [P 48] : Maintenir, restaurer et reconquérir les corridors écologiques
- [R 23] : Encourager la gestion différenciée des espaces verts publics – mettre en œuvre une palette végétale – limiter l'expansion des espèces exotiques envahissantes – former les acteurs.
- [P 49] : Préserver et restaurer les ravines comme continuités écologiques transversales
- [R 24] : Mesures de gestion appropriées au maintien et à la valorisation des milieux humides sensibles
- [P 50] : Restaurer et reconquérir la nature le long du littoral et limiter/adapter les éclairages
- [R 25] : Lancer un programme de revégétalisation intégrée et écologique du littoral.
- [P 51] : Limiter les obstacles vis-à-vis de la trame aérienne
- [R 26] : Encourager l'enfouissement des réseaux et les aménagements paysagers autour des bâtiments et infrastructures pour limiter les impacts vis-à-vis de la trame aérienne
- [P 52] : La trame nocturne – Limiter l'impact des éclairages – créer des coupures d'éclairage au même titre que des coupures d'urbanisation.
- [R 27] : Recommander l'extinction partielle ou totale de l'éclairage public pendant certaines périodes de l'année.

Par ailleurs, certaines mesures définies pour d'autres thématiques contribuent également à la préservation et restauration des milieux naturels et de la biodiversité, à savoir notamment :

- [P 7] : Prioriser le développement économique dans le tissu urbain existant et sur les espaces libres déjà artificialisés
- [P 22] : Préserver et mettre en valeur les éléments de patrimoine
- [P 23] : Augmenter l'attractivité du territoire
- [P 35] : Travailler sur la densité
- [P 37] : Maintenir des coupures d'urbanisation
- [P 53] : Préserver la diversité des structures paysagères de la CINOR
- [P 54] : Préserver la lisibilité des paysages
- [P 55] : Préserver et mettre en valeur le patrimoine urbain, architectural et culturel
- [P 59] : Améliorer la qualité chimique et écologique des masses d'eau
- [P 61] : Aménager les espaces urbains en tenant compte des risques d'inondation
- [P 62] : Le risque ruissellement
- [P 68] : Maitriser la demande en énergie dans les nouvelles constructions

VIII.1.4 Incidences notoires du projet de SCoT et mesures complémentaires

Compte tenu des éléments ci-avant évoqués, il parait nécessaire de confirmer, détailler et compléter encore certaines préconisations et recommandations.

***Tableau 49** : Incidences résiduelles du projet de SCoT sur les milieux naturels et la biodiversité*

Thématique	Effet des mesures ERC intégrées au projet de SCoT	Incidences notoires du projet de SCoT
Trame terrestre	Une consommation d'espaces NAF restreinte, avec un développement urbain, économique et commercial favorisé dans le tissu urbain existant et limité spatialement autour des centralités identifiées. Une identification claire et une prise en compte de la trame terrestre dans l'aménagement du territoire avec une volonté de reconquête.	**Positif**
Trame eau douce et saumâtre	Un aménagement qui prône une amélioration de l'état quantitatif et qualitatif des masses d'eau et la protection des cours d'eau avec le respect des servitudes forestières et hydrauliques.	**Positif**
Trame aérienne	Une prise en compte des enjeux liés à la trame aérienne mais des projets à venir potentiellement impactant à intégrer.	**Faible**
Trame noire	Une belle ambition d'intégrer la trame noire et donc des « coupures d'éclairages » ainsi que de limiter et d'adapter les éclairages aux enjeux faunistiques, mais de nouveaux projets	**Faible**

Thématique	Effet des mesures ERC intégrées au projet de SCoT	Incidences notoires du projet de SCoT
	émergeants et d'importance, pour certains proches du littoral, menacent cette trame.	
Trame marine	Un aménagement qui assure un entretien et une amélioration des systèmes d'assainissement des eaux pluviales et des eaux usées, une urbanisation dans les secteurs déjà "équipés » et la limitation de l'imperméabilisation des sols et donc indirectement la préservation de la trame marine	**Positif**

Les mesures complémentaires suivantes doivent donc être intégrées :

- Tous les projets d'aménagement du territoire doivent être analysés et conçus de manière à intégrer la préservation et la restauration des continuités écologiques du territoire. Les effets des aménagements sur chaque trame doivent à ce titre être étudiés et orienter les décisions de conception et de réalisation.
- Tout projet susceptible de porter atteinte à l'intégrité des continuités écologiques devra être étudié en appliquant le principe « Eviter, réduire, compenser » et donner lieu, le cas échéant, à une compensation écologique dédiée à la création ou restauration de continuités écologiques.
- Tous les projets en aire d'adhésion doivent être réalisés dans le respect de la charte du Parc National de La Réunion.
- Encourager des pratiques agricoles durables et compatible avec la préservation voire la restauration des continuités écologiques (haies à replanter en bordure de ravine, ...)
- Améliorer la qualité des rejets au droit des cours d'eau pérennes et des zones humides.
- Les nouvelles coupures d'urbanisation doivent s'appuyer sur les continuités écologiques, réservoirs de biodiversité identifiés et précisés à l'échelle locale.
- Définir pour chaque secteur écologique du territoire, de préférence dans les PLU, une palette végétale d'endémique et d'indigène adaptée et à privilégier en aménagement en s'inspirant et détaillant de la Démarche DAUPI (Démarche Aménagement Urbain et Plantes Indigènes).
- Préciser spécifiquement les types d'aménagements et leur envergure possible dans les espaces proches du rivage et en limite du PNR.
- Les nouveaux sites à exploiter pour l'extraction des matériaux sont interdits sur les espaces couverts par la Trame Verte et Bleue identifiée au SCoT (et particulièrement les réservoirs de biodiversité).
- Les dispositifs de production d'énergie photovoltaïque sont interdits dans les Espaces Remarquables du Littoral ou zones restreintes par la charte du PNR et tolérés sous conditions de compensation au sein des espaces identifiés sur la carte de la Trame Verte et Bleue.

VIII.2. Consommation d'espaces et place de l'agriculture

VIII.2.1 Rappel des enjeux

Les **enjeux** relatifs à la **consommation d'espaces** et à la **place de l'agriculture** sont les suivants :

***Tableau 50** : Rappel des enjeux relatifs à la consommation d'espaces et à la place de l'agriculture*

Thématique	Enjeux	Niveau d'enjeu
Occupation du sol	▪ Préserver, restaurer et maintenir les espaces agricoles à forte potentialité agronomique ; ▪ Préserver les espaces naturels des Hauts ; ▪ Pérenniser l'agriculture dans les zones des mi-pentes de la CINOR ; ▪ Structurer le territoire selon une armature urbaine équilibrée entre les différents pôles identifiés tout en assurant un meilleur équilibre entre les usages du territoire : agriculteurs, promeneurs, touristes, habitants, etc. ; ▪ Améliorer la gestion des sols pollués.	**7**
Consommation d'espaces naturels et forestiers	▪ Atteindre les objectifs fixés par la loi Climat et Résilience du 22 août 2021 (« ZAN » en 2050 et réduction de moitié du rythme de l'artificialisation sur la période 2021-2031) ; ▪ Limiter l'artificialisation des sols et la consommation des espaces NAF en développant notamment le tissu urbain par densification du tissu préexistant, en réduisant les coûts d'aménagement et en luttant contre la spéculation foncière ; ▪ Maitriser l'étalement urbain (et la consommation foncière) en s'appuyant sur les documents de planification et leurs prescriptions / recommandations (SAR, PLU, PLH…)	**8**
Agriculture	▪ Tendre vers une autonomie alimentaire à travers la diversification des cultures, la complémentarité entre agriculture urbaine, périurbaine et rurale, le développement d'une agriculture de proximité, l'alimentation locale (intégration de produits locaux dans les cantines scolaires) ainsi qu'un aménagement inspiré de l'économie circulaire (réduction du gaspillage alimentaire) ; ▪ Intégrer dans la réflexion la notion de « résilience alimentaire », nouvel enjeu de développement durable des territoires ; ▪ Identifier, protéger et valoriser les secteurs agricoles stratégiques ; ▪ Mettre en place des mesures de compensation pour les extensions urbaines en zone A lesquelles devront être strictement justifiées au regard des besoins de développement et l'absence de solutions alternatives.	**7**

VIII.2.2 Incidences prévisibles et potentielles du projet de SCoT

Le projet de la CINOR entend **réduire par 2** la **consommation foncière** sur la période 2023 – 2033 (233,3 ha, contre 490 ha sur la période 2009 – 2021) et **tendre** vers **la Zéro Artificialisation Nette des sols** sur la période 2034 – 2043 (126,5 ha).

Au total, une **enveloppe foncière de 359,8 ha** est dédiée à l'offre en logements et équipements, en commerces et en activités économiques.

A ce titre, différents projets d'aménagement sont prévus sur le territoire : création d'un Pôle d'Activité à Vocation Régionale [P 8], projets de ZAE en extension ou en création [P 8], production de 1 440 logements/an [P 38], installation de commerces d'importance et de proximité par création ou extension de l'existant [P 13 à P 16].

Concernant le volet agricole, le projet de SCoT prévoit un maintien du niveau de production actuel de la filière canne. Il entend également accentuer la diversification vivrière et valoriser l'agrotourisme ainsi que le développement des circuits courts de vente (marché, vente directe). L'objectif est de renforcer les relations entre le cœur d'agglomération, la ville résidentielle et les Hauts [P 44 et R 19].

Ainsi, les **incidences potentielles négatives directes** du SCoT sur l'environnement sont :

- La consommation d'espaces NAF hors dents creuses/friches urbaines ou renouvellement urbain ;
- L'artificialisation et l'imperméabilisation des sols ;

D'autres **effets indirects** sont également attendus, comme la dégradation des milieux naturels et de la biodiversité, l'augmentation du flux de déplacement et du trafic sur le territoire.

Par ailleurs, le projet de SCoT aura d'autres **incidences positives directes,** comme :

- L'amélioration du cadre de vie par l'émergence de nouveaux services et la rénovation de l'existant.
- Le maintien et la pérennité de la filière canne ;
- Le développement de la filière « agrotourisme » et des circuits courts pour une meilleure complémentarité entre agriculture urbaine, périurbaine et rurale.

VIII.2.3 Mesures d'évitement et de réduction du projet de SCoT

Face au développement urbain qui se veut cohérent avec les projections démographiques définies à l'horizon 2040, le projet de SCoT prévoit de :

- Privilégier **une gestion économe de l'espace** pour le développement économique, commercial et urbain afin de limiter le mitage des espaces naturels, agricoles et forestiers : [P 7], [P 14], [P 32 à P 35].
- Mettre à profit le foncier disponible sur chaque commune en développant les surfaces disponibles dans les ilots puis dans les dents creuses (friches) [P 33] ;
- Définir des objectifs de densité moyenne minimale à l'échelle de l'ensemble des zones d'extension de l'urbanisation d'une commune [P 43] ;
- Préserver les espaces naturels dont les réservoirs de biodiversités et corridors écologiques potentiels et avérés, les continuités hydro-biologique et littorale, les trames aérienne et noire [P 45 à P 50].
- Limiter l'artificialisation des paysages avec des mesures de protection et d'intégration paysagères et en préservant les coupures d'urbanisation : toute extension de l'urbanisation existante et toute implantation de bâtiments, quelle que soit leur nature ou leur usage, est interdite [P 54].
- Préserver les espaces agricoles à fort potentiel en apportant un classement en zone A ou Apf dans les documents d'urbanisme pour limiter les possibilités de constructions. Seule l'extension limitée des installations techniques liées et nécessaires à l'exercice de l'activité agricole sont autorisées : [R1], [P 18], [P 53] et [P 44].

VIII.2.4 Incidences notoires du projet de SCoT et mesures complémentaires

Les mesures annoncées dans le projet de SCoT (prescriptions/recommandations) permettent de **réduire** significativement les incidences négatives prévisibles et potentielles associées à la consommation d'espaces NAF et à la place de l'agriculture.

Après analyse de l'ensemble du projet de DOO, **les incidences notoires du projet de SCoT sont considérées comme faibles à modérés**, dans la mesure où les espaces naturels et agricoles se veulent protégés de l'urbanisation tout en s'adaptant aux perspectives de croissance démographique et aux objectifs nationaux de protection environnemental (loi ZAN).

***Tableau 51* : Incidences résiduelles du projet de SCoT sur la consommation d'espaces et la place de l'agriculture**

Thématique	Conséquences des mesures ERC (prescriptions/recommandations) intégrées au projet de SCoT	Incidences notoires du projet de SCoT
Occupation du sol	Un territoire structuré suivant une armature urbaine avec différents pôles qui respectent les identités et usages du territoire : agriculture, fonctions urbaines, économiques, commerciales, touristiques…	**Faible**
Consommation d'espaces NAF	Une consommation d'espaces NAF restreinte, respectant les objectifs de la loi ZAN avec un développement urbain, économique et commercial favorisé dans le tissu urbain existant et limité spatialement autour des centralités identifiées. Néanmoins, le projet de DOO ne décrit pas les règles d'urbanisation au sein des espaces de protection du littoral et marin et des agglomérations, villages et secteurs déjà urbanisés définis dans le cadre de la loi ELAN.	**Modéré**
Agriculture	Une agriculture qui se veut durable, avec le maintien de la filière canne, la diversification des cultures locales des Hauts, le développement de l'agrotourisme et la protection des espaces agricoles sur l'ensemble du territoire. Néanmoins, des projets d'aménagement sont situés sur des terrains agricoles.	**Faible**

Afin d'être compatible au SMVM, des **compléments** pourraient néanmoins être apportés sur le volet suivant :

Occupation du sol :

- Délimiter les espaces de protection du littoral et marin afin d'être compatible à la loi Littoral et au SMVM (2011) : zone des 50 pas géométriques, espaces naturels remarquables du littoral à préserver, coupures d'urbanisation et espaces marins. Préciser la nature et les conditions d'implantation des opérations d'aménagement dans ces espaces.

Consommation d'espaces NAF :

- Ajouter une prescription relative aux règles d'urbanisation dans les agglomérations, villages et secteurs déjà urbanisés définis dans le cadre de la loi ELAN.

Agriculture :

- Compléter la recommandation [R 19] relative à la conservation d'une activité agricole dynamique et diversifiée par la mention suivante : « *Mobiliser des outils réglementaires type PAEN (Périmètres de protection et de mise en valeur des Espaces Agricoles et Naturels périurbains) ou ZAP (Zones Agricoles Protégées), notamment sur les secteurs stratégiques sous forte pression foncière*. »
- Définir/préciser dans la prescription [P 44] relative au maintien d'une agriculture durable la complémentarité entre agriculture urbaine, périurbaine et rurale ainsi que les outils à mettre en œuvre, tels que les PAT (Projets Alimentaires Territoriaux).

VIII.3. Ressources naturelles

VIII.3.1 Rappel des enjeux

Les **enjeux** relatifs aux **ressources naturelles** sont les suivants :

Tableau 52 : Rappel des enjeux relatifs aux ressources naturelles

Thématique	Enjeux	Niveau d'enjeux
Ressources en eau	▪ Améliorer l'état quantitatif et qualitatif des masses d'eau cours d'eau, souterraines et côtières ; ▪ Suivre les préconisations du Code Forestier pour la servitude de marchepied des cours d'eau appartenant au DPF afin de préserver les cours d'eau et limiter les risques inondations.	**7**
Usage de l'eau	Alimentation en eau potable : ▪ Préserver la ressource en eau et en assurer une gestion qualitative et économe, notamment via l'intégration de l'ensemble des périmètres et servitudes liées aux ouvrages de prélèvement (établis ou en cours d'étude) et via la mise en œuvre opérationnelle de l'amélioration du rendement des réseaux ; ▪ Poursuivre la recherche d'une bonne qualité physico-chimique et microbiologique de l'eau potable ; ▪ S'assurer que la capacité de distribution en eau potable du territoire soit en cohérence avec la capacité d'accueil de la CINOR ; ▪ Entretenir le réseau de potabilisation en fonctionnement et développer/encourager les projets de construction et de réhabilitation en cours.	**6**
	Eaux usées : ▪ S'assurer que la capacité d'assainissement des eaux usées du territoire soit en cohérence avec la capacité d'accueil de la CINOR ; ▪ Améliorer la collecte et le traitement des EU ; ▪ Privilégier l'urbanisation sur les secteurs desservis par un système d'assainissement collectif ; ▪ Améliorer la gestion de l'assainissement non collectif afin de limiter les rejets dans le milieu naturel.	**6**
	Eaux pluviales : ▪ Limiter l'imperméabilisation des sols ; ▪ Proposer une gestion raisonnée et durable des eaux pluviales en traitant à la source les EP, notamment à l'échelle de chaque opération d'aménagement ; ▪ Améliorer la collecte et le traitement des EP ; ▪ S'assurer de la prise en compte des contraintes liées aux chenaux d'écoulement des eaux pluviales que constitue le DPE ; ▪ Intégrer les éléments du SDEP intercommunal (en cours d'élaboration) et les traduire réglementairement en fonction des secteurs considérés.	**6**
Ressource du sol et du sous-sol	▪ Eviter l'urbanisation des sites à ressources géologiques d'intérêt dans le sol (espaces carrières) et/ou le sous-sol afin de les préserver et/ou d'envisager, à l'avenir, leur exploitation ; ▪ Gérer durablement l'exploitation des ressources afin de limiter leur raréfaction en privilégiant les approvisionnements de proximité ; ▪ Définir une stratégie d'approvisionnement en matériaux du sous-sol pour faire face à la progressive raréfaction des ressources sur le territoire.	**7**

VIII.3.2 Incidences prévisibles et potentielles du projet de SCoT

Le développement urbain associé à une croissance démographique élevée (0,9 %/an) sur le territoire de la CINOR pourrait induire les pressions suivantes sur la ressource en eau, du sol et du sous-sol :

- Augmentation des besoins en eau potable sur le territoire, principalement sur les espaces densément peuplés (cœur d'agglomération, zones d'extension urbaines, bordure littorale…) ;
- Augmentation des besoins en eau pour l'irrigation du fait de l'augmentation des épisodes de sécheresse et des effets du changement climatique ;
- Augmentation de la production d'eaux usées et de rejet d'activités, avec potentielle augmentation des risques de pollutions des cours d'eau et des nappes phréatiques ;
- Augmentation de l'exploitation des ressources du sol et du sous-sol pour combler les besoins en matériaux pour les aménagements et constructions nouvelles.

Pour certains, ces risques s'accentueront, à l'avenir du fait des effets du changement climatique (tensions sur l'eau disponible lors des épisodes de sécheresse, pluies intenses, épisodes cycloniques…).

De manière indirecte, une dégradation des milieux naturels terrestres et aquatiques (pollution des cours d'eau, masses d'eau côtières, masses d'eau souterraines).

VIII.3.3 Mesures d'évitement et de réduction du projet de SCoT

Afin de garantir un accès à l'eau à tout un chacun et de disposer d'une ressource qualitative, le projet de SCoT de la CINOR prévoit les mesures suivantes :

Alimentation en eau potable [P 56] :

- Mise en valeur d'une gestion partagée et équilibrée de la ressource en eau ;
- Poursuite de la mise en place des périmètres de protection de captages sur le territoire ;
- Privilégier un développement urbain dans les secteurs disposant d'ores et déjà d'un réseau d'alimentation en eau potable ;
- Améliorer les rendements des réseaux d'adduction et de distribution en eau potable afin de minimiser les pertes ;
- Renforcer les interconnexions des réseaux d'eau potable dans les Hauts ;

Eaux usées [P 58] :

- Suivre les orientations du futur Schéma directeur d'assainissement de la CINOR (en cours d'élaboration) ;
- Privilégier un développement urbain dans les secteurs disposant d'ores et déjà de systèmes d'assainissement autonome ou collectif ;

- Améliorer et mettre en conformité les systèmes d'assainissement collectif et non collectif ;
- Encourager la réalisation des projets suivants : création d'une infrastructure de traitement des eaux usées intercommunale au Grand Prado (Sainte-Marie) ; création d'une nouvelle station d'épuration sur le site des 3 Frères (Sainte-Suzanne)

Eaux pluviales [P 47] / [P 57] / [P 59] :

- Maintenir et protéger les cours d'eau et ravines par une amélioration de la qualité chimique et écologique des masses d'eau ;
- Améliorer et mettre en conformité le réseau d'assainissement des eaux pluviales ;
- Encourager la récupération des eaux pluviales en cuve ou en citerne ;
- Intégrer une bonne gestion des eaux pluviales en limitant l'imperméabilisation des sols et en rendant obligatoire une gestion à la parcelle pour les constructions et opérations d'aménagement nouvelles (R1, R2, P57 et P59) ;
- Mise en place d'une inconstructibilité sur une bande de 10 m de part et d'autre des cours d'eau dans les zones non urbanisées de faible ou moyenne densité urbaine.

Ressources minérales [P 60] :

- Extraire des matériaux au plus près des besoins ;
- Préserver les 6 sites de carrières sur le territoire ;
- Prise en compte du devenir des sites d'extraction dès l'ouverture des gisements afin d'anticiper la bonne intégration paysagère des sites en fin d'exploitation ;
- Possibilité de création ou d'extension de carrières répertoriées au Schéma Départemental des Carrières sous respect de certaines mesures environnementales (biodiversité, nuisances) ;
- Encourager le recyclage des matériaux issus de la filière BTP afin de développer une écologie industrielle et territoriale pour les projets d'aménagement du territoire.

VIII.3.4 Incidences notoires du projet de SCoT et mesures complémentaires

Les incidences résiduelles du projet de SCoT sont **faibles** voire **positives** avec application des prescriptions et recommandations mentionnées précédemment.

***Tableau 53** : Incidences résiduelles du projet de SCoT sur les ressources naturelles*

Thématique	Effet des mesures ERC intégrées au projet de SCoT	Incidences notoires du projet de SCoT
Ressource en eau	Un aménagement qui prône une sauvegarde stricte de la ressource en eau, une amélioration de l'état quantitatif et qualitatif des masses d'eau et la protection des cours d'eau avec le respect des servitudes forestières et hydrauliques… …mais un développement urbain et des projets d'aménagement (parfois situés sur les PPR et ZSR de captages AEP) qui peuvent engendrer de nouvelles pressions sur la ressource.	**Faible**
Usages de l'eau	Un aménagement qui assure une gestion qualitative et économe de l'eau potable avec un entretien et une amélioration des systèmes d'assainissement des eaux pluviales et des eaux usées, une urbanisation dans les secteurs déjà "équipés » et la limitation de l'imperméabilisation des sols.	**Faible**
Ressources du sol et du sous-sol	Le projet de SCoT préserve les 6 sites de carrières sur son territoire et permet une extraction des matériaux au plus près des besoins.	**Positif**

Néanmoins, des **mesures** complémentaires sont proposées afin de préciser et de compléter le SCoT sur les aspects environnementaux suivants :

Ressource en eau :

- Spécifier, localiser et encadrer les orientations en matière d'implantation des retenues collinaires pour le stockage des eaux pluviales (besoins agricoles, alimentation en eau potable, absence d'impact sur les débits des cours d'eau, le milieu aquatique et l'alimentation des AEP) ;
- Evaluer les besoins d'alimentation en eau potable et dimensionner les infrastructures d'assainissement des EU et EP sur l'ensemble du territoire, et plus particulièrement sur le secteur de La Montagne, afin d'anticiper les effets d'une potentielle explosion démographique sur ce secteur lié à la mise en place de la desserte par câble ;
- Compléter la prescription [P 56] relative à la sécurisation de l'approvisionnement et de la qualité de la ressource en eau en intégrant tous les périmètres et servitudes liés aux ouvrages de prélèvement, qu'ils soient officiellement établis ou en cours d'étude.
- Compléter la prescription [P 57] avec la mention suivante : « *Les éléments de connaissance du SDEP (Schéma Directeur des Eaux pluviales) intercommunal, en cours d'élaboration, devront être pris en compte en les traduisant réglementairement en fonction des secteurs considérés* ».

VIII.4. Climat et ressources énergétiques

VIII.4.1 Rappel des enjeux

Les **enjeux** relatifs au **climat** et aux **ressources énergétiques** sont les suivants :

***Tableau 54* : Rappel des enjeux relatifs au climat et aux ressources énergétiques**

Thématique	Enjeux	Niveau d'enjeux
Climat	▪ Développer un aménagement adapté aux évolutions du climat engendrées par le changement climatique (confort du cadre de vie, architecture bioclimatique, gestion des risques, densification des formes urbaines avec l'intégration d'ilots verts, etc.) ; ▪ Prendre en compte l'impact du changement climatique sur la santé des populations afin d'établir des moyens de prévention et de lutte adaptée ; ▪ Construire des Trajectoires d'Adaptation au Changement Climatique afin d'adapter au mieux le territoire de la CINOR aux impacts du changement climatique ; ▪ Anticiper les évolutions du climat afin de limiter la dépendance aux énergies fossiles et encourager une transition énergétique ambitieuse.	**9**
Energie	▪ Poursuivre et renforcer le développement diversifié des énergies renouvelables sur le territoire de la CINOR dans le respect du paysage naturel et patrimonial du territoire ; ▪ Favoriser le passage à l'acte afin de réduire les consommations d'énergie sur le territoire (notamment à l'échelle des équipements de la collectivité, du patrimoine, de l'éclairage public, etc.) en imposant des seuils de performance énergétique ou d'équipement en EnR ou en subordonnant l'ouverture de nouvelles zones d'urbanisation à des niveaux de performance énergétique renforcée ; ▪ Faire évoluer drastiquement le secteur des transports à l'échelle de la CINOR pour réduire les émissions de GES et faciliter l'adaptation au changement climatique sur ce volet (diminution de la place de la voiture en centre-ville, développement d'une offre de TC adaptée et moins carbonée, aménagement de parkings-relais à proximité de la ville, augmentation de la densité de secteurs à proximité de TC existants ou programmés, etc.) ; ▪ Poursuivre l'engagement de la CINOR dans la démarche Cit'ergie ; ▪ Prendre en compte l'impact du changement climatique sur les consommations énergétiques futures (hausse prévue de l'équipement en climatisation).	**9**
Emissions de Gaz à Effet de Serre	▪ Agir sur les postes d'émissions de GES les plus importants (transport aérien, transport routier, secteur résidentiel, secteur tertiaire) ; ▪ Définir les localisations préférentielles des commerces en limitant les obligations de déplacement et les émissions de GES ; ▪ Suivre les préconisations de la SNBC pour atteindre les objectifs nationaux de réduction de 30% des émissions de GES d'ici 2030 par rapport au niveau actuel.	**9**

VIII.4.2 Incidences prévisibles et potentielles du projet de SCoT

Bien que le développement envisagé par le projet de SCoT privilégie des formes urbaines peu consommatrices d'espaces (densification, renouvellement), l'accroissement du nombre de logements (objectif de 1 440 logements/an), la création de nouvelles zones d'activités économiques et de nouveaux établissements commerciaux et d'équipements vont inéluctablement augmenter les besoins en énergie sur le territoire.

Les projections font état d'une augmentation des dépendances vis-à-vis des énergies fossiles et des pressions qu'elles subissent.

Les incidences négatives potentielles du projet de SCoT sont donc les suivantes :

- Une augmentation des besoins en énergie ;
- Une augmentation des émissions de GES dans l'atmosphère (déplacement, climatisation, eau chaude…) ;
- Une augmentation des flux de personnes et des déplacements ;
- Une détérioration de la qualité de l'air.

VIII.4.3 Mesures d'évitement et de réduction du projet de SCoT

Concernant le secteur de l'**énergie**, le SCoT prévoit les mesures d'évitement et de réduction suivantes :

- Valoriser et rénover le patrimoine bâti existant et énergivore afin de réduire les consommations en énergie [P 67] / [R 32] ;
- Maitriser la demande en énergie dans les nouvelles constructions en développant notamment des constructions bioclimatiques qui mettent à profit le potentiel environnemental (vents, ensoleillement…) dans la conception des bâtiments [P 68] / [R 32] / [R 33] ;
- Développer l'écologie industrielle et territoriale en réutilisant les matériaux du BTP et en intégrant la notion d'économie circulaire dans les projets du territoire à vocation économique [R 34] ;
- Développer des énergies propres et renouvelables en encourageant le développement du secteur de l'éolien, du biogaz et de la filière biocarburants sur l'ensemble du territoire [P 69] / [R 35] ;
- Développer/préserver la végétalisation dans les villes pour lutter contre les ilots de chaleur urbains [P 68].

Concernant le secteur des **transport**s, le SCoT entend :

1. Développer l'offre en transports collectifs [P 27]
   - Augmentation de la part de transports en commun dans les modes de déplacement majoritairement dans le tissu urbain.
   - Création du projet d'une ligne de transport en commun structurante (projet BAOBAB) entre l'entrée Ouest de Saint-Denis et le Quartier Français.
   - Création de 6 points d'échanges multimodaux afin de faciliter la circulation et les échanges.

- Projet de création de 4 transports par câble, dont un pour desservir l'agglomération de Saint-Denis depuis le secteur de La Montagne.

2. Favoriser un usage raisonné de la voiture [P 28] / [P 29]:
   - Simplification de l'accessibilité et promotion des modes doux par la réalisation de zones 30, de zones de rencontre, d'aires piétonnes et de zones de trafic limitée, expérimentation de Zones à Faible Emissions (ZFE) et Zones à Trafic Limité (ZTL).
   - Réalisation de parkings connectés, restriction des normes de stationnement.
3. Promotion des mobilités actives en s'ancrant dans la ville du quart d'heure [P 30] / [R 9] :
   - Développer les modes actifs dont le vélo, améliorer les dessertes par des liaisons douces.
4. Favoriser une mobilité durable et décarbonée [P 31] / [R 10] :
   - Augmentation des installations de bornes de recharge électriques et aménagement de parkings relais.

VIII.4.4 Incidences notoires du projet de SCoT et mesures complémentaires

Les incidences notoires du projet de SCoT sur le climat, l'énergie et les émissions de GES sont toutes **positives** puisqu'elles s'inscrivent dans une volonté de décarboner le secteur des transports et d'engager une politique de transition énergétique durable.

***Tableau 55** : Incidences résiduelles du projet de SCoT sur le climat et les ressources énergétiques*

Enjeux	Effet des mesures ERC intégrées au projet de SCoT	Incidences notoires du projet de SCoT
Climat	Une urbanisation prenant en compte les effets du changement climatique dont la gestion des risques, le déploiement d'infrastructures bioclimatiques, la densification des formes urbaines, la préservation des espaces verts et la diminution des ilots de chaleurs urbain.	**Positif**
Energie	Un territoire moins dépendant aux énergies fossiles, qui s'oriente vers des énergies propres et durables et encourage la réduction des consommations d'énergie sur son territoire.	**Positif**
Emissions de GES	Une politique d'aménagement visant à réduire les émissions de GES et améliorer la qualité de l'air des habitants au travers du déploiement des énergies renouvelables et de la décarbonation du secteur des transports.	**Positif**

Afin de consolider le développement des énergies renouvelables, les mesures complémentaires suivantes sont proposées :

Energie :

- Préciser les orientations du SCoT vis-à-vis de l'exploitation des énergies renouvelables issues de la mer afin d'être compatible à l'orientation F.11 du SMVM.

VIII.5. Paysage et patrimoine naturel et culturel

VIII.5.1 Rappel des enjeux

Les **enjeux** relatifs au **paysage** et au **patrimoine naturel** et **culturel** sont les suivants :

Tableau 56 : Rappel des enjeux relatifs au paysage et au patrimoine naturel et culturel

Thématique	Enjeux	Niveau d'enjeux
Patrimoine réglementé	▪ Entretenir, préserver et valoriser le patrimoine culturel et historique de la CINOR.	**5**
Paysages	▪ Préserver et réhabiliter le littoral, les mi-pentes et les Hauts en respectant les éléments identitaires du territoire ; ▪ Lutter contre la fragmentation des paysages ; ▪ Eviter l'artificialisation et le mitage des milieux naturels et agricoles ; ▪ Anticiper les dégradations irréversibles des paysages.	**8**

VIII.5.2 Incidences prévisibles et potentielles du projet de SCoT

Le projet de SCoT prévoit des opérations d'aménagement concentrées dans l'armature urbaine (cœur d'agglomération, autres pôles centraux littoraux, pôles secondaires, pôle d'équilibre de La Montagne, et centralités villageoises).

L'urbanisation sur les mi-pentes (espaces principalement agricoles) et les Hauts de la CINOR (espaces naturels) sera restreinte voire interdite.

Les grandes perspectives paysagères depuis les points de vue remarquables seront donc à l'avenir modifiées, puisque l'armature urbaine sera de plus en plus dense, compacte avec une extension néanmoins limitée en bordure d'urbanisation.

Néanmoins, l'identité des structures paysagères identifiées dans le DOO (espaces naturels des Hauts, occupations agricoles des piémonts de l'Est, Piémonts et Hauts urbanisés de Saint-Denis, Quartier Ouest de La Montagne et diversité des occupations en façade littorale) sera vraisemblablement préservée puisque l'urbanisation sera contenue dans ces secteurs.

Les incidences potentielles négatives du projet sur les paysages sont les suivantes :

- Artificialisation des paysages par densification et extension du tissu urbain ;
- Dégradation des fenêtres paysagères ouvertes sur la mer ou vers la montagne, du fait de l'urbanisation croissante et de l'installation de nouveaux projets d'envergure (transport par câble desservant les Bas aux Hauts du territoire, création de zones d'activités économiques ou commerciales…) ;
- Disparition diffuse de l'identité patrimoniale, architecturale et paysagère du territoire.

VIII.5.3 Mesures d'évitement et de réduction du projet de SCoT

Le projet de SCoT prévoit les mesures d'évitement et de réduction suivantes :

Protéger les paysages :

- Préserver la diversité des structures paysagères de la CINOR [P53] ;
- Préserver la lisibilité des paysages [P 54] : coupures d'urbanisation et maintien de fenêtres paysagères, urbanisation limitée le long des lignes de crêtes, traitement paysager qualitatif aux entrées de villes et dans les zones d'activités, laisser des ouvertures visuelles dans le grand paysage…
- Préserver et mettre en valeur les éléments du patrimoine urbain, architectural et culturel [P 55].
- Préserver une ambiance de jardin luxuriant au sein des espaces urbanisés (traitement paysager, jardins potages et partagés dans les opérations de logement, pourcentage minimal d'espaces verts, gestion hydraulique soutenue avec des noues végétalisées et des jardins de pluie) [P 55].

Conforter et renforcer l'attractivité touristique du territoire :

- Valoriser et faire connaitre les patrimoines historiques et culturels [P 22] ;
- Accueillir et renforcer l'offre en équipements de tourisme et de loisirs [P 23] ;
- Développer et adapter l'offre d'hébergement touristiques pour les logements de petite capacité (préférentiellement dans les espaces urbanisés ou urbanisables), de grande capacité (préférentiellement dans les centralités urbaines, le cœur d'agglomération et les autres pôles centraux du littoral) et atypiques (dans les secteurs à vocation touristique principalement dans les Hauts de la CINOR) [P 24].

Ainsi, le projet de SCoT entend protéger les grandes entités paysagères et patrimoniales de la CINOR tout en favorisant le développement d'une offre touristique locale sur le territoire.

La qualité paysagère et le cadre de vie des espaces urbains et péri-urbains sont valorisés par la mise en place de mesures d'intégration paysagères.

Les transitions (franges urbaines, entrées de ville, lisières) sont également maintenues et valorisées.

VIII.5.4 Incidences notoires du projet de SCoT et mesures complémentaires

Les prescriptions et recommandations prises en compte dans le projet de SCoT permettent de limiter l'artificialisation des paysages ainsi que le risque de mitage des espaces naturels et agricoles.

Tableau 57 : Incidences résiduelles du projet de SCoT sur les paysages et le patrimoine naturel et culturel

Thématique	Effet des mesures ERC intégrées au projet de SCoT	Incidences notoires du projet de SCoT
Patrimoine réglementé	Un projet qui préserve et met en valeur les éléments du patrimoine historique et culturel.	**Positif**
Paysages	Une perception des paysages modifiée par l'extension de l'urbanisation et l'émergence de nouveaux projets d'aménagement sur le territoire. Bien que perfectibles, les mesures d'évitement et de réduction permettront de protéger les grandes entités paysagères et de favoriser une intégration paysagère qualitative des futurs projets d'aménagement. L'impact est considéré comme modéré du fait du manque d'orientations prescriptives vis-à-vis de la qualité architecturale et paysagère des projets d'aménagement dans le DOO.	**Modéré**

Les mesures complémentaires suivantes sont proposées :

- Faire évoluer la recommandation [R 1] relative aux « orientations d'aménagement dans les zones d'activité économiques » en tant que prescription afin d'exiger un traitement paysager qualitatif des zones et bâtiments d'activités économiques. Cette prescription pourra être complétée des mentions suivantes :
  - Mention 1 : « *Exiger un traitement qualitatif renforcé des zones d'activités le long des linéaires de façade sur les axes routiers magistraux (voies de grand transit) et secondaires (voies pénétrantes)* ».
  - Mention 2 : « *Choisir des gammes de couleur en accord avec l'environnement paysager et utiliser des matériaux locaux et traditionnels, ou des matériaux innovants, permettant une architecture ancrée dans son environnement* ».
  - Mention 3 : « *Les aménagements réalisés dans l'enceinte du Parc National de La Réunion (cœur ou aire d'adhésion) devront être qualitatifs et satisfaire aux enjeux et exigences du parc* ».
- Compléter les prescriptions relatives à la qualité architecturale des nouveaux logements urbains [P 39] et des nouveaux pôles commerciaux [P 18] avec la mention suivante :
  - « *Réaliser des aménagements qualitatifs en jouant sur la gamme de coloris, le choix des matériaux, les volumes et hauteurs des bâtiments, afin de permettre une architecture ancrée dans leur environnement* »
  - « *Les aménagements réalisés dans l'enceinte du Parc National de La Réunion (cœur ou aire d'adhésion) devront être qualitatifs et satisfaire aux enjeux et exigences du parc* ».
- Compléter la prescription [P 54] relative à la lisibilité des paysages, avec la mention suivante :
  - *« Favoriser un traitement paysager qualitatif des franges entre les interfaces urbaines et agricoles ».*
- Afin d'être compatible à l'orientation B.3 du SAR, préciser dans la recommandation [R 15] que « *La production de logements aidés sur le territoire proposée doit répondre à des impératifs qualitatifs dont (i) une prise en compte des aspirations des réunionnais dans leurs manières d'habiter et (ii) l'adaptation des constructions aux conditions climatiques dans des conditions acceptables de coûts ».*

VIII.6. Risques

VIII.6.1 Rappel des enjeux

Thématique	Enjeux	Total
Risques naturels	▪ Sensibiliser la population à la gestion des risques naturels et à leur amplification et aux enjeux de l'adaptation au changement climatique ; ▪ Maîtriser l'urbanisation dans les zones soumises aux aléas naturels afin de favoriser la résilience du territoire ; ▪ Anticiper l'augmentation des évènements climatiques extrêmes liés au changement climatique ; ▪ Prendre en compte le risque de ruissellement pluvial (non pris en compte dans les PPRn, uniquement débordement de cours d'eau) ; ▪ Définir une stratégie d'adaptation aux aléas littoraux dans le contexte du changement climatique ▪ Eviter la dégradation des protections naturelles contre les aléas (zones humides, artificialisation des sols, etc.)	**Mouvement de terrain : 6** **Inondation / submersion marine 7** **Cyclonique : 8** **Tsunami : 4** **Feu de forêt 5** **Volcanique : 4** **Sismique : 4**
Risques technologiques	▪ Eloigner la population des secteurs à risque industriel ; ▪ Prendre en compte le risque de TMD dans les futurs projets d'aménagement.	**5**

VIII.6.2 Incidences prévisibles et potentielles du projet de SCoT

La croissance démographique et la poursuite de l'urbanisation augmentera inéluctablement le nombre de personnes et de biens soumis aux risques, qu'ils soient naturels ou technologiques.

Les incidences potentielles négatives du projet sur l'environnement sont :

- Une augmentation de l'exposition humaine aux risques naturels et technologiques en cas de gestion non maîtrisée de l'urbanisation ou de l'apparition de nouveaux risques dans des zones non aménagées auparavant ;
- Une augmentation des dégâts matériels ;
- Une dégradation des habitats et des milieux naturels (glissements de terrain, dégradation des cours d'eau, des zones humides et du bord de mer, feux de forêt…).

VIII.6.3 Mesures d'évitement et de réduction du projet de SCoT

Afin de réduire l'exposition des biens et des personnes aux risques naturels et technologiques, le projet de SCoT prévoit les mesures suivantes.

Risque inondation [P 61] :

- Aménagement des espaces urbains en prenant compte le risque inondation : les aménagements sont autorisés en dehors des zones soumises aux aléas et « sous conditions » dans les zones où un risque est suspecté ou connu.
- Maintien d'une bande végétale ou couverture arborée de part et d'autre des cours d'eau afin de limiter les phénomènes d'inondation et de lessivage des sols.

Risque ruissellement [P 62] / [R 31] :

Le SCoT encourage une gestion des eaux pluviales à la parcelle et prescrit l'implantation d'espaces végétalisés et de pleine terre dans les futurs projets d'aménagement afin d'assurer une bonne infiltration des eaux et limiter le risque de ruissellement.

Par ailleurs, il favorise les formes bâties adaptées aux pentes et spécifie qu'il faut limiter les possibilités d'affouillements et d'exhaussements des sols.

Risque mouvement de terrain et risques climatiques majeurs [P 63] :

Les documents d'urbanisme sont tenus de prendre en compte les plans de prévention des Risques en vigueur.

Risque incendie [P 66] :

Le SCoT prévoit de maintenir des zones de transition entretenues entre les bâtis et les espaces naturels sensibles afin de limiter les dégâts en cas d'incendie.

Risques industriels [P 64] :

- Interdiction d'implantation de nouveaux établissements type SEVESO dont le périmètre d'impact se superpose aux espaces urbanisés ou à urbaniser pour de l'habitat ;
- Prise en compte des risques de transport, de manutention et de stockage de matières dangereuses dans les projets d'aménagement dans les documents d'urbanisme ;
- Obligation d'éloignement entre les habitats et les axes routiers ou les installations à risque dans les documents d'urbanisme ;
- Garantir la compatibilité des usages du sol et la vocation des espaces au regard des installations à risques.

VIII.6.4 Incidences notoires du projet de SCoT et mesures complémentaires

La mise en place des mesures d'évitement et de réduction diminuera considérablement l'exposition de la population aux risques naturels et technologiques.

***Tableau 58* : Incidences résiduelles du projet de SCoT sur les risques naturels et technologiques**

Thématique	Effet des mesures ERC intégrées au projet de SCoT	Incidences notoires du projet de SCoT
Risques naturels	Tous les risques naturels (hors aléas littoraux) : L'exposition des biens et des personnes face aux risques naturels (hors aléas côtiers) est réduite grâce au principe d'urbanisation édicté dans les zones à risques et grâce aux mesures de protection des espaces naturels. Néanmoins, certaines prescriptions/recommandations mériteraient d'être renforcées.	**Modéré**
	Aléas littoraux : Le projet de SCoT ne définit aucune prescription ou recommandation vis-à-vis du risque de recul du trait de côte et de submersion marine.	**Fort**
Risques technologiques	L'exposition des biens et des personnes aux risques technologiques est considérablement réduite grâce à la prise en compte des risques industriels (dont TMD) et de l'éloignement de la population aux zones à risques.	**Positif**

Afin de renforcer le projet de SCoT, les **mesures** complémentaires suivantes sont suggérées :

Ensemble des risques naturels :

- Ajouter une prescription relative à l'ensemble des risques naturels (mouvement de terrain et risques climatiques majeurs, inondation, ruissellement urbain, incendie, risques littoraux) et préciser que :
  - « *Les zones à risques connues devront être reportées dans les documents graphiques d'urbanisme locaux et traduits dans les pièces opposables. Pour ce faire, les collectivités pourront se référer aux Plans de Prévention des Risques en vigueur, ou à défaut, aux Atlas ou études locales spécifiques* ».
  - « *Le développement urbain devra être priorisé en dehors des zones d'aléas identifiées ou au sein des secteurs présentant les aléas les plus faibles* ».
  - « *Prioriser le renouvellement urbain et l'usage du tissu urbain existant pour les développements urbains, en privilégiant une réduction de la vulnérabilité pour les espaces urbains affectés par les aléas naturels, afin de concourir à la lutte contre l'artificialisation des sols et ses effets délétères induits.* »

Risques littoraux :

- Ajouter une prescription relative aux risques littoraux (recul du trait de côte et submersion marine). Définir une stratégie territoriale intégrant pleinement les aléas littoraux et l'adaptation au changement climatique :
  - Anticiper les effets du changement climatique et définir des orientations quant à la localisation, l'organisation et le développement des infrastructures, des projets touristiques ou urbains.
  - Porter une réflexion et des orientations sur la mutabilité des espaces notamment urbains affectés par les aléas les plus forts : favoriser les espaces multifonctionnels et résilients dans les secteurs concernés par les aléas les plus forts. Privilégier une densification du bâti et une organisation territoriale résiliente.
  - Porter une stratégie et des orientations précisant les choix entre mise en œuvre de mesures de protection face aux aléas et préparation du territoire au recul stratégique face au recul du trait de côte.

Risque ruissellement :

- Compléter la prescription [P 62] relative au ruissellement pluvial en localisant les secteurs sensibles à ce phénomène et en identifiant les causes de ce dernier (imperméabilisation importante, réseau pluvial insuffisant…). Préciser que l'urbanisation devra se faire en dehors des secteurs sensibles et qu'une évaluation environnementale devra être réalisée préalablement à toute urbanisation.

Risque incendie :

- Compléter la prescription relative au risque incendie [P 66] avec la mention suivante :
  - *« Privilégier des essences peu sensibles au feu dans les zones à risques pour les nouveaux aménagements et constructions (exclure le tamarin et les brandes) ».*

Risque inondation :

- Afin d'être compatible à la disposition 4.1.3 du PGRI 2022 – 2027, prescrire un principe d'inconstructibilité derrière les nouveaux ouvrages de protection contre les inondations [P 61].

Risques technologiques :

- Ajouter une prescription ou compléter la prescription [P 64] relative aux risques industriels afin d'encourager la création d'un nouvel accès au port de plaisance de Sainte-Marie respectant les servitudes aéroportuaires.

VIII.7. Pollutions, nuisances et cadre de vie

VIII.7.1 Rappel des enjeux

Les **enjeux** relatifs à la **pollution**, aux **nuisances** et au **cadre de vie** sont les suivants :

Tableau 59 : Rappel des enjeux relatifs à la pollution, aux nuisances et au cadre de vie

Thématique	Enjeux	Niveau d'enjeux
Déchets	▪ Maintenir les efforts entrepris en matière de gestion des déchets (prévention, collecte, traitement, valorisation) afin de poursuivre la baisse du volume des déchets enfouis (réduction à la source et valorisation locale) ; ▪ Poursuivre la lutte contre les dépôts sauvages via la mise en place de la brigade environnement (sensibilisation & prévention, verbalisation) ; ▪ Anticiper les besoins en structure pour la collecte et le traitement des déchets avec la hausse de la population ; ▪ Anticiper la saturation prochaine de l'ISDND de Sainte-Suzanne prévue à l'horizon 2030 avec la mise en place d'un Centre de Gestion Multifilaires des Déchets (CGMD) ; ▪ Poursuivre et renforcer la transition vers l'économie circulaire.	**7**
Qualité de l'air	▪ Poursuivre et renforcer le suivi de la qualité de l'air sur le territoire de la CINOR et son impact sur la santé ; ▪ Conserver une qualité de l'air satisfaisante sur le territoire ; ▪ Renforcer les suivis réglementaires liées aux activités polluantes ; ▪ Décarboner le secteur automobile qui est la principale source de polluants atmosphériques ; ▪ Réduire la place de la voiture en proposant des alternatives efficaces ; ▪ Maintenir ou développer des ilots végétalisés permettant la microcirculation de l'air dans le milieu urbain.	**7**
Nuisances sonores	▪ Développer des modes de déplacement à mobilité douce (vélo, transport en commun) pour diminuer la part modale de la voiture dans les transports ; ▪ Améliorer l'isolation acoustique des bâtiments neufs dans les zones sujettes aux nuisances sonores.	**5**
Nuisances lumineuses	▪ Limiter l'impact de la pollution lumineuse sur la santé humaine en respectant la réglementation en vigueur et en concevant l'éclairage à partir des besoins réels des usagers ; ▪ Mettre en place une trame noire adaptée au territoire et à ses enjeux.	**5**
Transports et déplacement	▪ Mettre en place une politique cyclable et piétonne coordonnée entre l'échelle communale et l'échelle intercommunale notamment via l'offre libre de vélo électrique en cours de mise en place sur la ville de Saint Denis afin d'avoir des itinéraires continus sur l'ensemble du territoire ; ▪ Sécuriser les entrées de ville, favoriser les déplacements courts ; ▪ Développer et renforcer l'intermodalité : parkings à vélo, aires dédiées au covoiturage, articulation entre réseaux de bus et routier ▪ Continuer le développement des transports collectifs notamment via le réseau de téléphérique permettant de relier plus facilement les hauts de l'île ; ▪ Diminuer la place de la voiture dans la réflexion autour des mobilités et améliorer les conditions de circulation des points noirs actuels	**8**

VIII.7.2 Incidences prévisibles et potentielles du projet de SCoT

La croissance démographique et la poursuite de l'urbanisation (création de logements, d'activités économiques, …) généreront les incidences négatives suivantes :

- Une augmentation du nombre de personnes soumises à des nuisances sonores, lumineuses et olfactives ;
- Une augmentation du volume de déchets ;
- Une détérioration de la qualité de l'air ;
- Une augmentation du trafic routier.

De manière indirecte, ces incidences génèreront de potentiels risques en matière de santé publique (qualité de l'air, qualité des eaux) et de dégradation des milieux naturels et de la biodiversité (notamment les oiseaux marins pour les nuisances lumineuses).

VIII.7.3 Mesures d'évitement et de réduction du projet de SCoT

Le projet de SCoT prévoit les mesures d'évitement et de réduction suivantes :

Renforcer le système de gestion et de valorisation des déchets [P 70] / [R 36] :

- Déployer de nouveaux équipements de gestion et de valorisation des déchets, notamment au travers d'une multiplication du nombre de déchetteries sur le territoire et de l'installation d'un projet de stockage des déchets ultimes porté par le SYDNE ;
- Encourager le recyclage et l'incitation au tri sélectif, notamment au travers d'une augmentation du nombre d'emplacements collectifs pour le tri et la collecte des déchets ménagers et déchets compostables ;

Nuisances sonores [P 65] :

- Limiter les nuisances sonores au regard de la construction destinée à l'habitat : Différents moyens sont ainsi prescrits par le projet de SCoT :
  - Obligation de bilan de nuisances sonores pour les grands projets d'équipements et d'infrastructures, avec mesures associées,
  - Mise en place de bandes tampons entre habitats et activités bruyantes en milieu urbain…

Nuisances lumineuses [P 52] :

- Limiter l'impact des éclairages sur la trame nocturne

Qualité de l'air [P 65] :

- Poursuivre la recherche d'une bonne qualité de l'air sur le territoire de la CINOR en maitrisant les déplacements par le développement de modes de transports doux, durables, décarbonés et collectifs.

Transports et déplacements :

- Développer l'offre en transports collectifs [P 27] ;
- Favoriser un usage raisonné de la voiture [P 28] ;
- Promouvoir des mobilités actives en s'ancrant dans la ville du quart d'heure [P 29] / [P 30] ;
- Favoriser une mobilité durable et décarboné [P 31].

VIII.7.4 Incidences notoires du projet de SCoT et mesures complémentaires

Les incidences notoires du projet de SCoT vis-à-vis des pollutions, nuisances et du cadre de vie sont présentées ci-dessous.

***Tableau 60** : Incidences résiduelles du projet de SCoT sur les pollutions, nuisances et cadre de vie*

Thématique	Effet des mesures ERC intégrées au projet de SCoT	Incidences notoires du projet de SCoT
Déchets	Un projet d'aménagement engageant des efforts en matière de gestion des déchets, qui anticipe la saturation prochaine de l'ISDND de Sainte-Suzanne avec un projet de stockage des déchets ultimes, qui sensibilise la population et incite au tri sélectif.	**Positif**
Qualité de l'air	Une qualité de l'air en voie d'amélioration avec une volonté de décarboner le secteur automobile, de maintenir des espaces végétalisés en milieu urbain et de suivre la qualité de l'air sur le territoire.	**Positif**
Nuisances sonores	Un aménagement favorisant un environnement calme avec le développement de modes de déplacement doux et collectifs. Néanmoins, certaines dispositions vis-à-vis de la limitation des nuisances sonores pourraient être améliorées.	**Faible**
Nuisances lumineuses	Limitation des impacts liés à la pollution lumineuse en privilégiant des éclairages adaptés aux enjeux faunistiques.	**Positif**
Transports et déplacements	Une politique d'aménagement encourageant une décarbonation et fluidification du trafic routier par la mise en place de transports doux et collectifs. L'intermodalité du réseau est également renforcée.	**Positif**

Les mesures complémentaires suivantes sont également proposées :

- Compléter la prescription [P 65] afin d'identifier ou de compléter les mesures de réduction permettant de réduire l'exposition des personnes vis-à-vis des nuisances sonores et olfactives :
  - Proposition 1 : L'extension de l'urbanisation sera privilégiée à l'écart des infrastructures générant de fortes nuisances sonores et/ou olfactives (e.g. STEP, carrières, méthaniseurs, respect d'un éloignement entre les bâtiments d'élevage et les autres bâtis, pas de densification dans les secteurs situés en zone de bruit…), ou sous réserve de mise en place de dispositifs de réduction de la gêne occasionnée ;
  - Proposition 2 : L'agencement du bâti et des pièces sera adapté afin de privilégier la présence d'un environnement « calme » : choix de la localisation des balcons, terrasses et loggias, organisation des pièces, éloignement des prises d'air et des systèmes d'aération par rapport à la voirie et aux sources de pollution, positionnement des climatiseurs, dégagement d'espaces de calmes à l'arrière des bâtis…

VIII.8. Analyse spécifique des projets d'aménagement envisagés par le projet de SCoT sur le territoire de la CINOR

Le projet de SCoT de la CINOR envisage la création de divers projets d'aménagement à l'horizon 2040.

Une analyse spécifique a ainsi été réalisée afin d'évaluer les impacts environnementaux de ces projets d'aménagement et de proposer, au besoin, des mesures et préconisations.

L'analyse a été réalisée sur les données issues de l'armature commerciale et économique, dont une localisation préférentielle a été transmise.

D'autres projets d'envergure ont également été analysés, comme le projet de transport par câble de desserte entre le secteur de La Montagne et le centre-ville de Saint-Denis.

Concernant les zones d'extension de l'urbanisation (friches, dents creuses), aucune donnée SIG n'a été communiquée. De ce fait, ces éléments n'ont pas été analysées.

Localisations préférentielles des projets d'aménagement du SCoT de la CINOR

Légende :

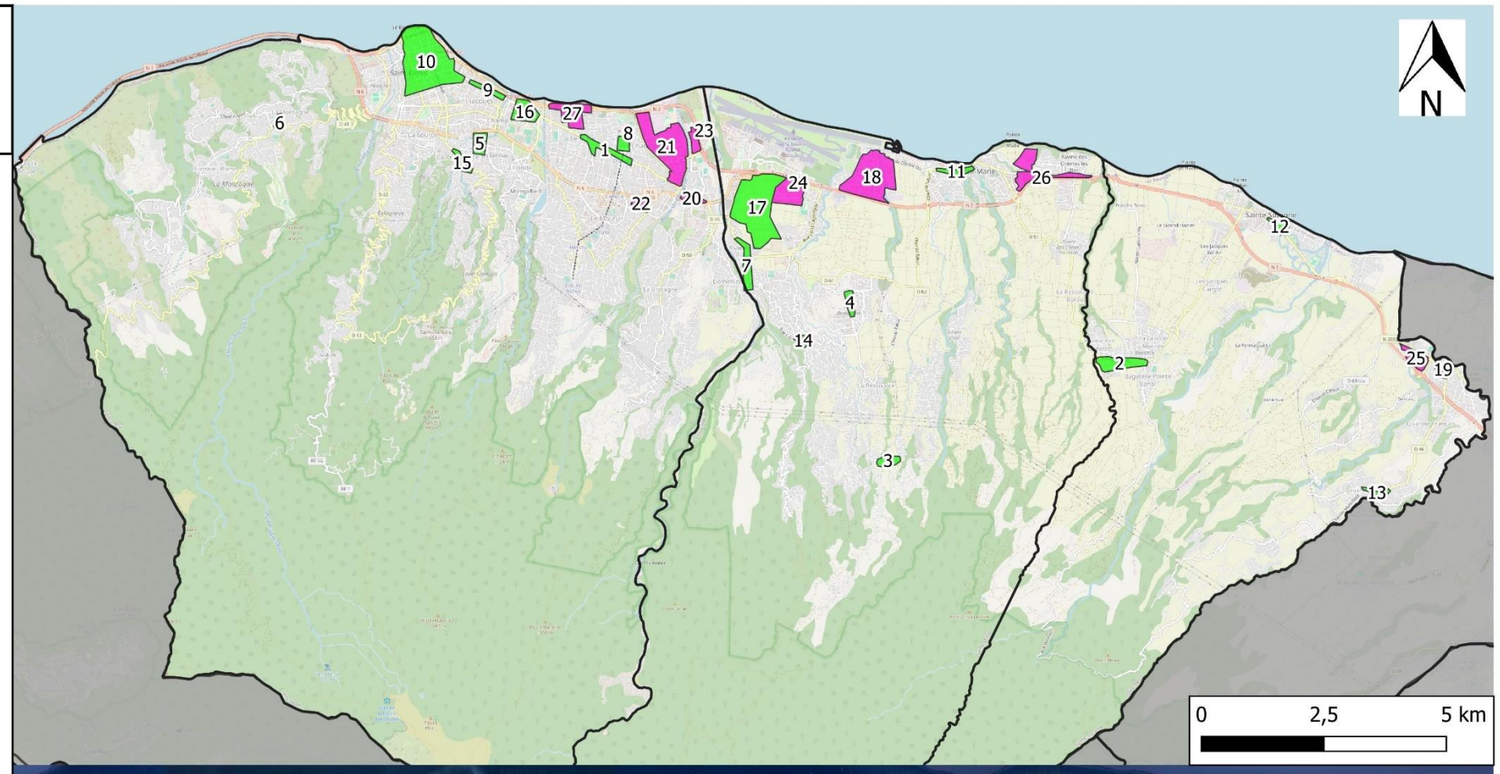
Limites communales

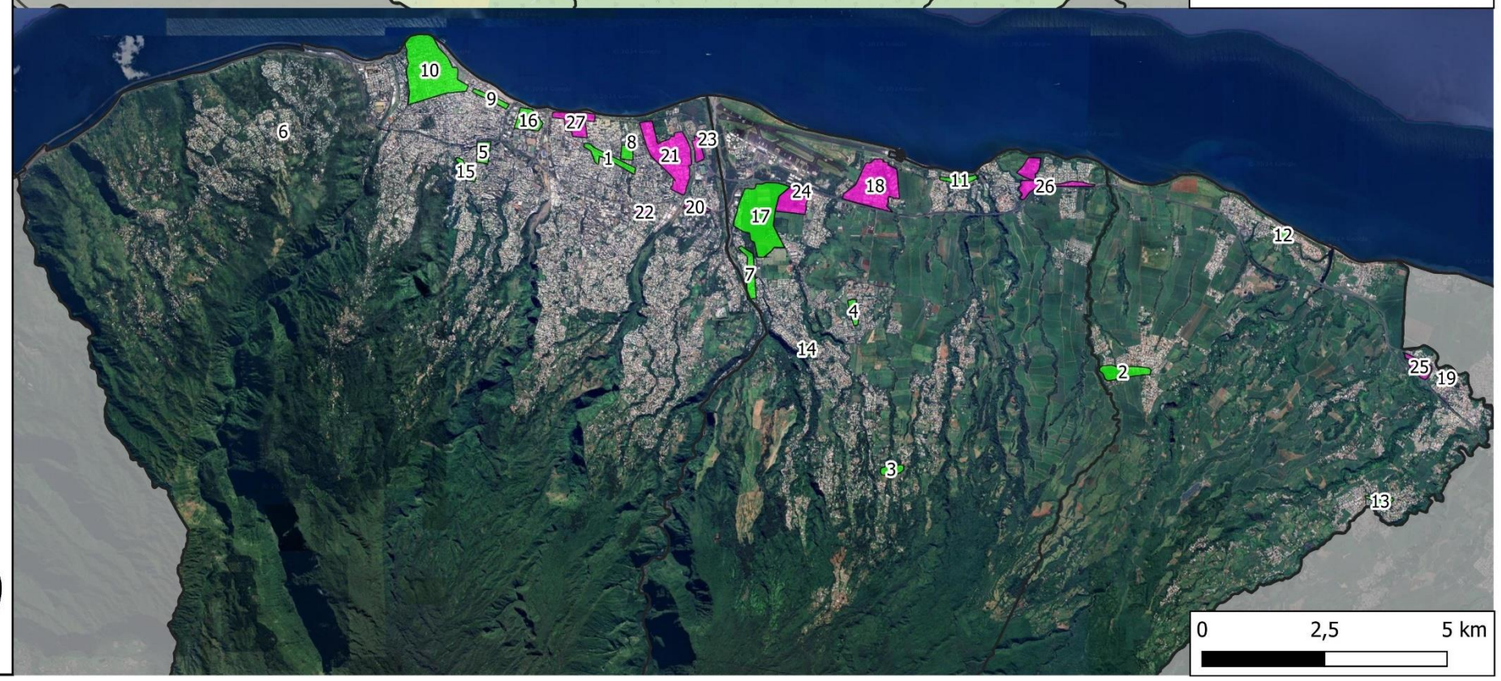
Armature commerciale :

Centralité

Secteur d'Implantation Périphérique (SIP)

1 : Av. Leconte de Lisle
2 : Bagatelle
3 : Beaumont
4 : Beauséjour
5 : CV Camélias
6 : CV La Montagnee
7 : CV la Rivière des Pluies
8 : CV Le Chaudron
9 : CV Rue Maréchal Leclerc
10 : CV Saint-Denis
11 : CV Sainte-Marie
12 : CV Sainte-Suzanne
13 : Deux-Rives
14 : Grande montée
15 : La Providence
16 : CV Le Butor
17 : Plaine de Gillot
18 : ZA de La Mare
19 : ZA Quartier Français
20 : ZAC du Triangle
21 : ZAE du Chaudron
22 : ZAE Moufia
23 : ZC de Sainte-Clotilde
24 : ZC Duparc
25 : ZC Grand Est
26 : ZC La Réserve
27 : ZC Léopold Rambad





Eco-Stratégie Réunion © - MP - 18/03/2024
Reproduction interdite
Sources : Eco-Stratégie Réunion
Sources des fonds de carte : ORTHO 2016, OSM

Cartographie 11 : Localisations préférentielles des projets d'aménagement liés à l'armature commerciale dans le projet de SCoT de la CINOR (Source : ESR, 2024)

Localisations préférentielles des projets d'aménagement de l'armature économique

Légende :

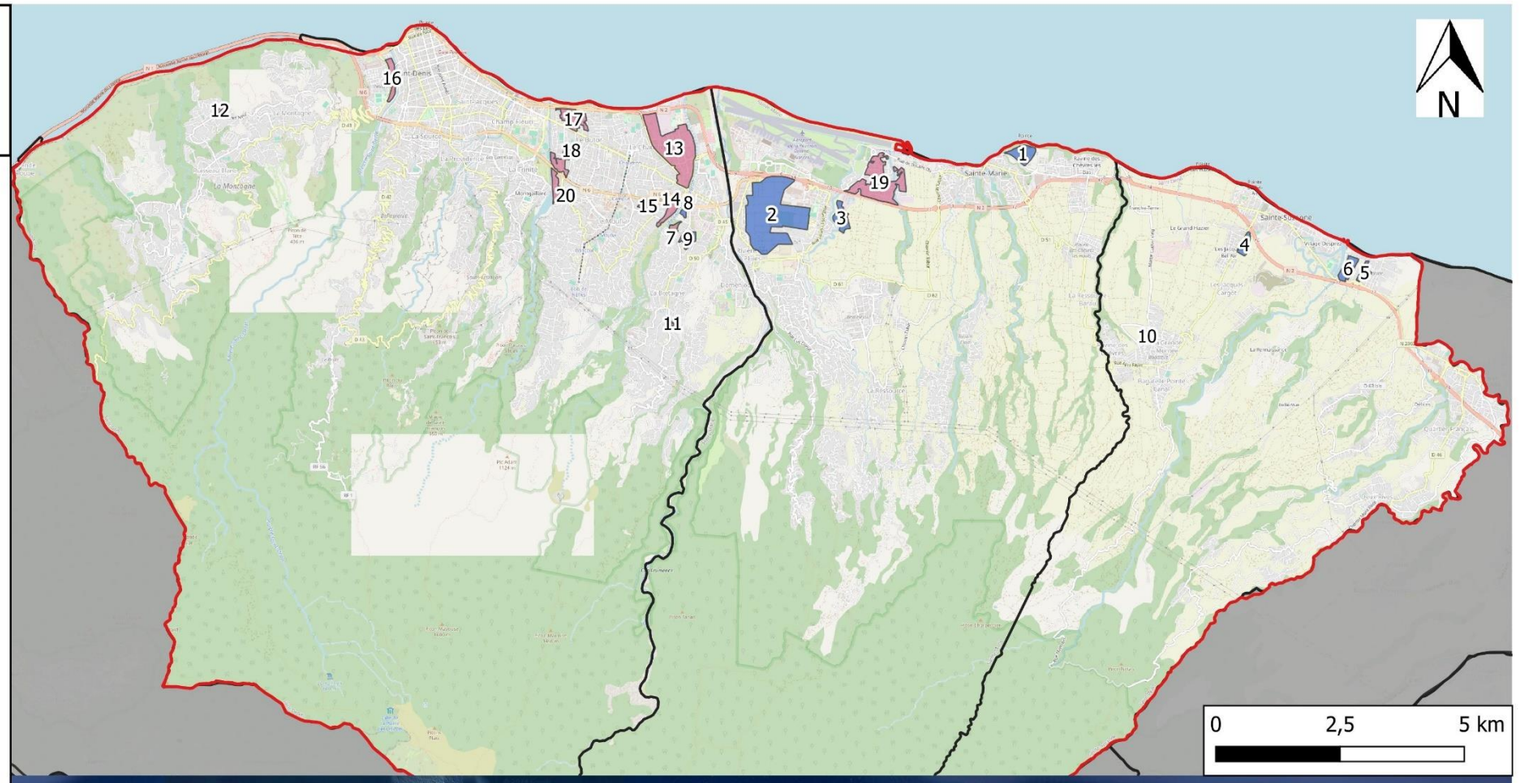
Limites communales

Armature économique :

Zone en projet

Zone existante

1 : ZAE Actis 2
2 : ZAE Plaine de Gillot
3 :ZAE Grand Prado
4 : ZAE entrée de ville Ouest
5 : ZAE Marine 2
6 : ZAE Marine 3
7 : Technor 2
8 : Arrière du Garage Municipal
9 : Canne Mapou 2
10 : ZAE Bagatelle
11 : ZAE La Bretagne
12 : ZAE La Montagne
13 : ZI Le Chaudron
14 : ZAE Fourcherolles
15 : ZAE Moufia
16 : ZAE Bas de la Rivière
17 : ZAE Sainte-Clotilde
18 : ZAE Patate à Durand
19 : ZAE La Mare
20 : ZA Chemin Finette



Eco-Stratégie Réunion © - MP - 18/03/2024
Reproduction interdite
Sources : Eco-Stratégie Réunion
Sources des fonds de carte : ORTHO 2016, OSM

***Cartographie 12** : Localisations préférentielles des projets d'aménagement liés à l'armature commerciale dans le projet de SCoT de la CINOR (Source : ESR, 2024)*

VIII.8.1 Incidences prévisibles et potentielles du projet de SCoT

Les **impacts environnementaux potentiels négatifs** des projets d'aménagement identifiés dans le projet de SCoT sont présentés dans le Tableau 61.

Ils concernent, en tout ou partie :

- La consommation d'espaces naturels ou agricoles, notamment sur la Plaine de Gillot ;
- La dégradation des vues sur le patrimoine historique du fait de la présence de zones préférentielles d'implantation (armature commerciale) dans le périmètre de protection de monuments historiques ;
- L'augmentation de l'exposition des biens et des personnes aux risques naturels (inondation, mouvement de terrain, submersion marine, recul du trait de côte) du fait de l'implantation de zones préférentielles dans des zones à risques.
- Une potentielle aggravation des risques naturels résultant de l'implantation de zones préférentielles en zones à risques ;
- La dégradation et la surconsommation de la ressource en eau potable, notamment par la présence de localisations préférentielles au sein des PPR et ZSR de certaines zones de forages ;
- Une dégradation et/ou pollution des masses d'eau superficielles dont certaines référencées au SDAGE 2022 – 2027, du fait de l'implantation de zones préférentielles dans, ou à proximité, de ces cours d'eau ;
- Une imperméabilisation du front de mer, une perturbation des continuités écologiques et une augmentation de la pollution lumineuse ;
- Une artificialisation des paysages notamment en bordure littorale, où certains projets d'aménagement sont implantés dans le périmètre du SMVM et/ou dans la Zone des 50 Pas géométriques (ZPG).

VIII.8.1.1. Armature commerciale

Les Cartographie 13 à Cartographie 17 présentent les projets d'aménagement de l'armature commerciale regard de la carte de destination générale des sols du SAR (2011), les risques naturels, les captages en eau potable et les masses d'eau superficielles, les monuments historiques et les trames écologiques du territoire.

***Tableau 61** : Liste des impacts potentiels négatifs induits par les projets d'aménagement de l'armature commerciale envisagés par le DOO*

Type	Intitulé du projet	Eléments remarquables de l'environnement actuel	Impacts potentiels négatifs associés
Projets d'envergure			
Projets d'envergure	Projet de desserte du secteur de la Montagne par transport par câble	Paysages : Le secteur de La Montagne culmine la ville de Saint-Denis à une altitude comprise entre 350 m et 700 m. Le secteur est peut construit et présente un réservoir foncier important.	→ Impact paysager marqué avec la création de lignes et de cabines visibles depuis les points de vue des Hauts et des Bas. → Possibles nuisances sonores pour les habitants situés à proximité du tracé du transport par câble.
		Occupation des sols : Existence d'un réservoir foncier relativement important pour l'urbanisation.	→ Augmentation de l'attractivité du territoire par la mise en place d'une desserte collective aérienne entre la ville de Saint-Denis et La Montagne. → Urbanisation croissante du secteur de La Montagne avec possible consommation d'espaces NAF et artificialisation des paysages (unité paysagère : Quartier Ouest de La Montagne).
		Eau : Secteur dont les ressources en eau potable dépendent de Bellepierre.	→ Augmentation des besoins en eau potable et des infrastructures adaptées (assainissement) en cas d'explosion démographique sur le secteur
		Biodiversité : Secteur à enjeu vis-à-vis de trame aérienne pour les oiseaux à grande capacité de vol : zone de survol prioritaire et présence de colonie à proximité directe	→ Risque de collision important pour les oiseaux marins et la Papangue – Obstacle à la circulation
Armature commerciale			
Centralités majeures	Centre-ville de Saint-Denis	Occupation des sols : Nord de la centralité inclus dans le périmètre de la zone d'aménagement liée à la mer du SMVM et dans la ZPG.	→ Consommation d'espaces destinées à des « aménagements liés à la mer » d'après le SMVM. → Faible accentuation de l'artificialisation des espaces littoraux (le projet s'inscrit déjà en milieu urbain).
		Risques naturels : Site concerné par un aléa de recul du trait de côte et par un aléa de submersion marine de niveau faible à fort en bordure littorale.	→ Augmentation de l'exposition des biens et des personnes aux risques naturels.
		Monuments historiques : Présence de 24 monuments historiques dans la centralité.	→ Altération de l'identité patrimoniale et culturelle de la centralité
		Eau : Centralité située à proximité de la masse d'eau superficielle « Rivière Saint-Denis », (FRLR01) référencée au SDAGE 2022 – 2027 en état médiocre en 2019.	→ Pollution et dégradation de la masse d'eau superficielle FRLR01.
		Biodiversité : Front littoral en corridor potentiel à reconquérir. Zone urbaine très concernée par la pollution lumineuse nuisible à la faune avec de nombreux échouages. Continuité écologique locale perturbée dans le centre (manque de parcs, jardins, espaces verts, …)	→ Risque d'imperméabilisation du front de mer et de perturbation de cette continuité essentielle → Augmentation de la pollution lumineuse nuisible à la faune
	Centre-ville Sainte-Marie	Occupation des sols : Nord de la centralité inclus dans le périmètre du SMVM. Très localement, la centralité est incluse dans la ZPG. Cartes de destination générale des sols : Espaces urbanisés à densifier et espaces de continuité écologique.	→ Dégradation de la frange littorale en cas de non-respect des prescriptions et préconisations du SMVM et de la Loi Littoral. → Consommation d'espaces naturels (abords de cours d'eau)
		Risques naturels : Centralité située en zone rouge (inconstructible) et bleue (constructible sous conditions) au PPRN de Sainte-Marie.	→ Augmentation de l'exposition des biens et des personnes aux risques naturels

Type	Intitulé du projet	Eléments remarquables de l'environnement actuel	Impacts potentiels négatifs associés
		Centralité soumise à un aléa de submersion marine de niveau faible à fort en bordure littorale au PPRL de Sainte-Marie.	
		Monuments historiques : Centralité incluse dans le périmètre de protection des monuments historiques « Chapelle Notre-Dame de la Salette » et « Eglise paroissiale »	→ Dégradation des vues sur les monuments historiques avec potentielles co-visibilités.
		Biodiversité : Continuité hydrobiologique de la rivière de Sainte-Marie à conserver, améliorer. Front littoral en corridor avéré à maintenir et restaurer. Zone urbaine très concernée par la pollution lumineuse nuisible à la faune avec de nombreux échouages.	→ Dégradation de la continuité hydrobiologique → Risque d'imperméabilisation du front de mer et de perturbation de cette continuité essentielle → Augmentation de la pollution lumineuse nuisible à la faune
	Centre-ville Sainte-Suzanne	Occupation des sols : Intégralité de la centralité incluse dans le périmètre du SMVM. Extrémité Est de la centralité inclus dans le périmètre de la zone d'aménagement liée à la mer du SMVM.	→ Dégradation de la frange littorale en cas de non-respect des prescriptions et préconisations du SMVM. → Consommation d'espaces destinées à des « aménagements liés à la mer » d'après le SMVM.
		Risques naturels : Centralité située en zone bleue (constructible sous condition) et ponctuellement en zone rouge (inconstructible) au PPRN de Sainte-Suzanne. Centralité concernée par un aléa de submersion marine de niveau faible à fort en bordure littorale au PPRL de Saint-Denis	→ Augmentation de l'exposition des biens et des personnes aux risques naturels → Possible aggravation des risques naturels
		Eau : Centralité située à proximité immédiate de la masse d'eau superficielle FRLR03 « Rivière Sainte-Suzanne » référencée au SDAGE 2022 – 2027 (état médiocre en 2019).	→ Risque de pollution et de dégradation de la masse d'eau FRLR03 « Rivière Sainte-Suzanne », référencée au SDAGE 2022 - 2027.
		PNR : Le Sud-Est de la centralité appartient à l'aire d'adhésion.	→ Mitage des paysages à caractère sensible
		Biodiversité : Zone urbaine très concernée par la pollution lumineuse nuisible à la faune avec de nombreux échouages. Présence d'espaces végétalisés contribuant au maintien de la continuité écologique locale.	→ Augmentation de la pollution lumineuse nuisible à la faune → Risque d'imperméabilisation et de perturbation des continuités écologiques
Centralités relais	Centre-ville de La Montagne	Risques naturels : Centralité située en zone bleue (constructible sous condition) au PPRN de Saint-Denis.	→ Augmentation de l'exposition des biens et des personnes aux risques naturels → Aggravation des risques naturels
	Centre-ville rue Maréchal Leclerc	Risques naturels : Centralité concernée localement (extrémité Est) par des zones bleue (constructible sous condition) et rouge (inconstructible) au PPRN de Saint-Denis. Centralité concernée (ponctuellement) par un aléa de recul du trait de côte	→ Augmentation de l'exposition des biens et des personnes aux risques naturels → Aggravation des risques naturels
		Biodiversité : Zone urbaine très concernée par la pollution lumineuse nuisible à la faune avec de nombreux échouages. Continuité écologique locale perturbée (manque de parcs, jardins, espaces verts, …)	→ Risque d'imperméabilisation et de perturbation des continuités écologiques → Augmentation de la pollution lumineuse nuisible à la faune
	La Providence	Monuments historiques : Centralité incluant le monument historique « Immeuble de la Direction de l'agriculture et de la Forêt ».	→ Possible dégradation des vues sur le monument historique (co-visibilités).
		Risques naturels : Centralité concernée par des zones rouges (inconstructibles) et bleues (constructibles sous conditions) au PPRN de Saint-Denis.	→ Augmentation de l'exposition des biens et des personnes aux risques naturels

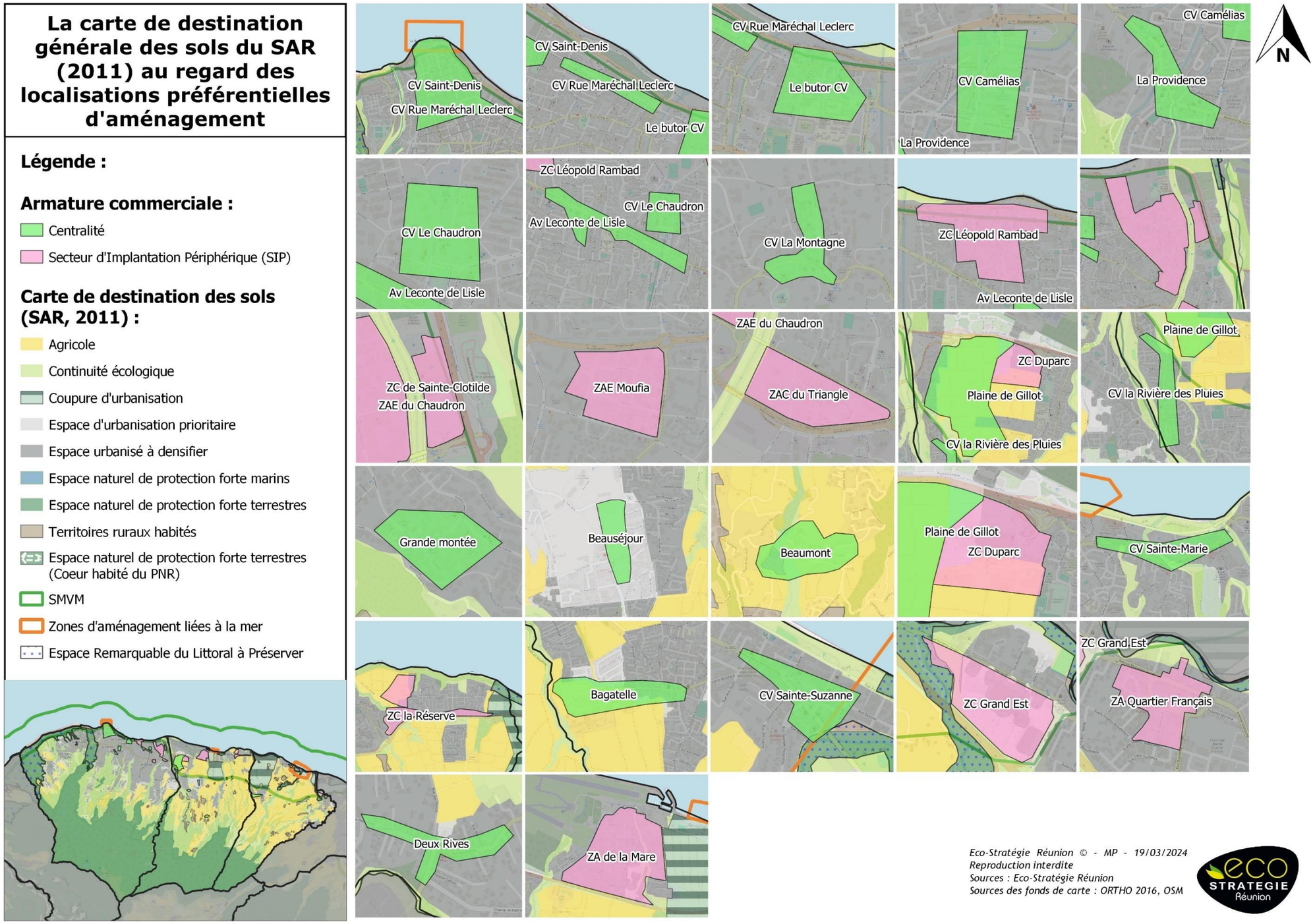
Type	Intitulé du projet	Eléments remarquables de l'environnement actuel	Impacts potentiels négatifs associés
			→ Aggravation des risques naturels
		Biodiversité : Continuité hydrobiologique de la ravine du Butor à conserver, améliorer. Présence de corridor potentiel à maintenir et restaurer. Zone urbaine très concernée par la pollution lumineuse nuisible à la faune avec de nombreux échouages.	→ Dégradation de la continuité hydrobiologique → Risque d'imperméabilisation et de perturbation des continuités écologiques → Augmentation de la pollution lumineuse nuisible à la faune
	Centre-ville Camélias	Monuments historiques : Présence du monument historique « Château Morange » et son périmètre de protection dans le périmètre de la centralité	→ Possible dégradation des vues sur le monument historique (co-visibilités).
		Risques naturels : Centralité concernée par des zones rouges (inconstructibles) et bleues (constructibles sous conditions) au PPRN de Saint-Denis.	→ Augmentation de l'exposition des biens et des personnes aux risques naturels → Aggravation des risques naturels
		Biodiversité : Continuité hydrobiologique de la ravine du Butor à conserver, améliorer. Présence de corridor potentiel à maintenir et restaurer. Zone urbaine très concernée par la pollution lumineuse nuisible à la faune avec de nombreux échouages. Présence d'espaces végétalisés contribuant au maintien de la continuité écologique locale.	→ Dégradation de la continuité hydrobiologique → Risque d'imperméabilisation et de perturbation des continuités écologiques → Augmentation de la pollution lumineuse nuisible à la faune
	Centre-ville Le Butor	Occupation des sols : Frange Nord de la centralité incluse dans le périmètre du SMVM et dans la ZPG.	→ Dégradation de la frange littorale en cas de non-respect des prescriptions et préconisations du SMVM et de la Loi Littoral.
		Risques naturels : Centralité située en zone bleue (constructible sous conditions) au PPRN de Saint-Denis. Centralité concernée par un aléa submersion marine de niveau faible à fort au PPRL de Saint-Denis.	→ Augmentation de l'exposition des biens et des personnes aux risques naturels → Aggravation des risques naturels
		Biodiversité : Zone urbaine très concernée par la pollution lumineuse nuisible à la faune avec de nombreux échouages. Présence d'espaces végétalisés contribuant au maintien de la continuité écologique locale.	→ Augmentation de la pollution lumineuse nuisible à la faune → Risque d'imperméabilisation et de perturbation des continuités écologiques
	Avenue Leconte de Lisle	Eau : Centralité concernée par le PPR et la ZSR du captage « Puits du Chaudron »	→ Dégradation de la qualité de la ressource en eau potable du captage « Puits du Chaudron ».
		Biodiversité : Zone urbaine très concernée par la pollution lumineuse nuisible à la faune avec de nombreux échouages. Continuité écologique locale perturbée (manque de parcs, jardins, espaces verts, …)	→ Risque d'imperméabilisation et de perturbation des continuités écologiques → Augmentation de la pollution lumineuse nuisible à la faune
	Centre-ville Le Chaudron	Monuments historiques : Nord-Est de la centralité inclus dans le périmètre de protection du monument historique « Domaine du Chaudron »	→ Possible dégradation des vues sur le monument historique (co-visibilités).
		Eau : Sud de la centralité située dans la ZSR du captage « Puits du Chaudron »	→ Dégradation de la qualité de la ressource en eau potable du captage « Puits du Chaudron ».
		Biodiversité : Zone urbaine très concernée par la pollution lumineuse nuisible à la faune avec de nombreux échouages.	→ Augmentation de la pollution lumineuse nuisible à la faune → Risque d'imperméabilisation et de perturbation des continuités écologiques

Type	Intitulé du projet	Eléments remarquables de l'environnement actuel	Impacts potentiels négatifs associés
		Présence d'espaces végétalisés contribuant au maintien de la continuité écologique locale.	
	Plaine de Gillot	Occupation des sols : Intégralité de la centralité incluse dans le périmètre du SMVM. D'après le SAR (carte de destination générale des sols), le site s'inscrit au sein d'espaces agricoles en majorité et d'espaces urbanisés à densifier en minorité.	→ Dégradation de la frange littorale en cas de non-respect des prescriptions et préconisations du SMVM. → Consommation importante d'espaces agricoles (environ 85 ha)
		Eau : Centralité située à proximité de la masse d'eau superficielle « Rivière des Pluies » référencée sous le code FRLR02 au SDAGE 2022 – 2027 (état médiocre en 2019).	→ Risque de pollution et de dégradation de la masse d'eau FRLR02 « Rivière des Pluies référencée au SDAGE 2022 - 2027.
		Biodiversité : Zone encore épargnée par la pollution lumineuse directe nuisible à la faune bien qu'à proximité de zone d'activité et urbaine (pollution indirecte)	→ Augmentation de la pollution lumineuse nuisible à la faune
	Centre-ville La Rivière des Pluies	Occupation des sols : Espaces urbanisés à densifier et très ponctuellement espaces de continuité écologiques (rivière des Pluies) et espaces agricoles	→ Consommation d'espaces agricoles et naturels
		Risques naturels : Centralité partiellement située en zone rouge (inconstructible) et bleue au PPRN de Sainte-Marie.	→ Augmentation de l'exposition des biens et des personnes aux risques naturels → Aggravation des risques naturels
		Eau : Centralité concernée par la masse d'eau superficielle « Rivière des Pluies » (FRLR02 ; étant médiocre en 2019)	→ Risque de pollution et de dégradation de la masse d'eau FRLR02 « Rivière des Pluies référencée au SDAGE 2022 - 2027.
		Biodiversité : Zone urbaine concernée par la pollution lumineuse nuisible à la faune avec des échouages. Continuité écologique locale perturbée (manque de parcs, jardins, espaces verts, …)	→ Risque d'imperméabilisation et de perturbation des continuités écologiques → Augmentation de la pollution lumineuse nuisible à la faune
	Grande montée	Eau : Centralité située à proximité de la masse d'eau superficielle « Rivière des Pluies » (FRLR02, état médiocre en 2019)	→ Risque de pollution et de dégradation de la masse d'eau FRLR02 « Rivière des Pluies référencée au SDAGE 2022 - 2027.
	Beauséjour	Aucun enjeu environnemental notoire identifié	→ Aucun impact potentiel négatif associé
	Beaumont	Occupation des sols : Espaces agricoles, territoires ruraux habités espaces de continuité écologique.	→ Consommation d'espaces agricoles et naturels
		Risques naturels : Centralité concernée par des zones rouge (inconstructible) et bleue (constructible sous conditions) le long du cours d'eau « ravine des figues ».	→ Augmentation de l'exposition des biens et des personnes aux risques naturels → Aggravation des risques naturels
		Paysages : Seule centralité située en dehors des Zones Préférentielles d'Urbanisation (ZPU) au SAR	→ Mitage des paysages à caractère sensible
		PNR : L'intégralité de la centralité appartient à l'aire d'adhésion du PNR.	
		Biodiversité : Présence de corridor potentiel à maintenir et restaurer.	→ Risque d'imperméabilisation et de perturbation des continuités écologiques locales → Augmentation de la pollution lumineuse nuisible à la faune
	Bagatelle	Occupation des sols : Espaces agricoles, espaces d'urbanisation prioritaire et espaces urbanisés à densifier.	→ Consommation d'espaces agricoles

Type	Intitulé du projet	Eléments remarquables de l'environnement actuel	Impacts potentiels négatifs associés
		Risques naturels : Centralité située en zone rouge (inconstructible) et bleue au PPRN de Sainte-Marie le long des cours d'eau parcourus.	→ Augmentation de l'exposition des biens et des personnes aux risques naturels → Aggravation des risques naturels
	Deux-Rives	Eau : Centralité située à proximité immédiate de la masse d'eau superficielle « Rivière Saint-Jean » (FRLR04) référencée au SDAGE 2022 – 2027 (état moyen en 2019).	→ Risque de pollution et de dégradation de la masse d'eau FRLR04 « Rivière Saint-Jean » référencée au SDAGE 2022 - 2027.
		Biodiversité : Zone urbaine concernée par la pollution lumineuse nuisible à la faune.	→ Risque d'imperméabilisation et de perturbation des continuités écologiques → Augmentation de la pollution lumineuse nuisible à la faune
SIP entrée de ville	ZC Léopold Rambad	Occupation des sols : Nord de la centralité inclus dans le périmètre du SMVM et de la ZPG.	→ Dégradation de la frange littorale en cas de non-respect des prescriptions et préconisations du SMVM et de la Loi Littoral.
		Risques naturels : ZC partiellement situé en zone bleue (constructible sous conditions) au PPRN de Saint-Denis. ZC concerné par un aléa de recul du trait de côte au Nord. ZC concerné par un aléa submersion marine de niveau faible à fort en bordure littorale au PPRL de Saint-Denis.	→ Augmentation de l'exposition des biens et des personnes aux risques naturels → Aggravation des risques naturels
		Biodiversité : Front littoral en corridor avéré à maintenir et restaurer. Zone urbaine très concernée par la pollution lumineuse nuisible à la faune avec de nombreux échouages.	→ Risque d'imperméabilisation du front de mer et de perturbation de cette continuité essentielle → Augmentation de la pollution lumineuse nuisible à la faune
SIP majeurs	ZAE du Chaudron	Monuments historiques : ZAE inclue dans le périmètre de protection du monument historique « Domaine du Chaudron »	→ Possible dégradation des vues sur le monument historique (co-visibilités).
		Eau : ZAE concernée par deux captages en eau potable (Puits ZEC Chaudron et Forage ZEC) et leurs périmètres de protection (PPR et ZSR).	→ Dégradation de la qualité de la ressource en eau potable des captage « Puits ZEC Chaudron » et « Forage ZEC ».
		Biodiversité : Zone urbaine très concernée par la pollution lumineuse nuisible à la faune avec de nombreux échouages. Continuité écologique locale perturbée (manque de parcs, jardins, espaces verts, …)	→ Augmentation de la pollution lumineuse nuisible à la faune → Risque d'imperméabilisation et de perturbation des continuités écologiques
	ZC de Sainte-Clotilde	Monuments historiques : Nord-Ouest de la ZC inclus dans le périmètre de protection du monument historique « Domaine du Chaudron »	→ Possible dégradation des vues sur le monument historique (co-visibilités).
		Eau : ZC concernée par le PPR et la ZSR du captage « Forage ZEC » ZC située à proximité de la masse d'eau superficielle « Rivière des Pluies » (FRLR02) référencée au SDAGE 2022 – 2027 (état médiocre en 2019).	→ Dégradation de la qualité de la ressource en eau potable du forage ZEC. → Pollution et de dégradation de la masse d'eau FRLR02 « Rivière des Pluies » référencée au SDAGE 2022 - 2027.
	ZC Duparc	Urbanisme : Intégralité de la ZC incluse dans le périmètre du SMVM.	→ Dégradation de la frange littorale en cas de non-respect des prescriptions et préconisations du SMVM.
	ZC Grand Est	Urbanisme : Intégralité de la ZC incluse dans le périmètre du SMVM. Extrémité Nord-Ouest de la ZC inclus dans les espaces remarquables du Littoral à préserver selon le SMVM	→ Dégradation de la frange littorale en cas de non-respect des prescriptions et préconisations du SMVM. → Artificialisation d'espaces remarquables du Littoral à préserver (SMVM)
		Occupation des sols : Espaces d'urbanisation prioritaire et espaces de continuité écologique.	→ Consommation d'espaces naturels

Type	Intitulé du projet	Eléments remarquables de l'environnement actuel	Impacts potentiels négatifs associés
		Monuments historiques : ZC inclue dans le périmètre de protection du monument historique « Cheminée Quartier Français »	→ Possible dégradation des vues sur le monument historique (co-visibilités).
		Risques naturels : ZC située en zones bleue (constructible sous conditions) et rouge (inconstructible) au PPRN de Sainte-Suzanne.	→ Augmentation de l'exposition des biens et des personnes aux risques naturels → Aggravation des risques naturels
		Eau : ZC située à proximité immédiate de la masse d'eau superficielle « Rivière Saint-Jean » (FRLR04, état moyen en 2019)	→ Pollution et de dégradation de la masse d'eau FRLR04 « Rivière Saint-Jean
		Biodiversité : Zone urbaine concernée par la pollution lumineuse nuisible à la faune. Proximité directe d'une continuité hydrobiologique d'importance, la Rivière St-Jean	→ Augmentation de la pollution lumineuse nuisible à la faune → Dégradation de la continuité hydrobiologique
SIP proximité	ZAE Moufia	-	-
	ZAC du Triangle	Eau : SIP inclus dans la ZSR des captages « Forage ZEC » et « Forage F5 Est » ZAC située à proximité de la masse d'eau superficielle « Rivière des Pluies » (FRLR02, état médiocre en 2019)	→ Dégradation de la qualité de la ressource en eau potable des captages « Forage ZEC » et « Forage F5 Est ». → Pollution et de dégradation de la masse d'eau FRLR02 « Rivière des Pluies »
		Biodiversité : Zone urbaine concernée par la pollution lumineuse nuisible à la faune. Proximité directe d'une continuité hydrobiologique d'importance, la Rivière des Pluies	→ Augmentation de la pollution lumineuse nuisible à la faune → Dégradation de la continuité hydrobiologique
	ZA de la Mare	Occupation des sols : Intégralité de la ZA incluse dans le périmètre du SMVM. Extrémité Nord inclue dans la ZPG.	→ Dégradation de la frange littorale en cas de non-respect des prescriptions et préconisations du SMVM et de la Loi Littoral.
		Monuments historiques : Présence du monument historique « Cheminée La Mare » et de son périmètre de protection dans le périmètre de la ZA.	→ Possible dégradation des vues sur le monument historique (co-visibilités).
		Risques naturels : ZA située en zone rouge (inconstructible) et bleue (constructible sous condition) au PPRN de Sainte-Marie le long de la ravine des figues.	→ Augmentation de l'exposition des biens et des personnes aux risques naturels → Aggravation des risques naturels
		Biodiversité : Zone urbaine concernée par la pollution lumineuse nuisible à la faune. Présence de corridor potentiel à maintenir et restaurer.	→ Risque d'imperméabilisation et de perturbation des continuités écologiques locales → Augmentation de la pollution lumineuse nuisible à la faune
SIP relais	ZC La Réserve	Occupation des sols : Nord de la centralité inclus dans le périmètre du SMVM.	→ Dégradation de la frange littorale en cas de non-respect des prescriptions et préconisations du SMVM.
		Carte de destination générale des sols : Espaces urbanisés à densifier, espaces agricoles et, à l'extrémité Est, extrémité Est en coupure d'urbanisation.	→ Consommation d'espaces naturels et agricoles
		Monuments historiques : ZC inclue dans le périmètre de protection des monuments historiques « Cheminée La Réserve » et « Pont de la Ravine-des-Chèvres ».	→ Possible dégradation des vues sur le monument historique (co-visibilités).
		Risques naturels : ZC concernée par des zones rouges (inconstructible) et bleues (constructible sous conditions) le long des cours d'eau.	→ Augmentation de l'exposition des biens et des personnes aux risques naturels

Type	Intitulé du projet	Eléments remarquables de l'environnement actuel	Impacts potentiels négatifs associés
			→ Aggravation des risques naturels
		Biodiversité : Zone urbaine concernée par la pollution lumineuse nuisible à la faune. Présence de corridor potentiel à maintenir et restaurer.	→ Risque d'imperméabilisation et de perturbation des continuités écologiques locales → Augmentation de la pollution lumineuse nuisible à la faune
	ZA Quartier Français	Monuments historiques : ZA inclue dans le périmètre de protection du monument historique « Cheminée Quartier Français ».	→ Possible dégradation des vues sur le monument historique (co-visibilités).
		Risques naturels : ZA située en zone bleue (constructible sous condition) voire rouge (inconstructible) en bordure Nord au PPRN de Sainte-Suzanne.	→ Augmentation de l'exposition des biens et des personnes aux risques naturels → Aggravation des risques naturels
		Eau : ZA située à proximité immédiate de la masse d'eau superficielle « Rivière Saint-Jean » (FRLR04, état moyen en 2019).	→ Pollution et de dégradation de la masse d'eau FRLR04 « Rivière Saint-Jean » référencée au SDAGE 2022 - 2027.
		Biodiversité : Zone urbaine concernée par la pollution lumineuse nuisible à la faune.	→ Augmentation de la pollution lumineuse nuisible à la faune

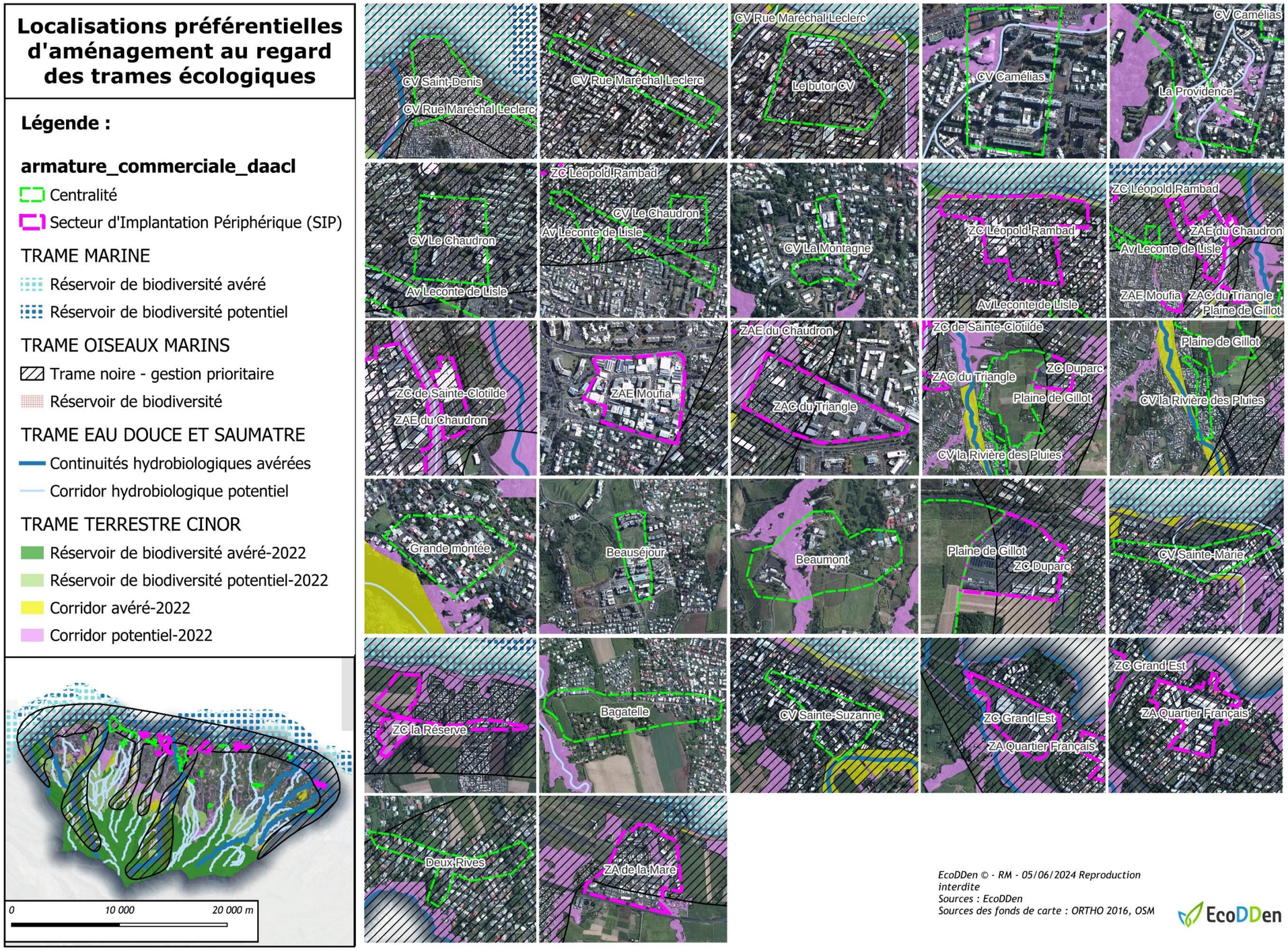


***Cartographie 13* : Localisations préférentielles de l'armature commerciale au regard de la carte de destination générale des sols du SAR 2011 (Source : ESR, 2024)**

***Cartographie 14* : Localisations préférentielles de l'armature commerciale au regard des risques naturels (Source : ESR, 2024)**

***Cartographie 15* : Localisations préférentielles de l'armature commerciale au regard des périmètres de captage en eau potable et des masses d'eau superficielles identifiées au SDAGE 2022 - 2027 (Source : ESR, 2024)**

***Cartographie 16* : Localisations préférentielles de l'armature commerciale au regard des monuments historiques et de leurs périmètres de protection (Source : ESR, 2024)**



***Cartographie 17* : Localisations préférentielles de l'armature commerciale au regard des trames écologiques (Source : ESR, 2024)**

VIII.8.1.2. Armature économique

Les Cartographie 18 à Cartographie 21 présentent les projets d'aménagement de l'armature économique au regard de la carte de destination générale des sols du SAR (2011), les risques naturels, les captages en eau potable et les masses d'eau superficielles, les monuments historiques et les trames écologiques du territoire.

A noter que certains projets sont situés au même emplacement que certains projets de l'armature commerciale.

***Tableau 62** : Liste des impacts potentiels négatifs induits par les projets d'aménagement de l'armature économique envisagés par le DOO*

Etat	Intitulé du projet	Eléments remarquables de l'environnement actuel	Impacts potentiels négatifs associés
		Zones de type 1	
En projet	ZAE Actis 2	Occupation des sols : Intégralité de la ZAE incluse dans le périmètre du SMVM. D'après le SAR (carte de destination générale des sols), le site s'inscrit intégralement au sein d'espaces agricoles. Bordure Nord incluse dans la ZPG	→ Dégradation de la qualité paysagère de la frange littorale ; → Imperméabilisation et consommation importante d'espaces agricoles (environ 13 ha)
		Eau : ZAE située en bordure littorale et à proximité de la ravine à Bardeaux	→ Pollution du cours d'eau et de la masse d'eau côtière proximale (FRLC101).
		Monuments historiques : Ouest de la ZAE incluse dans le périmètre de protection des monuments historiques « Eglise Notre-Dame de la Salette » et « Chapelle Notre-Dame de la Salette »	→ Dégradation des vues sur les monuments historiques avec potentielles co-visibilités.
		Biodiversité : Zone proche du littoral actuellement agricole. Secteur à enjeu vis-à-vis de trame aérienne pour les oiseaux à grande capacité de vol Présence de continuité écologique en limite	→ Risque d'imperméabilisation et de perturbation des continuités proches → Augmentation de la pollution lumineuse nuisible à la faune
	ZAE Plaine de Gillot	Cf Tableau 61	
Existante	Technor 2	Risques naturels : ZAE située intégralement en zone bleue (constructible sous conditions) au PPRN de Saint-Denis.	→ Augmentation de l'exposition des biens et des personnes aux risques naturels. → Possible aggravation des risques.
		Eau : ZAE concernée par le PPR et la ZSR du forage « F5 Est », par la ZSR du forage « ZEC » et par la ZSR du forage « Cerf 2 ». ZAE bordée à l'Ouest par la ravine La Mare.	→ Dégradation / pollution de la ressource en eau potable des captages « F5 Est », « ZEC » et « Cerf 2 ». → Dégradation / pollution de la qualité du cours d'eau « Ravine La Mare ».
		Biodiversité : Espace de nature ordinaire en limite de corridor avéré Secteur à enjeu vis-à-vis de trame aérienne pour les oiseaux à grande capacité de vol	→ Risque d'imperméabilisation et de perturbation des continuités proches → Augmentation de la pollution lumineuse nuisible à la faune
		Zones de type 2	
En projet	ZAE Grand Prado	Occupation des sols : Intégralité de la ZAE incluse dans le périmètre du SMVM. D'après le SAR (carte de destination générale des sols), le site s'inscrit intégralement au sein d'espaces agricoles et de continuité écologique le long de la ravine de la Mare.	→ Dégradation de la frange littorale → Imperméabilisation et consommation d'espaces agricoles et naturels.
		Risques naturels : ZAE située en bordure Ouest (ravine de la Mare) en zone rouge (inconstructible) et bleue (constructible sous conditions) au PPRN de Sainte-Marie.	→ Augmentation de l'exposition des biens et des personnes aux risques naturels. → Possible aggravation des risques. → Risque de pollution / dégradation du cours d'eau « Ravine la Mare »
		Biodiversité : Zone proche du littoral actuellement agricole. Secteur à enjeu vis-à-vis de trame aérienne pour les oiseaux à grande capacité de vol Présence de continuité écologique en limite	→ Risque d'imperméabilisation et de perturbation des continuités proches → Augmentation de la pollution lumineuse nuisible à la faune

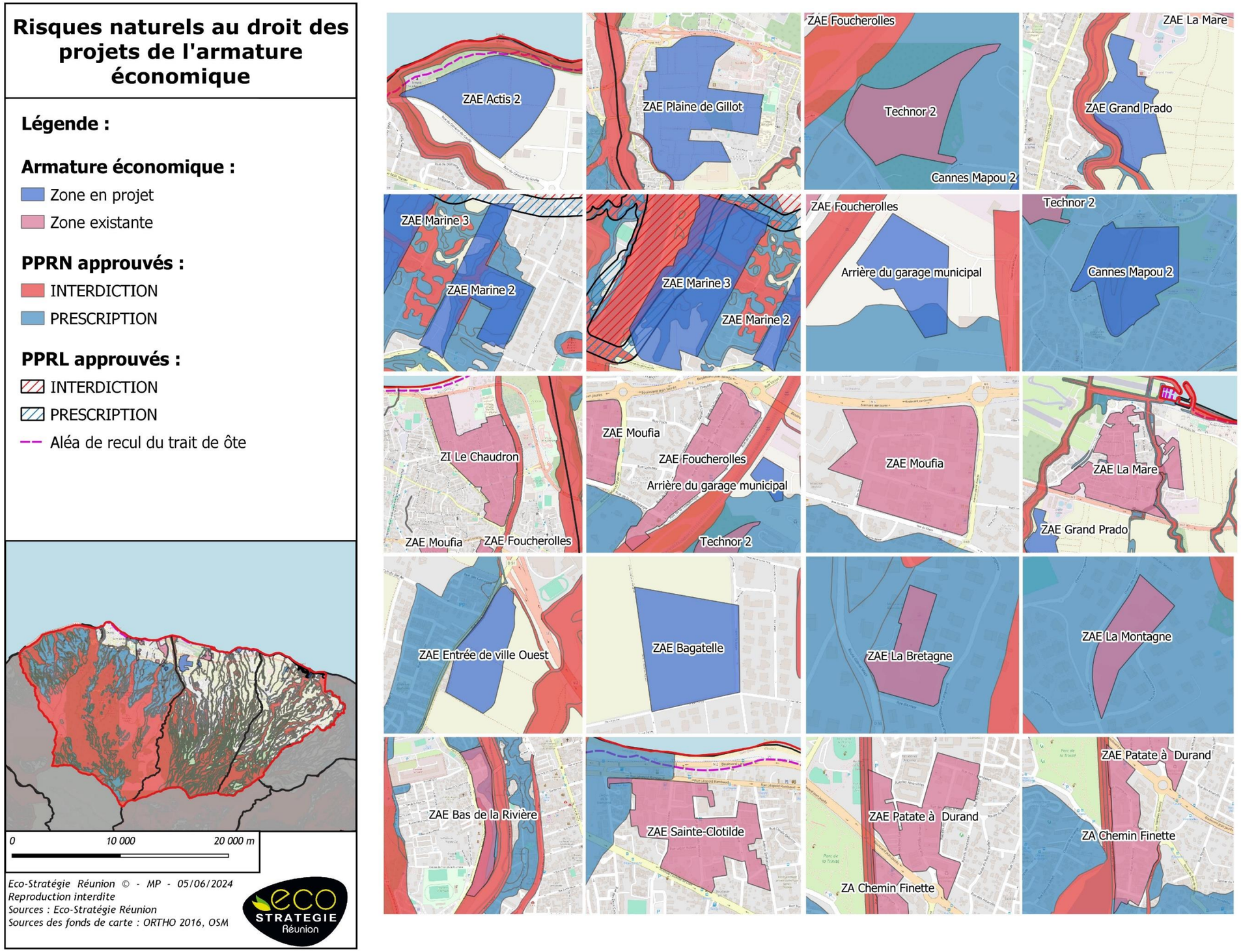
Etat	Intitulé du projet	Eléments remarquables de l'environnement actuel	Impacts potentiels négatifs associés
	ZAE Marine 2	Occupation des sols : Intégralité de la ZAE incluse dans le périmètre de la zone d'aménagement liée à la mer du SMVM. Bordure Nord incluse dans la ZPG.	→ Consommation d'espaces destinées à des « aménagements liés à la mer » d'après le SMVM. → Faible accentuation de l'artificialisation des espaces littoraux (le projet s'inscrit déjà en milieu urbain – au sein d'espaces d'urbanisation prioritaire et urbanisés à densifier).
		Risques naturels : ZAE située majoritairement en zone bleue (constructible sous conditions) et localement en zone rouge (inconstructible) au PPRN de Sainte-Suzanne. L'extrémité Nord est située en zone bleue au PPRL de la commune.	→ Augmentation de l'exposition des biens et des personnes aux risques naturels. → Possible aggravation des risques.
		Biodiversité : Zone proche du littoral en corridor potentiel Secteur à enjeu vis-à-vis de trame aérienne pour les oiseaux à grande capacité de vol	→ Risque d'imperméabilisation et de perturbation des continuités proches → Augmentation de la pollution lumineuse nuisible à la faune
	ZAE Marine 3	Occupation des sols : Intégralité de la ZAE incluse dans le périmètre de la zone d'aménagement liée à la mer du SMVM. D'après le SAR (carte de destination générale des sols), le site s'inscrit majoritairement en zone d'urbanisation prioritaire, et localement (Nord/Est) en espace de continuité écologique et (frange Ouest) en espaces naturels de protection forte terrestre (rivière Sainte-Suzanne). La frange Ouest du site correspond à un espace remarquable du littoral à préserver.	→ Consommation d'espaces destinées à des « aménagements liés à la mer » d'après le SMVM. → Dégradation et pollution d'espaces naturels sensibles et remarquables du littoral à préserver (rivière Sainte-Suzanne) → Légère imperméabilisation et consommation d'espaces naturels.
		Eau : ZAE située à proximité immédiate de la masse d'eau superficielle FRLR03 « Rivière Sainte-Suzanne » référencée au SDAGE 2022 – 2027 (état médiocre en 2019) et à 200 m du front de mer.	→ Risque de pollution et de dégradation de la masse d'eau superficielle FRLR03 « Rivière Sainte-Suzanne » et de la masse d'eau côtière FRLC101 « Saint-Denis ».
		Risques naturels : ZAE située majoritairement en zone bleue (constructible sous conditions) et localement en zone rouge (inconstructible) au PPRN de Sainte-Suzanne. ZAE également située en zones bleue et rouge au PPRL de la commune. .	→ Augmentation de l'exposition des biens et des personnes aux risques naturels. → Possible aggravation des risques.
		PNR : Extrémité Sud/Ouest de la ZAE incluse dans l'aire d'adhésion du PNR	→ Artificialisation d'espaces naturels sensibles liés au cours d'eau « Rivière Sainte-Suzanne ».
		Biodiversité : Zone proche du littoral en corridor potentiel et en limite d'un réservoir de biodiversité avéré caractérisé par la Rivière Sainte-Suzanne. Secteur à enjeu vis-à-vis de trame aérienne pour les oiseaux à grande capacité de vol	→ Risque d'imperméabilisation et de perturbation des continuités et du réservoir de biodiversité proches → Augmentation de la pollution lumineuse nuisible à la faune
	Arrière du garage municipal	Eau : ZAE concernée par le PPR et la ZSR du forage « F5 Est » et par la ZSR du forage « ZEC ». ZAE bordée à l'Ouest par la ravine La Mare.	→ Risque important de dégradation de la ressource en eau potable des captages « F5 Est » et « ZEC ». → Pollution / dégradation de la qualité du cours d'eau « Ravine La Mare ».
		Risques naturels : ZAE située localement en zone bleue (constructible sous conditions) au PPRN de Saint-Denis.	→ Augmentation de l'exposition des biens et des personnes aux risques naturels. → Possible aggravation des risques.
		Biodiversité : Espace de nature ordinaire en limite de corridor avéré Secteur à enjeu vis-à-vis de trame aérienne pour les oiseaux à grande capacité de vol	→ Risque d'imperméabilisation et de perturbation des continuités proches → Augmentation de la pollution lumineuse nuisible à la faune

Etat	Intitulé du projet	Eléments remarquables de l'environnement actuel	Impacts potentiels négatifs associés
	Canne Mapou 2	Eau : 2 forages présents au sein du périmètre de la ZAE (Cerf 2 et Cerf 3). ZAE comprise dans le PPR de ces 2 forages et localement dans la ZSR du forage « ZEC ».	→ Risque important de dégradation de la ressource en eau potable des captages « Cerf 2 » et « Cerf 3 ». → Risque de dégradation de la ressource en eau potable du forage « ZEC ». → Pollution / dégradation de la qualité du cours d'eau « Ravine La Mare ».
		Risques naturels : ZAE située intégralement en zone bleue et bleue (constructible sous conditions) au PPRN de Sainte-Marie.	→ Augmentation de l'exposition des biens et des personnes aux risques naturels. → Possible aggravation des risques.
		Biodiversité : Espace de nature ordinaire en limite de corridor avéré Secteur à enjeu vis-à-vis de trame aérienne pour les oiseaux à grande capacité de vol	→ Risque d'imperméabilisation et de perturbation des continuités proches → Augmentation de la pollution lumineuse nuisible à la faune
Existantes	ZI Le Chaudron	Cf Tableau 61	
	ZAE Fourcherolles	Occupation des sols : Extrémité Sud de la ZAE située en espace de continuité écologique (appartenant à l'aire d'adhésion du PNR).	→ Consommation d'espaces naturels sensibles
		Eau : ZAE concernée par la ZSR des forages « F5 Est » et « ZEC ». ZAE bordée à l'Est par la ravine La Mare.	→ Dégradation de la qualité de la ressource en eau potable des captages « F5 Est » et « ZEC ». → Pollution / dégradation de la qualité du cours d'eau « Ravine La Mare ».
		Risques naturels : ZAE située à l'extrémité Sud en zone rouge (inconstructible) au PPRN de Saint-Denis.	→ Augmentation de l'exposition des biens et des personnes aux risques naturels. → Possible aggravation des risques.
		Biodiversité : Zone très imperméabilisée en limite de corridor avéré Secteur à enjeu vis-à-vis de trame aérienne pour les oiseaux à grande capacité de vol	→ Risque d'imperméabilisation et de perturbation des continuités proches → Augmentation de la pollution lumineuse nuisible à la faune
	ZAE Moufia	Cf Tableau 61	
	ZAE La Mare	Cf Tableau 61	
Zones de type 3			
En projet	ZAE Entrée de ville Ouest	Occupation des sols : Intégralité de la ZAE incluse dans le périmètre du SMVM. D'après le SAR (carte de destination générale des sols), le site s'inscrit intégralement au sein d'espaces agricoles.	→ Dégradation de la frange littorale en cas de non-respect des prescriptions et préconisations du SMVM. → Imperméabilisation et consommation d'espaces agricoles.
		Biodiversité : Espace agricole en limite de corridor avéré et actuellement dépourvu d'éclairage direct Secteur à enjeu vis-à-vis de trame aérienne pour les oiseaux à grande capacité de vol	→ Risque d'imperméabilisation et de perturbation des continuités proches → Augmentation de la pollution lumineuse nuisible à la faune
	ZAE Bagatelle	Occupation des sols : Extrémité Nord de la ZAE incluse dans le périmètre du SMVM. D'après le SAR (carte de destination générale des sols), le site s'inscrit majoritairement au sein d'espaces agricoles et localement (au Nord) au sein de coupures d'urbanisation.	→ Dégradation de la frange littorale en cas de non-respect des prescriptions et préconisations du SMVM. → Imperméabilisation et consommation d'espaces agricoles et naturels.

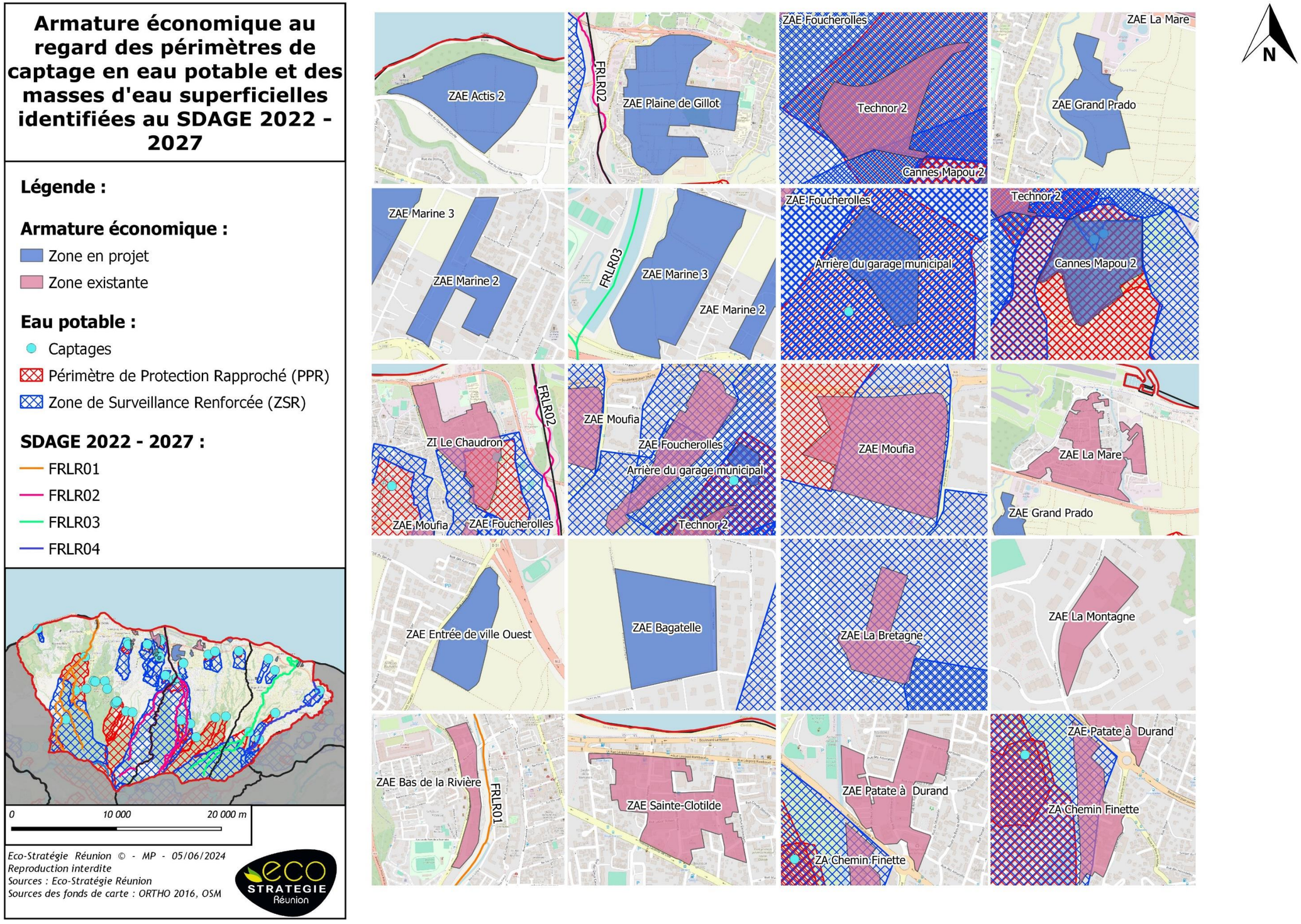
Etat	Intitulé du projet	Eléments remarquables de l'environnement actuel	Impacts potentiels négatifs associés
			→ Mitage des paysages agricoles et espaces de coupures d'urbanisation.
		Biodiversité : Espace agricole en limite de corridor avéré et actuellement dépourvu d'éclairage direct Secteur à enjeu vis-à-vis de trame aérienne pour les oiseaux à grande capacité de vol	→ Risque d'imperméabilisation et de perturbation des continuités proches → Augmentation de la pollution lumineuse nuisible à la faune
Existantes	ZAE La Bretagne	Eau : ZAE située dans la ZSR du forage « Cerf 2 ».	→ Dégradation de la qualité de la ressource en eau potable du captage « Cerf 2 ». → Pollution / dégradation de la qualité du cours d'eau « Ravine La Mare ».
		Risques naturels : ZAE intégralement située en zone bleue (constructible sous conditions) au PPRN de Saint-Denis.	→ Augmentation de l'exposition des biens et des personnes aux risques naturels. → Possible aggravation des risques.
	ZAE La Montagne	Risques naturels : ZAE intégralement située en zone bleue (constructible sous conditions) au PPRN de Saint-Denis.	→ Augmentation de l'exposition des biens et des personnes aux risques naturels. → Possible aggravation des risques.
	ZAE Bas de La Rivière	Occupation des sols : D'après le SAR (carte de destination générale des sols), le site s'inscrit majoritairement au sein d'espaces urbanisés à densifier, et très localement au sein d'espaces de continuité écologique (extrémité Sud).	→ Légère consommation d'espaces naturels.
		Monuments historiques : Présence de nombreux monuments historiques à proximité immédiate du site d'étude.	→ Altération de l'identité patrimoniale et culturelle de la centralité
		Eau : ZAE située à proximité de la masse d'eau superficielle « Rivière Saint-Denis », (FRLR01) référencée au SDAGE 2022 – 2027 en état médiocre en 2019.	→ Pollution de dégradation de la masse d'eau superficielle FRLR01.
		Risques naturels : ZAE située en zone rouge (inconstructible) et en zone bleue (constructible sous conditions) au PPRN de Saint-Denis.	→ Augmentation de l'exposition des biens et des personnes aux risques naturels. → Possible aggravation des risques.
		Biodiversité : Zone déjà très imperméabilisée mais en limite d'un corridor potentiel et d'une continuité hydrobiologique avérée caractérisé par la Rivière Saint-Denis. Secteur à enjeu vis-à-vis de trame aérienne pour les oiseaux à grande capacité de vol	→ Risque d'imperméabilisation et de perturbation des continuités proches → Augmentation de la pollution lumineuse nuisible à la faune
	ZAE Sainte-Clotilde	Cf Tableau 61 (ZC Léopold Rambad)	
	ZAE Patate à Durand	Risques naturels : ZAE situé localement (extrémité Ouest) en zone rouge (inconstructible) au PPRN de Saint-Denis	→ Augmentation de l'exposition des biens et des personnes aux risques naturels. → Possible aggravation des risques.
		Biodiversité : Zone très imperméabilisée en limite d'un corridor potentiel Secteur à enjeu vis-à-vis de trame aérienne pour les oiseaux à grande capacité de vol	→ Risque d'imperméabilisation et de perturbation des continuités proches → Augmentation de la pollution lumineuse nuisible à la faune
	ZAE Chemin Finette	Eau : ZAE située à l'Ouest dans la ZSR du « forage du parc urbain Trinité 1 ». ».	→ Dégradation de la qualité de la ressource en eau potable du captage « parc urbain Trinité 1 ».

Etat	Intitulé du projet	Eléments remarquables de l'environnement actuel	Impacts potentiels négatifs associés
			→ Pollution / dégradation de la qualité du cours d'eau « Ravine La Mare ».
		Risques naturels : ZAE situé localement (extrémité Ouest) en zone rouge (inconstructible) au PPRN de Saint-Denis	→ Augmentation de l'exposition des biens et des personnes aux risques naturels. → Possible aggravation des risques.
		Biodiversité : Zone très imperméabilisée en limite d'un corridor potentiel Secteur à enjeu vis-à-vis de trame aérienne pour les oiseaux à grande capacité de vol	→ Risque d'imperméabilisation et de perturbation des continuités proches → Augmentation de la pollution lumineuse nuisible à la faune

***Cartographie 18* : Localisations préférentielles de l'armature économique au regard de la carte de destination générale des sols du SAR (Source : ESR, 2024)**



***Cartographie 19* : Localisations préférentielles de l'armature économique au regard des risques naturels (Source : ESR, 2024)**



Cartographie 20 ***: Localisations préférentielles de l'armature commerciale au regard des périmètres de captage en eau potable et des masses d'eau superficielles identifiées au SDAGE 2022 - 2027 (Source : ESR, 2024)***

Monuments historiques au droit des projets de l'armature économique

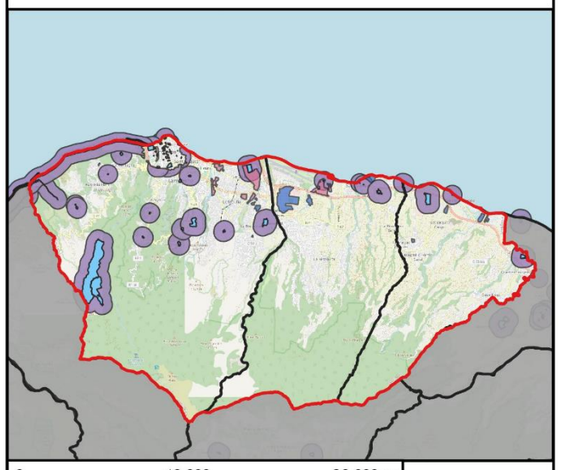
Légende :

Armature économique :

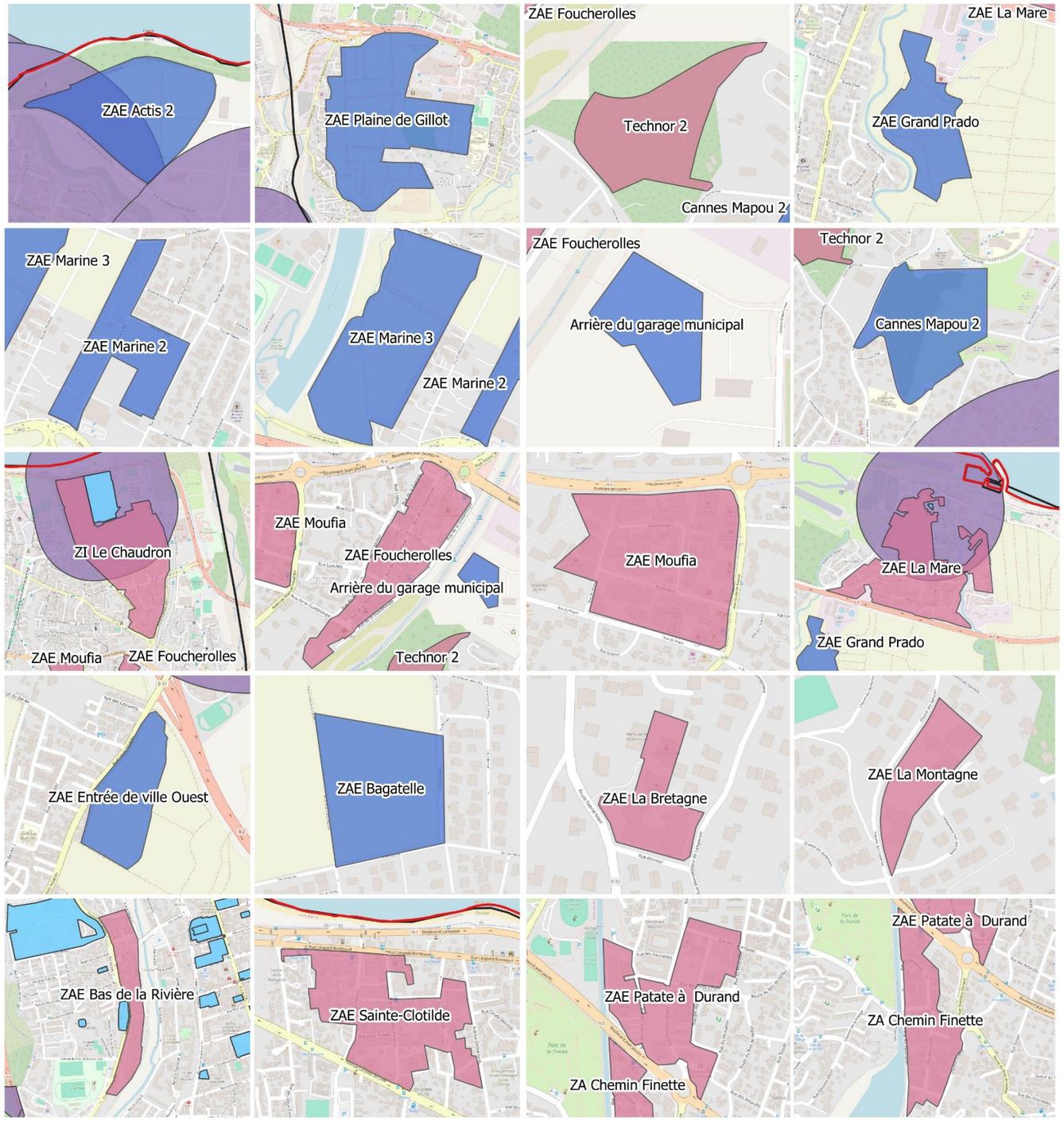
- Zone en projet
- Zone existante

Patrimoine :

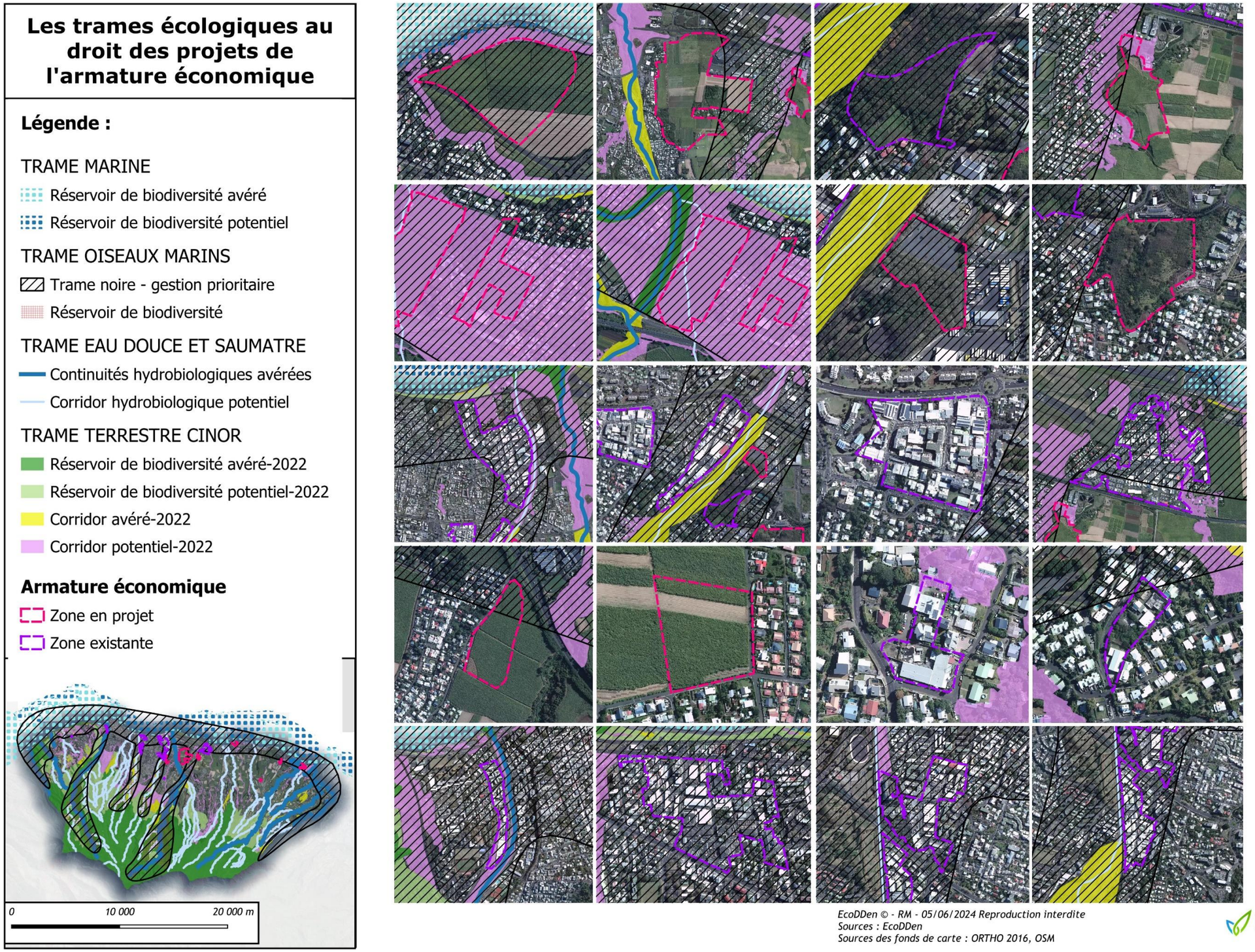
- Monument historique
- Périmètre de protection



Eco-Stratégie Réunion © - MP - 05/06/2024
Reproduction interdite
Sources : Eco-Stratégie Réunion
Sources des fonds de carte : ORTHO 2016, OSM



***Cartographie 21* : Localisations préférentielles de l'armature économique au regard des monuments historiques et de leurs périmètres de protection (Source : ESR, 2024)**



***Cartographie 22* : Les trames écologiques au droit des projets de l'armature économique (Source : EcoDDen, 2024)**

VIII.8.2 Mesures d'évitement et de réduction du projet de SCoT et incidences positives

Les mesures d'évitement et de réduction du projet de SCoT sont présentées pour chaque thématique (consommation d'espaces, artificialisation des paysages, risques naturels…) dans les Chapitres VIII.1.3 à VIII.7.

De manière générale, les projets devront veiller à :

- Eviter la consommation d'espaces NAF ;
- Respecter les préconisations du PPRN et PPRL ;
- Suivre les préconisations de l'ABF pour les projets situés dans le périmètre de protection protégé des monuments historiques ;
- Assurer une gestion des eaux pluviales à la parcelle afin de ne pas modifier le fonctionnement hydraulique des sites et éviter toute pollution des masses d'eau superficielles et côtières ;
- Préserver les réservoirs de biodiversité et corridors écologiques ;
- Maintenir un recul aux ravines ;
- Respecter les prescriptions relatives aux périmètres de captages en eau potable (PPR, ZSR) pour éviter tout risque de pollution ponctuelle ou diffuse de la ressource en eau ;
- Favoriser l'émergence de projets d'aménagement qualitatifs et intégrés à l'identité paysagère du territoire.

VIII.8.3 Incidences notoires du projet de SCoT et mesures complémentaires

Les incidences résiduelles et mesures complémentaires ne peuvent être définies à ce stade mais devront être analysées au cas par cas pour l'ensemble des projets d'aménagement précités.

Les orientations prévues dans le projet de SCoT permettent déjà de maitriser l'étalement de l'armature commerciale et économique sur les espaces naturels, agricoles et autres espaces sensibles.

Néanmoins, il est recommandé de/d' :

- Interdire l'implantation de ces projets d'aménagement dans les espaces remarquables du littoral à préserver.
- Engager une réflexion concernant la localisation préférentielle du projet d'aménagement « Plaine de Gillot ». En effet, la Région a souligné lors des réunions d'élaboration du SCoT que le SAR n'autorise que 5% de « commerces » sur la zone. Ces espaces sont aujourd'hui déjà consommés. Ainsi, tout développement économique nouveau sur la zone irait à l'encontre du SAR. Un maraichage de proximité pourrait être favorisé étant donné que le projet s'insère sur des espaces agricoles.

IX. INDICATEURS DE SUIVI ET D'EVALUATION DES MESURES ENVIRONNEMENTALES

***Tableau 63** : Liste des indicateurs de suivi retenus*

Thématiques à suivre	Objectifs de suivi	N°	Indicateurs	Modalités	Etat de référence	Source de données de l'état de référence	Objectif cible	Sources de données du suivi
Milieux naturels et biodiversité	Les réservoirs de biodiversité et corridors écologiques associés à la Trame Verte et Bleue sont-ils préservés ?	**1**	Part des surfaces appartenant à des espaces protégés, trame terrestre (corridors, réservoirs), trame eau douce et saumâtre, trame aérienne et trame marine.	Tous les 6 ans	Cf. VI.2	Etat initial de l'évaluation environnementale du SCoT	Augmentation de la part	-
		2	Suivi de l'état « forestier » de la servitude forestière au droit des ravines (10 m de part et d'autre) + Réaliser un état initial	Tous les 6 ans	A réaliser	Etat de référence à réaliser en ciblant certaines ravines sur les mi-pentes : Analyse des ortho-photo	Respect de la servitude forestière Augmentation de la part de milieux naturels (friches, forêts, haies, …)	DAAF/AGRESTE IGN : référentiel d'occupation du sol à grande échelle (OCS GE) https://www.ign.fr/institut/une-carte-doccupation-du-sol-pour-faciliter-le-suivi-de-lartificialisation https://geoservices.ign.fr/ocsge
		3	Surface totale des espaces classés en N dans les documents d'urbanisme locaux et part des réservoirs de biodiversité avérés et potentiels	Tous les 6 ans	A réaliser	Les PLU des communes - données SIG	100% de la surface des réservoirs de biodiversité (hors DFP)	PLU des communes – données SIG
		4	Surface totale des coupures d'urbanisme et part des réservoirs de biodiversité	Tous les 6 ans	A réaliser	SIG intra-communal	Augmentation de la part des réservoirs de biodiversité dans les coupures d'urbanisme	SIG intra-communal
		5	Réalisation d'un Atlas de Biodiversité Communal	Tous les 10 ans	A réaliser		Amélioration des connaissances sur le territoire et précision des trames écologiques	Dossiers déposés en 2022 et 2023 mais non retenu

Thématiques à suivre	Objectifs de suivi	N°	Indicateurs	Modalités	Etat de référence	Source de données de l'état de référence	Objectif cible	Sources de données du suivi
	Trame littorale – La naturalité du littoral est-elle préservée et renforcée ?	**6**	Surface d'espaces naturels/verts (parcs, jardins, milieux naturels, …) le long de la bande des 50 pas géométriques (ou limite SMVM ?)	Tous les 6 ans	MOS de 2017 ?	IGN et SIG Intra-communal	Augmentation de la part des espaces naturels/espaces verts	Communes IGN : référentiel d'occupation du sol à grande échelle (OCS GE), https://www.ign.fr/institut/une-carte-doccupation-du-sol-pour-faciliter-le-suivi-de-lartificialisation https://geoservices.ign.fr/ocsge
	L'impact de la pollution lumineuse vis-à-vis de la circulation des oiseaux marins (trame noire) est-il maitrisé ?	**7**	Nombre d'échouages sur le territoire, par commune et par secteur (Littoral, mi-pentes, hauts)	Tous les ans	2021 : 121 pour St-Denis – 25 pour Ste-Marie et 14 pour Ste-Suzanne soit un total de 160	SEOR	Diminution d'année en année Comparaison du nombre d'échouages sur le territoire de la CINOR et par secteur géographique (littoral, mi-pentes, Hauts) - analyse des écarts éventuels au regard du développement du territoire (exemple : armature commerciale).	Rapport SEOR existant 2022-2023-2024 (voir DDD) https://www.seor.fr/ressources.php?rubrique=35 SINP Borbonica extraction : https://www.borbonica.re/ Contact SEOR : CHEVILLON Leo - 02 62 20 46 65
	L'impact des câbles aériens sur la circulation des espèces (trame aérienne) est-il maitrisé ?	**8**	Linéaire de lignes HTB et HTA en aérien	Tous les 6 ans	2023	EDF	Diminution du linéaire sensible de lignes aériennes	OPEN DATE EDF: https://opendata-reunion.edf.fr/pages/home0/
		9	Linéaire de lignes Très Haut Débit (THD)	Tous les 6 ans	2023	Réunion THD	Diminution du linéaire sensible de lignes aériennes	Réunion THD
	Les zones humides sont-elles préservées ?	**10**	Etat qualitatif des masses d'eau et des continuités écologiques : Rivière Saint-Denis – Rivière des Pluies - Rivière Sainte-Suzanne – Zone humide du bocage Suivi biologique de l'Office de l'eau sur les stations	Tous les 2 ans	Cf. SDAGE et Dernier suivi de l'Office de l'eau sur les stations concernées	SDAGE – Office de l'eau	Maintien ou amélioration de l'état	Office de l'Eau SITE : https://donnees.eaureunion.fr/

Thématiques à suivre	Objectifs de suivi	N°	Indicateurs	Modalités	Etat de référence	Source de données de l'état de référence	Objectif cible	Sources de données du suivi
Consommation d'espaces et place de l'agriculture	Les objectifs de consommation foncière sur le territoire sont-ils respectés ?	**11**	Bilan de consommation du foncier (part des espaces artificialisés et part des espaces NAF) et des besoins	Tous les 6 ans	Consommation foncière 2009 – 2021 : 490 ha, soit 44,5 ha/an	DOO CINOR	Réduction d'environ 50% de la consommation foncière entre 2023 – 2033 Tendre vers la zéro artificialisation nette entre 2033 – 2043.	AGORAH
	Les principes de localisation et de densification/renouvellement urbains sont-ils respectés et suivent-ils le rythme fixé par le DOO ?	**12**	Evolution de la densité urbaine (hab/km²)	Tous les 6 ans	736,3 hab/km²	INSEE (2022)	Augmentation	AGORAH
		15	Evolution du taux de vacances	Tous les 6 ans	9,9% en 2018	Diagnostic territorial du SCoT (juin 2022)	Diminution	CINOR AGORAH (https://www.agorah.com)
	Le principe de développement agricole favorise-t-il le maintien de la filière canne et le développement d'activités agricoles diversifiées et durables ?	**16**	Evolution du nombre d'exploitations de la filière canne	Tous les 6 ans	189 exploitations	Agreste – recensement agricole 2020	Maintien ou augmentation	Chambre d'Agriculture (julie.leung@reunion.chambagri.fr) (sophie.begue@reuni.chambagri.Fr) (bleuenn.gallot@reunion.chambreagri.fr)
		17	Surfaces agricoles utile dédiées à la canne à sucre (ha)	Tous les 6 ans	3 772 ha	Agreste – recensement agricole 2020	Maintien ou augmentation	Chambre d'Agriculture (julie.leung@reunion.chambagri.fr) (sophie.begue@reuni.chambagri.Fr) (bleuenn.gallot@reunion.chambreagri.fr)
Ressources naturelles	La ressource en eau est-elle gérée de manière équilibrée et durable ?	**19**	Evolution de la qualité des masses d'eau superficielles, côtières et souterraines	Tous les 6 ans	Se référer à l'état des lieux 2019 (SDAGE 2022 – 2027)	SDAGE 2022 – 2027 (Etat des lieux 2019)	Respect des objectifs d'état des masses d'eau	Office de l'eau Prochains SDAGE
		20	Nombre de captages AEP protégés par des périmètres de protection	Chaque année	35	ARS Réunion (2021)	Maintien ou augmentation	ARS Réunion
		21	Evolution du nombre d'usines de potabilisation	Tous les 3 ans	6	ARS Réunion (2021)	Augmentation	ARS Réunion Direction de l'eau potable (Rapport d'activité du Délégataire)
		22	Evolution du nombre de stations de traitement des eaux usées	Tous les 3 ans	2	CINOR	Augmentation	Direction Assainissement (Rapport d'activité du Délégataire CISE 3 Frères et RUNEO Station Grand Prao)

Thématiques à suivre	Objectifs de suivi	N°	Indicateurs	Modalités	Etat de référence	Source de données de l'état de référence	Objectif cible	Sources de données du suivi
		23	% d'abonnés raccordés au réseau d'assainissement collectif	Chaque année	74 %	Office de l'eau (Etat des lieux 2019)	Augmentation	Direction Assainissement et Rapport Développement Durable
	Les espaces-carrières de la CINOR sont-ils préservés de l'urbanisation ?	**24**	Nombre d'espaces-carrières préservés de l'urbanisation	Tous les 6 ans	7	Schéma des Carrières (2010)	7	SIG intra-communal BRGM
Climat et ressources énergétiques	La consommation et production énergétique du territoire se fait elle de manière plus durable et économe ?	**25**	Consommation électrique	Tous les 3 ans	721,8 GWh	Site internet de l'Observatoire Energie Réunion (données 2022)	Maintien	Observatoire Energie Réunion (https://oer.spl-horizonreunion.com/)
		26	Puissance installée de panneaux photovoltaïques en 2022	Tous les 3 ans	36,4 MW	Site internet de l'Observatoire Energie Réunion (données 2022)	Augmentation	Observatoire Energie Réunion et Direction DDD (https://oer.spl-horizonreunion.com/energies-renouvelables-la-reunion/photovoltaique)
Paysages, patrimoine naturel et culturel	Les caractéristiques paysagères locales sont-elles préservées et valorisées ?	**27**	Evolution des surfaces végétalisées dans le tissu urbain	Tous les 6 ans	A réaliser	Communes	Augmentation	SIG intra-communal
		28	Etude paysagère pour la sauvegarde et le maintien des grandes entités paysagères du territoire (suivi des points paysagers sensibles, ouvertures visuelles, qualité des entrées de villes…)	Tous les 10 ans	Se référer à l'Atlas des Paysages de La Réunion	Site internet de l'Atlas des Paysages de La Réunion	Maintien des grandes identités paysagères du territoire	Bureau d'étude mandaté pour l'étude paysagère
	L'attractivité touristique du territoire est-elle effective ?	**30**	Evolution du nombre de touristes passés dans les Offices de tourisme de la CINOR	Chaque année	13 000	Office du Tourisme - Diagnostic territorial du projet de SCoT (juin 2022)	Augmentation	Voir Office du Tourisme (v.cadet@lebeaupays.com)
		31	Nombre de lits touristiques créés	Chaque année	5 722	INSEE (2021) – Diagnostic territorial du projet de SCoT (juin 2022)	Augmentation	Voir Office du Tourisme (v.cadet@lebeaupays.com)

Thématiques à suivre	Objectifs de suivi	N°	Indicateurs	Modalités	Etat de référence	Source de données de l'état de référence	Objectif cible	Sources de données du suivi
Risques	Le nombre de biens et de personnes exposés aux risques naturels et technologiques est-il augmenté ?	**33**	Part de la population soumise aux risques naturels ou technologiques	Tous les 6 ans	A réaliser	Etat de référence à réaliser en ciblant les zones à risques : Analyse des ortho-photo	Diminution	Géorisques SIG intra-communal (PPR)
Pollutions, nuisances et cadre de vie	L'organisation urbaine favorise-t-elle l'accessibilité aux modes de transports alternatifs à la voiture ?	**34**	Evolution de la part modale de transports en commun	Tous les 6 ans	11%	Projet de DOO (février 2024)	Augmentation	Suivi PDM 2024-2034 CITALIS (https://www.citalis.re/) AGORAH (https://www.agorah.com)
	La gestion des déchets répond-elle aux enjeux de développement durable du territoire ?	**35**	Part des déchets valorisés par rapport au tonnage total	Tous les 3 ans	33,05%	CINOR (données 2020)	Augmentation	Rapport SPED Direction Environnement et Rapport SYDNE (https://www.sydne.re/rapports-activite-sydne/)
		36	Nombre d'unités de traitement des déchets	Tous les 6 ans	14 (dont 1 centre de transit, 10 déchetteries, 1 site de broyage de déchets verts, 1 centre de tri et 1 centre de stockage ISDND)	CINOR	Augmentation	Rapport SPED Direction Environnement et Rapport SYDNE (https://www.sydne.re/rapports-activite-sydne/)
	La qualité de l'air est-elle maintenue voire renforcée ?	**37**	Suivi en continu de la qualité de l'air par ATMO Réunion	Tous les 6 ans	A réaliser	ATMO Réunion	Amélioration de la qualité de l'air	DDD Convention PCAET ATMO (https://atmo-reunion.net/)

X. LE PROJET ARRETE DE SCOT (OCTOBRE 2024) : PRISE EN COMPTE DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE ET AUTRES COMPLEMENTS

A la suite de l'évaluation environnementale, des **compléments** ont été apportés à la version 3 du projet de DOO (février 2024), donnant lieu à une version arrêtée en octobre 2024. Ces compléments sont indiqués ci-dessous.

X.1.1.1. Milieux naturels et biodiversité

- **Les espèces exotiques envahissantes**

Mode d'intégration : compléments [P 48]

Nature : Obligation aux PLU d'interdire l'implantation d'essences d'espèces exotiques envahissantes dans le projet de DOO.

→ Ce complément a une **incidence positive** sur l'environnement.

→ Le projet de DOO prend en compte une partie des mesures ERC demandées dans l'évaluation environnementale (volet biodiversité).

→ Le projet devient compatible aux orientations M4.1 et M4.3 de la charte du cœur et de l'aire d'adhésion du PNR.

X.1.1.2. Consommation d'espaces et places de l'agriculture

- **Modification de l'enveloppe foncière**

Mode d'intégration : Modification de la partie introductive de la Partie 2.

Nature : Modification de l'enveloppe foncière identifiée dans la version 3 du DOO (Cf. Chapitre III.1.3.2).

***Tableau 64** : Enveloppes foncières maximales dédiées à la vocation « logements et équipements », « économie » et « commerces » sur la période 2021 – 2041 (Source : version arrêtée du projet de SCoT, octobre 2024)*

Enveloppe foncière MAXIMALE dédiée	1ère période du SCoT 2021 - 2031	2nde période du SCoT 2031 - 2041	TOTAL 2021 - 2041
Vocations « logements et équipements »	133,9 ha	64,4 ha	198,3 ha
Vocation « économie »	72,8 ha	40,0 ha	112,8 ha
Vocation « commerce » (DAACL)	0,0 ha	0,0 ha	0,0 ha
SCoT TOTAL	**206,7 ha**	**104,4 ha**	**311,1 ha**

→ Ce changement a une **incidence positive** sur l'environnement. La consommation foncière totale (311,1 ha) est inférieure à l'enveloppe précédente (359,8 ha).

- **Développement de la filière pêche**

Mode d'intégration : compléments [P 22] et [P 42].

Nature : Le projet de DOO encourage le développement de la filière pêche et privilégie le déploiement des structures portuaires existantes (notamment au niveau du Port de Sainte-Marie).

→ Ce complément n'engendre a une **incidence négative faible** sur l'environnement (petit port non commercial).

- **Les agglomérations, villages et secteurs déjà urbanisés**

Mode d'intégration : Ajout d'une prescription [P 7], ajout d'une annexe et compléments à la partie introductive du « Chapitre 2 – Une armature urbaine cohérente support d'une urbanisation structurée et organisée ».

Nature : Prise en compte des agglomérations, villages et secteurs déjà urbanisés identifiés dans le cadre de la modification simplifiée du SCoT au regard de la loi ELAN. Mise à disposition d'une carte de localisation et rappel des grands principes d'aménagement autorisés dans ces espaces.

→ Ce complément a une **incidence positive** sur l'environnement.

→ Le projet de DOO prend en compte les mesures ERC demandées dans l'évaluation environnementale.

- **Compléments sur les principes liés à la restructuration des espaces urbains**

Mode d'intégration : Complément [P 36]

Nature : Le DOO justifie le non-recours à la ZPU. Il est préféré une approche de terrain en privilégiant l'aménagement en continuité de l'existant. Ainsi, l'aménagement sera maitrisé sous une forme similaire à la ZPU.

→ Ces compléments ont des **incidences positives** sur l'environnement.

→ Le projet de DOO devient compatible à l'orientation G1 du SMVM.

- **Mobilisation des PAEN**

Mode d'intégration : compléments [R 19]

Nature : Mobilisation de l'outil réglementaire PAEN (Périmètres de protection de mise en valeur des espaces agricoles et naturels périurbains) et recommandation d'application d'une charte agricole.

→ Ce complément a une **incidence positive** sur l'environnement.

→ Le projet de DOO prend en compte les mesures ERC demandées dans l'évaluation environnementale

X.1.1.3. Ressources naturelles

- **Préservation des espaces carrières**

Mode d'intégration : compléments [P 60]

Nature : Ajout d'une carte identifiant les « espaces carrières » inscrits au SAR et priorisation à l'extraction des matériaux dans ces espaces.

→ Ce complément a une **incidence positive** sur la protection des ressources minérales.

→ Le projet de DOO prend en compte les demandes de compléments énoncés par l'évaluation environnementale.

- **Gestion de la ressource en eau**

Mode d'intégration : compléments [P 6], [P 56] et [P 57]

Nature : Prise en compte de la disponibilité et de l'accessibilité de la ressource en eau pour les futurs espaces de développement urbain, anticipation des investissements pour les nouveaux équipements, réalisation d'un diagnostic des personnes ayant peu ou pas accès à l'eau.

→ Ce complément a une **incidence positive** sur l'environnement.

→ Le projet de DOO prend en compte certaines mesures ERC demandées par l'évaluation environnementale.

→ Le projet devient compatible aux orientations 2.1 et 2.2 du SDAGE 2022 – 2027.

X.1.1.4. Climat et ressources énergétiques

- **Intégration des objectifs du PCAET**

Mode d'intégration : compléments [P 71] et compléments apportés dans la partie introductive du « Chapitre 3.1 Développer l'autonomie énergétique ».

Nature : Le projet de DOO spécifie les objectifs d'évolution de consommation d'énergie du PCAET de la CINOR.

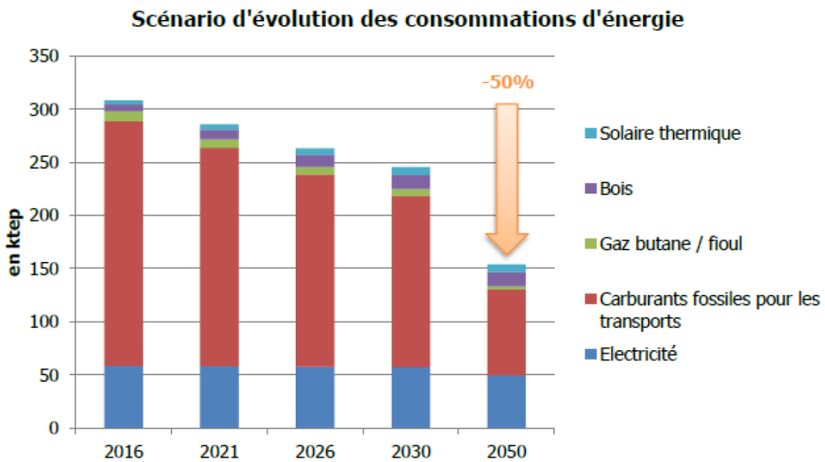


***Figure 174** : Objectifs d'évolution des consommations d'énergie pour la CINOR par type d'énergie de 2016 à 2050 (Source : Projet arrêté de SCoT, octobre 2024)*

Echéance	Objectifs PCAET CINOR	Leviers d'actions possibles
2021	-7% de la consommation d'énergie finale / 2016 -10% de la consommation d'énergies fossiles / 2016 60% des logements équipés de CES	• Promouvoir les modes de déplacements alternatifs à la voiture individuelle (transports en commun, modes actifs, covoiturage…) • Encourager les ménages et entreprises à s'équiper de chauffe-eau solaires et d'électroménager performant • Rénovation de l'éclairage public
2026	-15% de la consommation d'énergie finale / 2016 -20% de la consommation d'énergies fossiles / 2016 75% des logements équipés de CES	
2030	-20% de la consommation d'énergie finale / 2016 -30% de la consommation d'énergies fossiles / 2016 90% des logements équipés en CES	
2050	-50% de la consommation d'énergie finale / 2016 -65% de la consommation d'énergies fossiles / 2016	

***Figure 175** : Objectifs d'évolution de la consommation d'énergie du PCAET CINOR (Source : projet arrêté du SCoT, octobre 2024)*

→ Ce complément a une **incidence positive** sur l'environnement. Il encourage les politiques publiques à atteindre les objectifs de consommation énergétique fixés par le PCAET de la CINOR.

→ Le projet de DOO devient compatible à l'orientation D.7 du SAR.

X.1.1.5. Paysage et patrimoine naturel et culturel

- **Les coupures d'urbanisation**

Mode d'intégration : compléments [P 52]

Nature : Ajout d'une carte de localisation des coupures d'urbanisation et coupures vertes du SCoT.

→ Ce complément a une **incidence positive** sur l'environnement.

→ Le projet de DOO prend en compte certaines mesures ERC demandées par l'évaluation environnementale.

- **Le cœur du PNR**

Mode d'intégration : compléments [P 46]

Nature : Obligation d'appliquer la charte du Parc dans les espaces du cœur du PNR, déclinaison territoriale des éléments de l'Atlas des Paysages de la Réunion (2023).

→ Ce complément a une **incidence positive** sur l'environnement.

→ Le projet de DOO prend en compte certaines mesures ERC demandées par l'évaluation environnementale.

→ Le projet devient compatible aux orientations M8.1 et M9.1 de la charte du cœur du PNR.

- **Autres compléments paysagers**

Mode d'intégration : Compléments « Chapitre 1.2 Protéger les paysages », compléments [P 67], complément [P 33], complément du « Chapitre 1.1 Préserver les sites et espaces naturels », compléments [P 46].

Nature : ajout d'une carte de l'atlas des Paysages de la Réunion (2023) identifiant les unités paysagères, incitation à la protection des arbres remarquables dans les PLU, incitation à la renaturation en ville…

→ Ces changements ont des **incidences positives** sur l'environnement.

X.1.1.6. Risques

- **Le recul du trait de côte**

Mode d'intégration : compléments [P 65]

Nature : Prise en compte du recul de trait de côte.

→ Ce complément a une **incidence positive** sur l'environnement.

→ Le projet de DOO devient compatible à l'orientation D.2 du SAR, aux orientations E.5 et E.6 du SMVM, au SDAGE 2022 – 2027, au PGRI 2022 – 2027 et au DSBM 2022 – 2027. Il prend également en compte la demande de compléments de mesures ERC définie dans le cadre de l'évaluation environnementale.

- **L'aléa cyclonique et de submersion marine**

Mode d'intégration : compléments [P 65]

Nature : Prise en compte des risques de submersion marine et cyclonique.

→ Ce complément a une **incidence positive** sur l'environnement.

→ Le projet de DOO prend en compte une partie des mesures ERC demandées dans l'évaluation environnementale.

- **Le ruissellement pluvial**

Mode d'intégration : compléments [P 64]

Nature : Identification des secteurs sensibles et des causes (imperméabilisation, réseau pluvial insuffisant…)

→ Ce complément a une **incidence positive** sur l'environnement.

→ Le projet de DOO prend en compte une partie des mesures ERC demandées dans l'évaluation environnementale.

X.1.1.7. Pollutions, nuisances et cadre de vie

- **Compléments sur les déchets**

Mode d'intégration : compléments [P 72]

Nature : encourager la réalisation du projet d'installation de stockage des déchets ultimes porté par le SYDNE

→ Ces changements ont des **incidences positives** sur l'environnement.

XI. IMPACTS RESIDUELS DU PROJET DE SCOT ARRETE APRES PRISE EN COMPTE DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATEGIQUE

***Tableau 65** : Impacts résiduels du projet révisé de SCoT de la CINOR après prise en compte de l'évaluation environnementale dans le processus d'élaboration du document*

Thématique	Mesures ERC du projet de SCoT	Impacts résiduels
Milieux naturels et biodiversité		
Trame terrestre	Une consommation d'espaces NAF restreinte, avec un développement urbain, économique et commercial favorisé dans le tissu urbain existant et limité spatialement autour des centralités identifiées. Une identification claire et prise en compte de la trame terrestre dans l'aménagement du territoire avec une volonté de reconquête.	**Positif**
Trame eau douce et saumâtre	Un aménagement qui prône une amélioration de l'état quantitatif et qualitatif des masses d'eau et la protection des cours d'eau avec le respect des servitudes forestières et hydrauliques.	**Positif**
Trame aérienne	Une prise en compte des enjeux liés à la trame aérienne mais des projets à venir potentiellement impactant à intégrer.	**Faible**
Trame noire	Une belle ambition d'intégrer la trame noire et donc des « coupures d'éclairages » ainsi que de limiter et d'adapter les éclairages aux enjeux faunistiques, mais de nouveaux projets émergeants et d'importance, pour certains proches du littoral, menaçant cette trame.	**Faible**
Trame marine	Un aménagement qui assure un entretien et une amélioration des systèmes d'assainissement des eaux pluviales et des eaux usées, une urbanisation dans les secteurs déjà "équipés » et la limitation de l'imperméabilisation des sols et donc indirectement la préservation de la trame marine	**Positif**
Consommations d'espaces et place de l'agriculture		
Occupation du sol	Un territoire structuré suivant une armature urbaine avec différents pôles qui respectent les identités et usages du territoire : agriculture, fonctions urbaines, économiques, commerciales, touristiques…	**Faible**
Consommation d'espaces NAF	Une consommation d'espaces NAF restreinte, respectant les objectifs de la loi ZAN avec un développement urbain, économique et commercial favorisé dans le tissu urbain existant et limité spatialement autour des centralités identifiées.	**Faible**
Agriculture	Une agriculture qui se veut durable, avec le maintien de la filière canne, la diversification des cultures locales des Hauts, le développement de l'agrotourisme et la protection des espaces agricoles sur l'ensemble du territoire. Néanmoins, des projets d'aménagement sont situés sur des terrains agricoles.	**Faible**
Ressources naturelles		
Ressource en eau	Un aménagement qui prône une sauvegarde stricte de la ressource en eau, une amélioration de l'état quantitatif et qualitatif des masses d'eau et la protection des cours d'eau avec le respect des servitudes forestières et hydrauliques… …mais un développement urbain et des projets d'aménagement (parfois situés sur les PPR et ZSR de captages AEP) qui peuvent engendrer de nouvelles pressions sur la ressource.	**Faible**
Usages de l'eau	Un aménagement qui assure une gestion qualitative et économe de l'eau potable avec un entretien et une amélioration des systèmes d'assainissement des eaux pluviales et des eaux usées, une urbanisation dans les secteurs déjà "équipés » et la limitation de l'imperméabilisation des sols.	**Faible**
Climat et ressources énergétiques		
Climat	Une urbanisation prenant en compte les effets du changement climatique dont la gestion des risques, le déploiement d'infrastructures bioclimatiques, la densification des formes urbaines, la préservation des espaces verts et la diminution des ilots de chaleurs urbain.	**Positif**
Energie	Un territoire moins dépendant aux énergies fossiles, qui s'oriente vers des énergies propres et durables et encourage la réduction des consommations d'énergie sur son territoire.	**Positif**

Thématique	Mesures ERC du projet de SCoT	Impacts résiduels
Milieux naturels et biodiversité		
Gaz à effet de Serre (GES)	Une politique d'aménagement visant à réduire les émissions de GES et améliorant la qualité de l'air des habitants au travers du déploiement des énergies renouvelables et de la décarbonation du secteur des transports.	**Positif**
Paysages et patrimoine naturel et culturel		
Patrimoine réglementé	Un projet qui préserve et met en valeur les éléments du patrimoine historique et culturel.	**Positif**
Paysages	Bien que perfectibles, les mesures d'évitement et de réduction permettront de protéger les grandes entités paysagères et de favoriser une intégration paysagère qualitative des futurs projets d'aménagement : ▪ Préservation de la diversité des structures paysagères de la CINOR, ▪ Préservation de la lisibilité des paysagères (coupures d'urbanisation, maintien de fenêtres paysagères…), ▪ Mise en valeur du patrimoine urbain, architectural et culturel, ▪ Valorisation du patrimoine historique et culturel, ▪ Renforcement de l'offre touristique. L'impact est considéré comme modéré du fait du manque d'orientations prescriptives vis-à-vis de la qualité architecturale et paysagère des projets d'aménagement dans le DOO.	**Faible**
Risques		
Risques naturels	L'exposition des biens et des personnes face aux risques naturels est réduite grâce à des principes d'urbanisation contraignants édictés dans les zones à risques et grâce aux mesures de protection des espaces naturels (interdiction d'aménagement dans les zones soumises à aléas, ou sous conditions ; mesures de gestion des eaux pluviales ; respect des Plans de Prévention des Risques en vigueur, prise en compte des risques mouvement de terrain, inondation, recul du trait de côte, submersion marine, ruissellement, incendie…)	**Faible**
Risques technologiques	L'exposition des biens et des personnes aux risques technologiques est considérablement réduite grâce à la prise en compte des risques industriels (dont TMD) et de l'éloignement de la population aux zones à risques.	**Positif**
Pollutions, nuisances et cadre de vie		
Déchets	Un projet d'aménagement engageant des efforts en matière de gestion des déchets, qui anticipe la saturation prochaine de l'ISDND de Sainte-Suzanne avec un projet de stockage des déchets ultimes, qui sensibilise la population et incite au tri sélectif.	**Positif**
Qualité de l'air	Une qualité de l'air en voie d'amélioration avec une volonté de décarboner le secteur automobile, de maintenir des espaces végétalisés en milieu urbain et de suivre la qualité de l'air sur le territoire.	**Positif**
Nuisances sonores	Un aménagement favorisant un environnement calme avec le développement de modes de déplacement doux et collectifs. Néanmoins, certaines dispositions vis-à-vis de la limitation des nuisances sonores pourraient être améliorées.	**Faible**
Nuisances lumineuses	Limitation des impacts liés à la pollution lumineuse en privilégiant des éclairages adaptés aux enjeux faunistiques.	**Positif**
Transports et déplacements	Une politique d'aménagement encourageant une décarbonation et fluidification du trafic routier par la mise en place de transports doux et collectifs. L'intermodalité du réseau est également renforcée.	**Positif**

XII. LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX

XII.1. Liste des figures

XII.2. Liste des tableaux

XIII. ACRONYMES ET ABREVIATION

AASQA : **A**ssociations **A**gréées **S**urveillance **Q**ualité de l'**A**ir
ADEME : **A**gence **D**e l'**E**nvironnement et de la **M**aîtrise de l'**E**nergie
AE : **A**utorité **E**nvironnemental
AEP : **A**limentation en **E**au **P**otable
AFD : **A**gence **F**rançaise de **D**éveloppement
ANC : **A**ssainissement **N**on **C**ollectif
ARS OI : **A**gence **R**égionale de **S**anté de l'**O**céan **I**ndien
BRGM : **B**ureau de **R**echerches **G**éologiques et **M**inières
CBNM : **C**onservatoire **B**otanique **N**ational de **M**ascarin
CdL : **C**onservatoire **d**u **L**ittoral
CEREMA : **C**entre d'**E**tude et d'expertise sur les **R**isques, l'**E**nvironnement, la **M**obilité et l'**A**ménagement
CHU : **C**entre **H**ospitalier **U**niversitaire
CINOR : **C**ommunauté d'agglomération **I**ntercommunale du **No**rd de la **R**éunion
CITEPA : **C**entre **I**nterprofessionnel **T**echnique d'**E**tudes de la **P**ollution **A**tmosphérique
CO_2 : Dioxyde de carbone
CUFR : **C**entre **U**niversitaire de **F**ormation et de **R**echerche
DAAF : **D**irection de l'**A**limentation de l'**A**griculture et de la **F**orêt
DAC : **D**irection des **A**ffaires **C**ulturelles
DAF : **D**irection de l'**A**griculture et de la **F**orêt
DASRI : **D**échets d'**A**ctivités de **S**oins à **R**isques **I**nfectieux
DCE : **D**irective **C**adre sur l'**E**au
DCP : **D**ispositif de **C**oncentration à **P**oissons
DEAL : **D**irection de l'**E**nvironnement, de l'**A**ménagement et du **L**ogement
DOM : **D**épartement d'**O**utre-**M**er
EDF : **E**lectricité **D**e **F**rance
EES : **E**valuation **E**nvironnementale **S**tratégique
EPCI : **E**tablissement **P**ublic de **C**oopération **I**ntercommunale
ERC : **E**viter/**R**éduire/**C**ompenser
FEADER : **F**onds **E**uropéen **A**gricole pour le **DE**veloppement **R**ural
FEDER : **F**onds **E**uropéen de **DE**veloppement **R**égional
GEMAPI : **G**estion des **E**aux pluviales, des **M**ilieux **A**quatiques et la **P**révention des **I**nondations
GES : **G**az à **E**ffet de **S**erre
GIEC : **G**roupement d'experts **I**ntergouvernemental sur l'**E**volution du **C**limat
IEDOM : **I**nstitut d'**E**mission des **D**épartements d'**O**utre-**Mer**
IFRECOR : **I**nitiative **F**rançaise sur les **RE**cifs **COR**alliens
IFREMER : **I**nstitut **F**rançais de **R**echerche pour l'**E**xploitation de la **MER**
INSEE : **I**nstitut **N**ational de la **S**tatistique et des **E**tudes **E**conomiques
ISDND : **I**nstallation de **S**tockage de **D**échets **N**on **D**angereux
LENE : **L**oi d'**E**ngagement **N**ational pour l'**E**nvironnement
LCSQA : **L**aboratoire **C**entre de **S**urveillance de la **Q**ualité de l'**A**ir
LTECV : **L**oi de **T**ransition **E**nergétique pour la **C**roissance **V**erte
MNHN : **M**uséum **N**ational d'**H**istoire **N**aturelle
NO_2 : Dioxyde d'azote
O_3 : Ozone
OMr : **O**rdures **M**énagères **r**ésiduelles
ONERC : **O**bservatoire **N**ational sur les **E**ffets du **R**échauffement **C**limatique
ONF : **O**ffice **N**ational des **F**orêts
ONG : **O**rganisation **N**on **G**ouvernementale
PADD : **P**lan d'**A**ménagement et de **D**éveloppement **D**urable
PAPI : **P**rogramme d'**A**ction de **P**révention des **I**nondations
PCAET : **P**lan **C**limat **A**ir **E**nergie **T**erritorial
PCET : **P**lan **C**limat **E**nergie **T**erritorial
PGRI : **P**lan de **G**estion des **R**isques **I**nondations
PGTD : **P**lan **G**lobal de **T**ransports et **D**éplacements
PLHi : **P**lan **L**ocal de l'**H**abitat **i**ntercommunal
PLUi : **P**lan **L**ocal d'**U**rbanisme **i**ntercommunal
PLU : **P**lan **L**ocal d'**U**rbanisme
PMSI : **P**rogramme de **M**édicalisation des **S**ystèmes d'**I**nformation
PNACC : **P**lan **N**ational d'**A**daptation au **C**hangement **C**limatique
PREPA : **P**lan de **R**éduction des **P**olluants **A**tmosphérique
PRSQA : **P**rogramme **R**égional de **S**urveillance de la **Q**ualité de l'**A**ir
PPA : **P**lan de **P**rotection de l'**A**tmosphère
PPR (PPRi, PPRm, PPRn) : **P**lan de **P**révention des **R**isques (inondations, multirisques, naturels)
RHI : **R**ésorption de l'**H**abitat **I**ndigne
SAR : **S**chéma d'**A**ménagement **R**égional
SCoT : **S**chéma de **Co**hérence **T**erritorial
SDAGE : **S**chéma **D**irecteur d'**A**ménagement et de **G**estion des **E**aux
SIH : **S**ystème d'**I**nformations **H**alieutiques
SLGRI : **S**tratégie **L**ocale de **G**estion des **R**isques d'**i**nondations
SMVM : **S**chéma de **M**ise en **V**aleur de la **M**er
SO_2 : Dioxyde de soufre
SRCAE : **S**chéma **R**égional **C**limat **A**ir **E**nergie
SRCE : **S**chéma **R**égional de **C**ohérence **E**cologique
TVB : **T**rame **V**erte et **B**leue
UICN : **U**nion **I**nternationale pour la **C**onservation de la **N**ature
ZEE : **Z**one **E**conomique **E**xclusive
ZICO : **Z**one **I**mportante pour la **C**onservation des **O**iseaux
ZNI : **Z**ones **N**on **I**nterconnectées
ZNIEFF : **Z**one **N**aturelle d'**I**ntérêt **E**cologique **F**aunistique et **F**loristique