Commune de Petite-Ile
Monsieur le Maire Serge HOAREAU
192 rue Mahé de Labourdonnais
97 429 Petite-Île, La Réunion

EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DES PROCEDURES D'EVOLUTION DU PLU DE LA COMMUNE DE PETITE-ILE : REVISION ALLEGEE N°1 ET DECLARATION DE PROJET

COMMUNE DE PETITE-ILE

DEPARTEMENT DE LA REUNION (974)

FEVRIER 2022

Une ingénierie indépendante au cœur de l'Océan Indien
3 rue de la Vanille
97424 PITON SAINT-LEU
Tél. 02 62 22 46 55 / reunion@eco-strategie.fr
www.eco-strategie.fr

Marché n°PI 190011 notifié le 05/08/2019

Maître d'ouvrage : **COMMUNE DE PETITE-ILE**

Réalisée par

ECO-STRATEGIE REUNION

3 rue de la Vanille

97424 PITON SAINT-LEU

Tél. 02 62 22 46 55

reunion@eco-strategie.fr / www.eco-strategie.fr

Statut ☐ Rapport provisoire

☑ Rapport définitif

Historique du dossier

Référence du dossier	N° version	Etat		Date	Observations
		Provisoire	Final		
AR2106	V1	X		01/06/2021	Phase 1 (Etat initial DP)
AR1917-AR2106	V2	X		07/01/2022	EE commune RA & DP provisoire
AR1917-AR2106	V3		X	18/02/2022	EE commune RA & DP finale pour relecture auprès de la Mairie
AR1917-AR2106	V3		X	05/07/2022	EE commune RA & DP finale

Equipe de travail

Rôle	NOM – Prénom	Bureau d'étude
Collecte des données Analyse Rédaction	BAERT Sarah	Eco-Stratégie Réunion
Rédaction Relecture	ANTHOINE-MILHOMME Aurélie	Eco-Stratégie Réunion
Cartographies	ELISABETH Julien	Eco-Stratégie Réunion

Le présent dossier est basé sur nos observations de terrain, la bibliographie, notre retour d'expérience en aménagement du territoire et les informations fournies par le porteur de projet.

Il a pour objet d'assister, en toute objectivité, le maître d'ouvrage dans la définition de son projet.

Le contenu de ce rapport ne pourra pas être utilisé par un tiers en tant que document contractuel. Il ne peut être utilisé de façon partielle, en isolant telle ou telle partie de son contenu.

Le présent rapport est protégé par la législation sur le droit d'auteur et sur la propriété intellectuelle. Aucune publication, mention ou reproduction, même partielle, du rapport et de son contenu ne pourra être faite sans accord écrit préalable d'ECO-STRATEGIE REUNION.

Les prises de vue présentées ont été réalisées par ECO-STRATEGIE REUNION ou par le porteur de projet.

Les fonds de carte sont issus des cartes IGN, de Google Earth et de Géoportail. Les photographies prises sur le site sont précisées.

I. SOMMAIRE

I. Sommaire 3
II. Préambule 5
II.1. Le PLU et l'Environnement 5
II.2. La démarche d'Evaluation Environnementale 5
III. Présentation du projet de PLU de Petite-Ile 9
III.1. Le PADD 9
III.2. Le règlement écrit et graphique 12
III.3. Les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) 14
III.4. Présentation des projets de Révision Allégée, de Modification Simplifiée et de Déclaration de Projet 14
IV. Articulation du PLU avec les autres plans et programmes 26
IV.1. Cadre réglementaire de l'analyse 26
IV.3. Analyse de la compatibilité 29
IV.4. Analyse de la prise en compte 68
V. Etat Initial de l'Environnement 76
V.1. Préambule 76
V.2. Milieux naturels et biodiversité 76
V.3. Consommation d'espaces et place de l'agriculture 98
V.4. Ressources en eau et usages de l'eau 108
V.5. Climat et Energie 125
V.6. Paysage et patrimoine 135
V.7. Transports et déplacements 143
V.8. Risques naturels et technologiques 152
V.9. Pollutions, nuisances et qualité des milieux 161
V.10. Logements, équipements et services 171
V.11. Scénario de référence : Evolution probable des milieux en l'absence et en cas de mise en œuvre du projet 175
VI. Explications du choix retenu et analyse des solutions alternatives 181
VI.1. Révision Allégée 181
VI.2. Déclaration de Projet 183
VII. Analyse des incidences notables probables des évolutions du PLU 188
VII.1. Méthodologie 188
VII.2. Milieux naturels et biodiversité 189
VII.3. Consommation d'espaces et place de l'agriculture 214
VII.4. Ressources en eau et usages de l'eau 221
VII.5. Climat et Energie 229

VII.6. Paysage et Patrimoine 233
VII.8. Transports et Déplacements 240
VII.9. Risques naturels et technologiques 249
VII.10. Pollutions, nuisances et qualité des milieux 255
VII.11. Logements, équipements et services 267
VII.12. Synthèse des impacts 272
VII.13. Incidences cumulées 279

VIII. Mesures pour Eviter, Réduire et Compenser les conséquences dommageables du PLU et suivi des résultats de son application 281

VIII.1. Principe 281
VIII.2. Révision Allégée 282
VIII.3. Déclaration de Projet 285
VIII.4. Réévaluation des incidences après mesures 318
VIII.5. Suivi de l'application du PLU 331

IX. Evolution du PLU suite à la réalisation de l'Evaluation Environnementale 335

X. Table des illustrations 339

X.1. Cartes 339
X.2. Figures 340
X.3. Tableaux 342

XI. Annexes 345

XI.1. Annexe 1 : Expertise écologique réalisée sur l'ER de Grand Anse concernée par la Déclaration de Projet (DP) 345

II. PREAMBULE

II.1. Le PLU et l'Environnement

Les lois dites de décentralisation de 1983 ont renforcé le principe de protection et de maintien des équilibres biologiques, déjà affiché dans la loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature, en attribuant aux documents d'urbanisme des objectifs d'équilibre entre la préservation de l'environnement et le développement urbain, d'utilisation économe de l'espace et de cohérence avec la recherche du développement économique.

Les obligations légales des collectivités territoriales en matière de prise en compte de l'environnement dans l'élaboration de leurs documents d'urbanisme sont affirmées dans les lois Solidarité et Renouvellement Urbains (SRU) et Urbanisme et Habitat (UH). Ces dispositions ont été progressivement renforcées notamment avec les lois Grenelle puis ALUR.

Les codes de l'environnement et de l'urbanisme imposent une prise en compte de l'environnement.

En conséquence, sous peine d'illégalité, les documents d'urbanisme doivent respecter les préoccupations environnementales.

Tous ces textes s'appuient sur la notion de développement durable dans lequel le projet élaboré par la collectivité résulte d'une recherche d'équilibre entre le renouvellement urbain, un développement urbain maîtrisé, le développement de l'espace rural, d'une part, et la préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières et la protection des espaces naturels et des paysages, d'autre part (Article L101-2).

II.2. La démarche d'Evaluation Environnementale

II.2.1 Contexte

La loi SRU avait déjà introduit, dans le rapport de présentation des documents d'urbanisme, une analyse de l'état initial de l'environnement et une évaluation de leurs incidences sur l'environnement (article R.123 du code de l'urbanisme).

La directive 2001/42/CE relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes a introduit les outils et méthodes de l'évaluation environnementale.

Les objectifs sont de :

- Fournir les éléments de connaissance utiles à l'élaboration du projet communal ;
- Favoriser la prise en compte des enjeux environnementaux ;
- Vérifier la cohérence avec les obligations réglementaires et les autres plans et programmes en vigueur ;
- Evaluer chemin faisant les impacts du projet sur l'environnement, et au besoin, proposer des mesures pour les améliorer ;
- Contribuer à la transparence des choix et la consultation du public ;
- Préparer le suivi de la mise en œuvre du plu afin de pouvoir en mesurer l'efficacité au regard des objectifs fixés.

L'article R104-10 du code de l'urbanisme impose la réalisation d'une évaluation environnementale des PLU, couvrant le territoire d'au moins une commune littorale au sens de l'article L.321-2 du code de l'environnement, à l'occasion de :

- ☑ Leur élaboration
- ☑ Leur révision

- ☑ Leur mise en compatibilité dans le cadre d'une déclaration d'utilité publique ou d'une déclaration de projet, lorsque la mise en compatibilité emporte les mêmes effets qu'une révision au sens de l'article L.153-31.

A la suite de l'élaboration des examens au cas par cas de la Modification Simplifiée et de la Révision Allégée du PLU de la commune de Petite-Ile, la Mission Régionale d'autorité environnementale de La Réunion, en application de l'article R. 104-28 du code de l'urbanisme, a fait savoir que :

- ➲ Le projet de Modification Simplifiée n°1 n'était pas soumis à Evaluation Environnementale par avis n°MRAe 2021DKREU3 ;
- ➲ **Le projet de Révision Allégée n°1 était soumis à Evaluation Environnementale par avis n°MRAe 2021DKREU4**.

En parallèle de ces procédures, l'analyse réglementaire conduite sur le changement de vocation de l'Espace Réservé anciennement dédié à la construction d'un lycée hôtelier dans le secteur de Grand-Anse a conduit à la nécessité de réaliser une évaluation environnementale.

En effet, selon l'article L.153-31 du code de l'urbanisme cité au-dessus dans l'article R.104-10 « *Le plan local d'urbanisme est révisé lorsque l'établissement public de coopération intercommunale ou la commune décide […] de changer les orientations définies par le projet d'aménagement et de développement durables […]* ».

- ➲ **Le projet de Déclaration de Projet entrainant mise en compatibilité du PLU de Petite-Ile doit faire l'objet d'une évaluation environnementale.**

À la suite de la réunion du 23 août 2021 entre certains représentants de la MRAe de La Réunion et la Mairie de Petite-Ile, et dans une logique de synergie et de cohérence, il a été décidé que l'Evaluation Environnementale de la Révision Allégée n°1 du PLU de Petite-Ile et l'Evaluation Environnementale de la Déclaration de Projet entrainant une mise en comptabilité du PLU soient communes et qu'un seul rapport d'évaluation environnementale soit constitué.

Le présent rapport présente donc l'évaluation environnementale commune de ces deux procédures d'évolution du PLU de Petite-Ile.

L'évaluation environnementale est une démarche qui doit permettre au maître d'ouvrage de tenir compte des incidences de son projet d'aménagement et de développement durable. Elle doit appréhender **l'environnement dans sa globalité** (ressources, biodiversité, risques naturels ou technologiques, énergie, patrimoine, aménagement et gestion du territoire, etc.), en analysant les enjeux environnementaux prépondérants et significatifs sur la commune de Petite-Ile.

Ce document a été réalisé à partir du PLU de Petite-Ile en vigueur, approuvé par délibération du conseil municipal le 1er septembre 2017. Les différentes pièces utilisées sont les suivantes : le **rapport de présentation du PLU**, le **Projet d'Aménagement et de Développement Durable** (PADD), le **plan de zonage** et le **règlement du PLU**.

Précisons qu'une avis de la MRAe de La Réunion sur le projet d'élaboration du PLU de Petite-Ile (n°MRAe 2017AREU2) avait été rendu le 14 février 2017. Ce dernier pointe un certain nombre de manquements dans le rapport d'évaluation environnementale. Aucun mémoire de réponse n'a été formulé par la commune. Il a été convenu que les éléments de justification et les propositions d'améliorations connues seraient indiquées dans le présent rapport.

II.2.2 Contenu de l'Evaluation Environnementale

L'article R151-3 du code de l'urbanisme indique le contenu de l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme : Le rapport de présentation :

1) Décrit l'articulation du plan avec les autres documents d'urbanisme et les plans ou programmes mentionnés à l'article L. 122-4 du code de l'environnement avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte ;
2) Analyse les perspectives d'évolution de l'état initial de l'environnement en exposant, notamment, les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du plan ;
3) Expose les conséquences éventuelles de l'adoption du plan sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement, en particulier l'évaluation des incidences Natura 2000 (➲ non concerné à La Réunion) ;
4) Explique les choix retenus au regard notamment des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national, ainsi que les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du plan ;
5) Présente les mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser, s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du plan sur l'environnement ;
6) Définit les critères, indicateurs et modalités retenus pour l'analyse des résultats de l'application du plan ;
7) Comprend un résumé non technique des éléments précédents et une description de la manière dont l'évaluation a été effectuée. Pour faciliter la lecture, le rapport environnemental a été construit selon le même ordonnancement que l'indique le code de l'urbanisme. Cela permet notamment de garantir la complétude du dossier et de retrouver plus facilement chacune des pièces qui le composent.

II.2.3 Méthodologie

L'Evaluation Environnementale a été réalisée à la suite de l'élaboration de :

- Les notices de la Révision Allégée et de la Modification Simplifiée rédigées par le bureau d'études Verdi Ingénierie en 2021 ;
- La Déclaration de Projet rédigée par le bureau d'études Verdi Ingénierie comprenant un dossier d'Intérêt Général du Projet (IGP) et un dossier de Mise en Comptabilité (MeC) transmis en 2021.

Le présent rapport a été réalisé conjointement aux modifications apportées au Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD), au règlement écrit et au plan de zonage du PLU et aux Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP). Il se base sur le PLU de Petite-Ile approuvé le 01 septembre 2017 (le rapport de présentation, le Projet d'Aménagement et de Développement Durable, les Orientations d'Aménagement, le règlement et plan de zonage), l'examen au cas par cas pour lequel un avis a été rendu par la MRAe et d'autres documents d'orientation supra-communaux concernant le projet.

Les services suivants ont été contactés :

- Service aménagement du territoire de la commune de Petite-Ile ;
- Service assainissement de la CIVIS ;
- Direction Régionale des Affaires Culturelle de l'Océan Indien (DRAC OI) ;
- Société d'Etudes Ornithologiques de La Réunion (SEOR).

Enfin, deux visites de terrain ont été réalisées en mai 2021.

Les difficultés d'élaboration de la présente évaluation environnementale tiennent essentiellement :

- Au nombre important d'éléments concernés par le projet de Révision Allégée avec, au fur et à mesure, de l'avancée de l'étude des ajouts et/ou des suppressions de secteurs ;
- Aux échelles d'analyse divergeant entre la révision allégée et la déclaration de projet avec, cependant, un objectif d'harmonisation des deux procédures au sein d'un rapport commun.

II.2.4 Intervenants de l'équipe

Les principaux intervenants de l'équipe sont :

- Mme Aurélie ANTHOINE-MILHOMME : Chargée d'affaires Environnement pour une relecture globale du dossier ;
- Mme Sarah BAERT, Cheffe de projet Environnement au sein d'Eco-Stratégie Réunion pour la rédaction globale du dossier ;
- M. Julien ELISABETH, Chargé d'Etudes Environnement au sein d'Eco-Stratégie Réunion pour la réalisation des cartes et des illustrations du dossier ;
- M. Renaud MARTIN, Ecologue et Gérant d'EcoDDen, en charge du volet milieux naturels et biodiversité.

III. PRESENTATION DU PROJET DE PLU DE PETITE-ILE

Le PLU de Petite-Ile a été approuvé par délibération du conseil municipal le 1er septembre 2017.

III.1. Le PADD

Le PADD de Petite-Ile est structuré autour de 6 axes objectifs :

1) **Pour le développement harmonieux d'un habitat diversifié permettant le bien vivre ensemble**
    1. Assurer un développement de l'habitat peu consommateur de l'espace agricole
    2. Faciliter l'accès au logement de la classe intermédiaire
    3. Poursuivre l'habitat social de qualité dans des interstices propices
    4. Maîtriser la densification du tissu urbain afin de conserver une trame aérée et végétalisée
    5. Résorber l'habitat indigne
2) **Pour créer un Centre-Ville convivial et asseoir le développement urbain sur une linéarité homogène**
    1. Faire un Centre-Ville structuré
    2. Libérer un espace stratégique en Centre-Ville
    3. Favoriser l'extension urbaine entre les quartiers du Centre-Ville et de Ravine du Pont en vue de créer une unité urbaine à forte centralité
3) **Pour le développement de la qualité de services et de prestations des équipements publics**
    1. Déplacer les Services Techniques Municipaux sur la ZAE Verger Hemery
    2. Développer un réseau d'équipements pour tous à l'échelle des quartiers
    3. Créer un véritable espace de fête et de loisirs en cœur de ville
    4. Proposer aux habitants une offre culturelle de qualité
    5. Accueillir un lycée hôtelier et de métiers de bouche
    6. Proposer un pôle d'excellence sportif
    7. Réaliser un nouveau cimetière
4) **Pour une amélioration et une sécurisation de l'ensemble des modes de déplacements et de circulation**
    1. Créer un itinéraire bis à l'Ouest, afin d'assurer une meilleure organisation des échanges
    2. Renforcer l'offre de stationnement en Centre-Ville
    3. Assurer des déplacements doux continus et sécurisés
    4. Moderniser certains chemins d'exploitation pour assurer une meilleure desserte du territoire
    5. Valoriser et paysager le linéaire national
    6. Structurer et mailler le réseau de transports en commun

5) **Pour la promotion d'une dynamique artisanale, commerciale, agricole et touristique**

1. Proposer une offre commerciale diversifiée
2. Encourager l'activité artisanale et commerciale sur la ZAE Verger Hemery
3. Renforcer la vocation agricole de la commune
4. Développer l'activité touristique sur la commune

6) **Pour une valorisation et une préservation des composants paysagers du territoire**

Pour une protection de l'environnement et une préservation du cadre de vie des habitants

Pour une amélioration de la gestion et de la distribution de l'eau

1. Poursuivre l'embellissement de la commune
2. Préserver la prégnance du végétal au sein du tissu urbain
3. Assurer une transition nuancée entre espace urbain et espace agricole ou boisé
4. Protéger le luxuriant couvert végétatif de la commune
5. Conforter les continuités écologiques de la trame verte et bleue
6. Mieux prendre en compte la problématique de l'eau à moyen et long terme
7. Promouvoir les énergies « vertes »

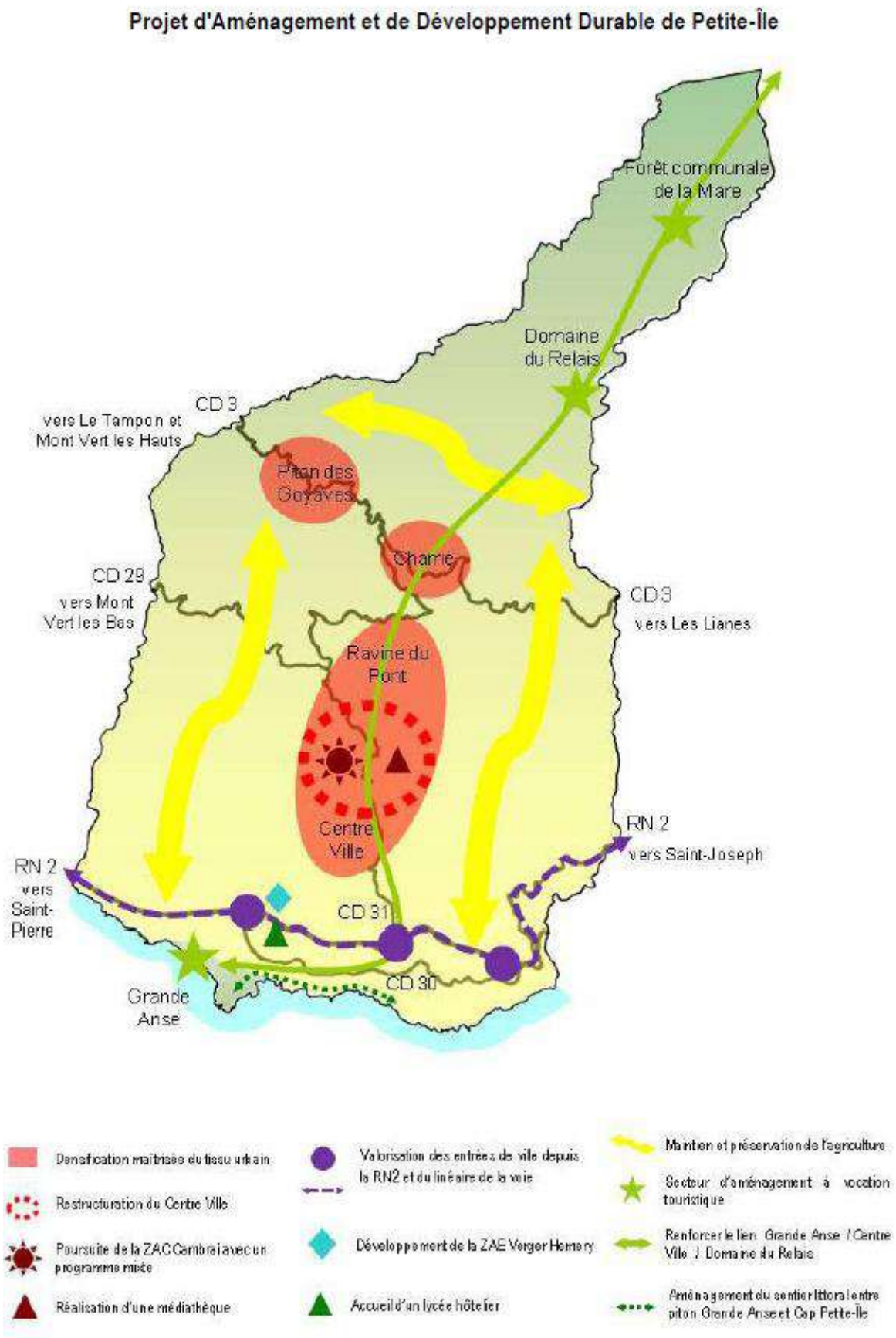


Figure 1 ***: Cartographie du Projet d'Aménagement et de Développement Durable de Petite-Ile (Source : PADD du PLU)***

III.2. Le règlement écrit et graphique

Le territoire comprend différents types de zones urbaines, naturelles et agricoles.

ZONES URBAINES	
UB	La zone UB correspond au centre de l'agglomération de Petite Ile constitué d'un tissu de densité moyenne occupé par de l'habitat ainsi que par la majorité des commerces, services et équipements publics. Elle se caractérise par un tissu urbain plus ou moins continu.
UC	La zone UC, de densité moyenne, couvre le tissu urbain lâche et discontinu de la commune. Elle couvre de même les centres ruraux organisés autour des équipements de proximité tels que les écoles et de quelques commerces. Ces centres, au caractère semi rural, assurent les premiers services auprès d'une population vivant à proximité et ont pour vocation de regrouper la population éparse.
UD	La zone UD couvre une urbanisation diffuse sous la forme de constructions individuelles. Le caractère rural paysager de la zone doit être préservé. Il comprend le sous-secteur UDe correspondant au couloir réservé au doublement de la ligne haute tension Langevin- Bras de la Plaine.
UE	La zone UE couvre une zone réservée aux activités industrielles et/ou artisanales. La zone UEa accueille des activités de production, industrielles, et artisanales. Elle correspond au lotissement de la zone d'activité « Verger Hemery ».
UF	La zone UF englobe les secteurs où sont regroupés les équipements publics structurants tels que le collège, le complexe sportif ou encore la déchetterie, ... La zone UF comprend un sous-secteur UFcim correspondant à l'emplacement du futur cimetière.
UT	La zone UT couvre des zones réservées aux activités touristiques et de loisirs.
UZ	La zone UZ englobe le territoire de la commune de Petite-Île couvert par la ZAC Cambrai. Cette zone est à usage d'habitat et d'équipements.

ZONES A URBANISER	
1AU	La zone 1AU couvre des zones naturelles partiellement ou non équipées destinées à être urbanisées à court et moyen terme. La zone 1AU comprend deux sous-secteurs : - un sous-secteur 1AUa qui devra s'urbaniser sous forme d'opérations d'ensemble et dont la densité devra tendre vers les objectifs du SAR tout en prenant en compte les contraintes topographiques, géologiques, physiques et techniques (assainissement, réseaux divers, …) ; - un sous-secteur 1AUe correspondant au couloir réservé au doublement de la ligne haute tension Langevin- Bras de la Plaine.
AUE	La zone AUE couvre des zones naturelles partiellement ou non équipées réservée aux activités industrielles et/ou artisanales. Elles se situent sur Grande Anse à proximité de la ZA Verger Hemery.
AUF	La zone AUF couvre des zones naturelles partiellement ou non équipées réservé aux équipements publics.
AUT	La zone AUT couvre des zones naturelles partiellement ou non équipées réservé aux activités touristiques et de loisirs.
2AU	Les zones à urbaniser à ouvrir dans un second temps portent le chiffre 2, soit 2AU. Ces zones seront ouvertes à l'urbanisation seulement lorsque l'ensemble des zones 1AU et 1 AUa auront été urbanisées ou du moins en cours d'urbanisation.

	De plus, l'ouverture à l'urbanisation des zones 2AU du PLU est conditionnée par la création d'un système d'assainissement collectif sur la zone préférentielle d'urbanisation de la Ville Relais telle que définie au SAR, à l'exception des zones 2AU du centre bourg de Piton des Goyaves. Les nouvelles opérations devront faire l'objet de raccordement au réseau d'assainissement (à la condition de la faisabilité technique avérée de ce raccordement).

ZONES AGRICOLES	
A	La zone A couvre les espaces naturels de richesses agricoles correspondant à des terrains présentant une bonne aptitude physique et gérée sur la base de la notion de S.M.I. La majeure partie de cette zone se situe en périmètre irrigué ; elle recouvre des espaces naturels importants où l'activité agricole prédomine. Sur cette zone, les aménagements ou constructions nouvelles sont destinées d'abord à améliorer ou maintenir la protection de l'activité agricole et ont pour finalité la production de denrées agricoles. Les travaux, ouvrages et constructions ayant une autre finalité pourraient être autorisés en dérogation à ce principe. La zone A comprend quatre sous-secteurs : - un sous-secteur Ac destiné à recevoir les constructions et équipements nécessaires au fonctionnement des établissements de formation et d'insertion dans le domaine de l'activité agricole ; - un sous-secteur Acu correspondant aux zones agricoles situées dans la zone de coupure d'urbanisation où toute construction, quel qu'elle soit, est interdite, ainsi que les élevages ; - un sous-secteur Ad correspondant aux zones agricoles à protéger en raison de leur proximité du site de Grand Anse et aux projets touristiques inclus dans la Zone d'Aménagement Liée à la Mer du SMVM où toute construction, quelle qu'elle soit, est interdite, ainsi que les élevages ; - un sous-secteur Ae correspondant au couloir réservé au doublement de la ligne haute tension Langevin - Bras de la Plaine, où toute construction, quelle qu'elle soit, est interdite, ainsi que les élevages, excepté les infrastructures d'intérêt collectif.

ZONES NATURELLES	
N	La zone N couvre les espaces naturels à protéger en raison de la qualité de leurs sites ou des risques naturels. La zone N comprend sept sous-secteurs : - un sous-secteur Na recouvrant des sites d'habitat situé sur la bande littoral, dans lequel est admis la reconstruction des bâtiments existants sous certaines conditions ; - un sous-secteur Nb correspondant au site de Grand Anse pour la création d'un équipement public compatible avec le SMVM et le SAR ; - un sous-secteur Ne correspondant au couloir réservé au doublement de la ligne haute tension Langevin - Bras de la Plaine, où toute construction, quel qu'elle soit, est interdite excepté les infrastructures d'intérêt collectif ; - un sous-secteur Nce correspondant aux corridors écologiques ou réservoirs de biodiversité où toute construction, quelle qu'elle soit, est interdite ; - un sous-secteur Ncu correspondant aux zones naturelles situées dans la zone de coupure d'urbanisation où toute construction, quelle qu'elle soit, est interdite ; - un sous-secteur Ntl recouvrant le site d'intérêt touristique de "la Baie de Grand Anse", lié à la ZALM, la sortie de Grande Anse qui surplombe la baie de Manapany et une partie du Domaine du Relais. Ce sous-secteur est également situé sur l'entrée ouest de la commune à Anse les Bas le long de la RN2 et sur l'entrée Est depuis Saint Joseph. Ces sites sont destinés à des activités touristiques et de loisirs. Deux sites de ce sous-secteur ont été indicés en Ntla afin de leur permettre d'accueillir un hébergement touristique. Il s'agit du site du domaine du Relais et du site sur Anse les Bas ; - un sous-secteur Np correspondant au périmètre du cœur du parc naturel régional où toute construction, quelle qu'elle soit, est interdite.

III.3. Les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP)

Conformément au code de l'urbanisme, les orientations d'aménagement et de programmation (OAP) définissent les conditions d'aménagement garantissant la prise en compte des qualités architecturales, urbaines et paysagères des espaces concernés. Elles peuvent être thématiques ou sectorielles. Elles sont obligatoires pour toutes les zones 1AU. Le périmètre des quartiers ou secteurs auxquels ces orientations sont applicables est délimité dans le ou les documents graphiques.

Elles sont opposables aux autorisations d'urbanisme et viennent préciser le règlement.

Le PLU de Petite-Ile comporte 3 OAP. En effet, **pour le développement harmonieux d'un habitat diversifié permettant le bien vivre ensemble**, des Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) ont été définies sur trois zones :

1) Une zone à urbaniser dite 1AU scindée en deux, située sur la RD 31, rue Mahé de Labourdonnais, en limite nord du quartier du Centre-Ville ;
2) Une zone à urbaniser dite 2AU, située entre le chemin Karl de Lavergne et la rue Paul Demange, à l'est du quartier de Ravine du Pont ;
3) Une zone urbaine dite UC, située au sud-ouest du territoire, allée des Filaos.

III.4. Présentation des projets de Révision Allégée, de Modification Simplifiée et de Déclaration de Projet

III.4.1 La Révision Allégée n°1

Le projet de révision allégée du PLU de la commune de Petite-Ile arrêté par délibération du conseil municipal en date du 12 décembre 2019, a pour objectif de mettre en cohérence le plan de zonage du PLU avec le Plan de Prévention des Risques naturels (PPRn) approuvé le 29 décembre 2017, de modifier le zonage du PLU pour tenir compte de l'avancement de certains projets d'envergure (Domaine du Relais, ZAC cambrai, ZAE Verger Hémery), d'ajuster les règles écrites au sein du règlement, d'adapter le zonage en fonction de la réelle occupation des sols, et des retours d'expérience après trois années de mise en œuvre du PLU.

Les modifications du PLU envisagées portent sur :

- L'évolution du zonage du PLU pour les parcelles cadastrées AE 557, AH 80, AE 555, BE 1346, BE 1347, BE 337, AK 428, AS 318, AS 255, AH 605, BI 543, AI 737, AY 550, AY 551, AY 553, AY 554, AR 807 et AR 806 engendrant le déclassement de 0,55 hectares de zones agricoles au profit des zones urbaines ;
- La création de l'OAP de la ZAC de Cambrai et d'un nouveau zonage 1AUz associé à l'OAP d'une superficie de 14,7 hectares ;
- L'évolution du zonage du PLU pour 65 secteurs concernés par des mesures d'interdiction ou de prescriptions au PPRn de la commune et induisant le déclassement de 5,83 hectares de zones urbaines (U et AU) au profit des zones naturelles ou agricoles ;
- La prise en compte du projet touristique du « Domaine du Relais » nécessitant l'adaptation du règlement du PLU, la création d'un nouveau zonage Ntla2 et le déclassement de 3,6 hectares de zone agricole en zone naturelle destinée à des activités touristiques ;
- La réduction de l'emplacement réservé n°4 destiné à la création d'un pôle d'échange multimodal ;
- La création des emplacements réservés n°20 et 21 pour les futures voiries d'accès et de desserte de la zone d'activités économiques (ZAE) du Verger Hémery qui concernent 1,68 hectares en zone agricole ;

- La création des emplacements réservés n°22 et 23 dans le cadre du projet Cœur de Village de Petite-Ile de Demain ;
- Les ajustements de points réglementaires portent principalement sur :
  - L'assouplissement des règles de recul en zones urbaines UB et UC afin de favoriser la densification dans ces espaces urbains ;
  - La clarification de l'application des règles de recul en zone UB, UD et 1AU aux parcelles de petite taille ;
  - La clarification de l'application des règles de recul en zone UB, UD et 1AU pour les équipements situés en zone UF ;
  - L'évolution du règlement de la zone UD pour autoriser les activités artisanales.

Au regard du nombre important de secteurs concernés par le projet de Révision Allégée, le tableau suivant en propose une synthèse et une numérotation tandis que la Carte 1 les localise sur le territoire communal.

Tableau 1 : Tableau récapitulatif des secteurs concernés par le projet de Révision Allégée n°1

N°	Parcelles	Zonage actuel au PLU	Zonage souhaité	Surface	Localisation
Modification du zonage de parcelles au regard de l'occupation du sol					
1	AE557	UF	UC	0,21	Piton des Goyaves, rue du Plateau vert
2	AH80	UF	UC	0,04	Piton des Goyaves, rue terrain Isautier
3	AE555	A	UD	0,05	Piton des Goyaves, allée des Fougères
4	BE337 BE1346 BE1347 BE1401	UZ	UC	0,17	ZAC Cambrai Rue Jardin Frantaine
Modification du zonage de parcelles : ajout de parcelles constructibles					
5	AK428	A	UC	0,1	Charrié, allée des Iris
6	AS318 AS255	Acu	UC	0,09	Manapany les Bas, Chemin Jules Vienne
7	AH605	A	UD	0,04	Rue terrain Isautier
8	BI543	A	UC	0,05	Allée des Pandanus
9	AI737	A	UD	0,05	Chemin Fortune Grosset
10	AY550 AY551 AY552 AY553 AY554	A	UC	0,17	Secteur RN2
11	AR806 AR807	UC	UFCim + ER	0,5	Rue Adenor Payet
Evolution des sites d'OAP					
12	ZAC Cambrai	UZ	1AUZ + OAP	14,7	ZAC Cambrai
Domaine du Relais					
13	Domaine du Relais	A	Ntla	3,6	Domaine du relais
Evolution des Emplacements Reserves					
14	BE586 (BE585)	U	U	-	ER n°4
15	Création ER n°20 & ER n°21 pour la desserte de			1,68 A/Ad	ZAE Verger Hémery

	l'extension de la ZAE Verger Hémery			0,08 AUe	
16	Création ER n°22 pour le futur PEM d'Alternéo	UB	ER	0,2	Centre-Ville
17	Création ER n°23 pour une voierie de liaison	A	ER	0,27	Centre-Ville

Le projet de Révision Allégée n°1 ne vise pas une remise en cause du projet de PLU de Petite-Ile par la création, par exemple, d'un nouveau site de projet mais bien l'adaptation des pièces réglementaires au regard de l'avancée des études menées en parallèle du PLU : approbation du PPRn, avancement de la ZAC Cambrai, Domaine du Relais, réhabilitation et extension de la ZAE Verger Hémery, projet cœur de ville, etc.

III.4.2 La Modification Simplifiée

Enfin, précisons qu'une procédure de Modification Simplifiée est également en cours.

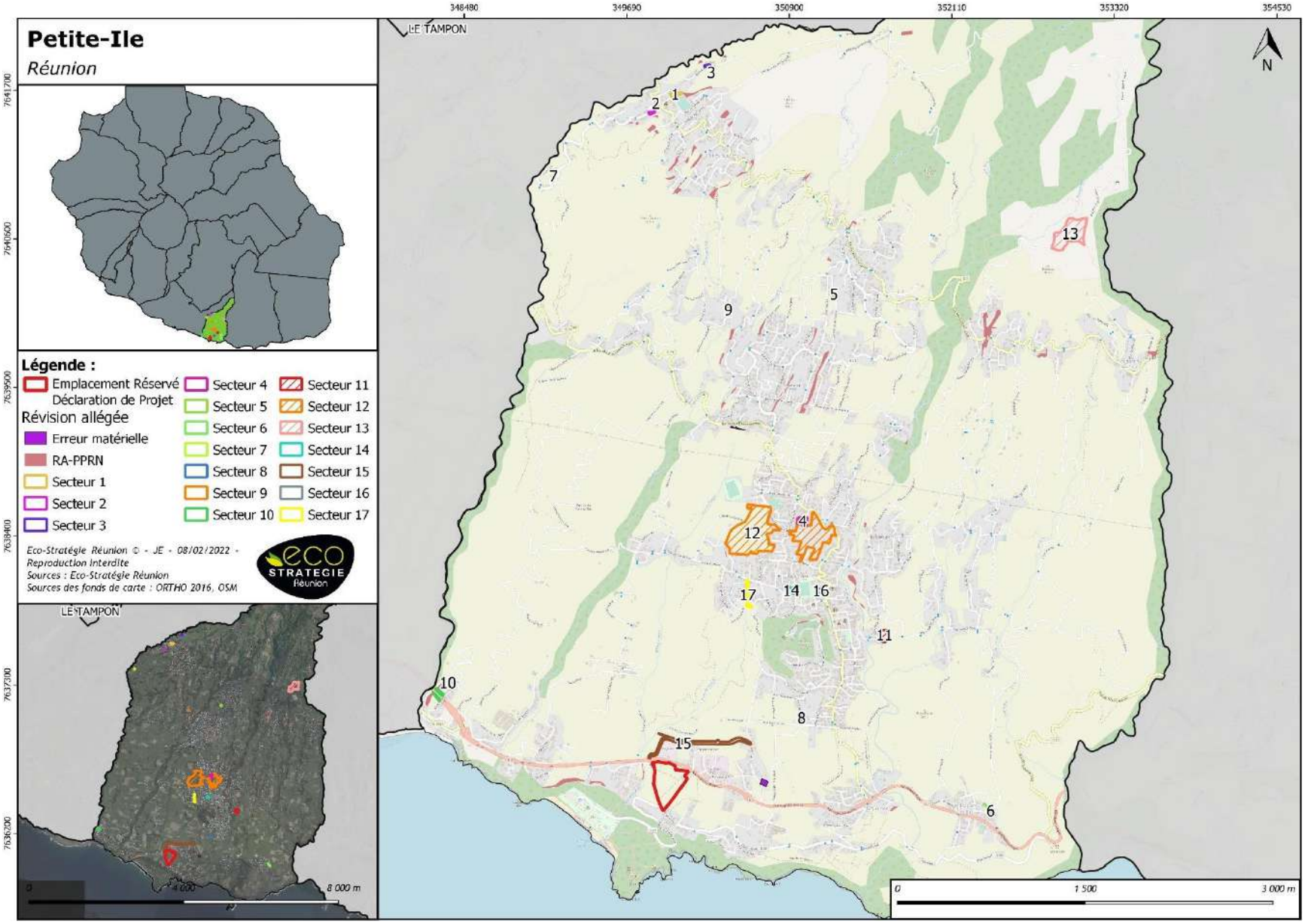
Bien qu'elle ne soit pas soumise à Evaluation Environnementale (cf. chapitre II.2.1), cette dernière porte, entre autres, sur une évolution du zonage du PLU engendrant une consommation des zones agricoles en dehors de la Zone Préférentielle d'Urbanisation (ZPU) définie au SAR.

Elle comprend également le recalage de deux limites de zonage du PLU au regard d'incohérences introduites entre l'arrêt et l'approbation du PLU en 2017, l'ajustement d'éléments du règlement écrit, la mise à jour d'un périmètre de réciprocité agricole et la mise à jour du rapport de présentation (bilan des surfaces incohérent entre l'arrêt et l'approbation du PLU).

Les incidences cumulées de la procédure de Révision Allégée, notamment en termes de consommation d'espace, seront analysées en lien avec la procédure de Modification Simplifiée.

Les éléments concernés par la Modification Simplifiée sont cités ci-dessous.

- Le projet de modification simplifiée du PLU de la commune de Petite-Ile arrêté par délibération du conseil municipal en date du 16 décembre 2019, a pour objectif de corriger des erreurs matérielles intervenues entre l'arrêt et l'approbation du PLU et d'apporter des ajustements aux pièces constitutives du document d'urbanisme ;
- Les erreurs matérielles portent sur le classement en zone urbaine UD de parties de parcelles agricoles situées sur deux secteurs de la commune (lieux-dits Chemin Laguerre et Ravine du Pont) et représentant une superficie de 0,26 hectares ;
- Les ajustements de points réglementaires portent principalement sur :
    - La prise en compte de l'actualisation des données cartographiques (mise à jour du cadastre et des informations sur les bâtiments d'élevage) ;
    - Des précisions apportées au règlement du PLU sur la pente des toitures, sur les obligations en termes de stationnement, et sur les reculs par rapport aux voies, emprises publiques et limites séparatives ;
    - La mise en cohérence du rapport de présentation avec les orientations d'aménagement et de programmation (OAP) pour prendre en compte le zonage 1AU en 2AU.



***Carte 1* : Localisation des secteurs concernés par les procédures de Déclaration de Projet et de Révision allégée du PLU de Petite-Ile**

III.4.3 La Déclaration de Projet

III.4.3.1. Localisation

Le projet se situe sur le territoire de la commune de Petite-Ile au croisement de la route nationale (RN2) et de la route de Grande Anse (RD30) (cf. Carte 2).

Il prend place sur les parcelles cadastrales : AW457, AW911 et AW618 sur une surface d'environ 5 ha à une altitude moyenne de 100 m.

III.4.3.2. Classement du site du projet

Selon le PLU de Petite-Ile, ces parcelles sont classées en zones à urbaniser (AUF) et en zone naturel (N) au PLU de Petite-Ile.

Selon le règlement du PLU de Petite-Ile, la zone AUF couvre des zones naturelles partiellement ou non équipées réservé aux équipements publics tandis que la zone N couvre les espaces naturels à protéger en raison de la qualité de leurs sites ou des risques naturels (cf. Carte 3).

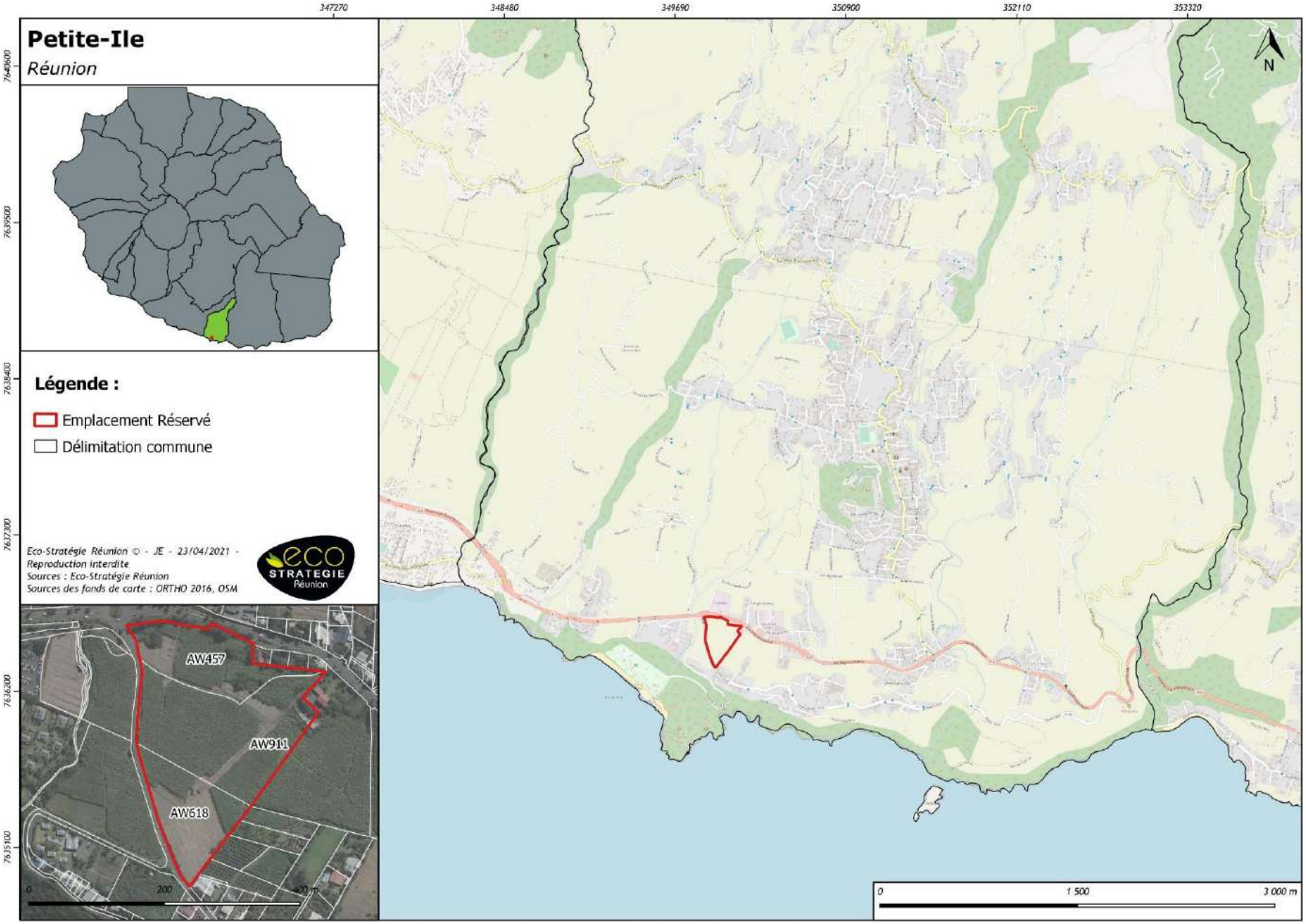
Tableau 2 : Tableau récapitulatif des informations cadastrales et urbanistiques du site d'étude

Parcelles cadastrales	Classement au PLU	Superficie (m²)
AW 457	AUF	14 077
	N	2 406
AW 911*	AUF	31869
	N	1 184
AW 618	AUF	13 596
	N	1 990
TOTAL		**65 122**

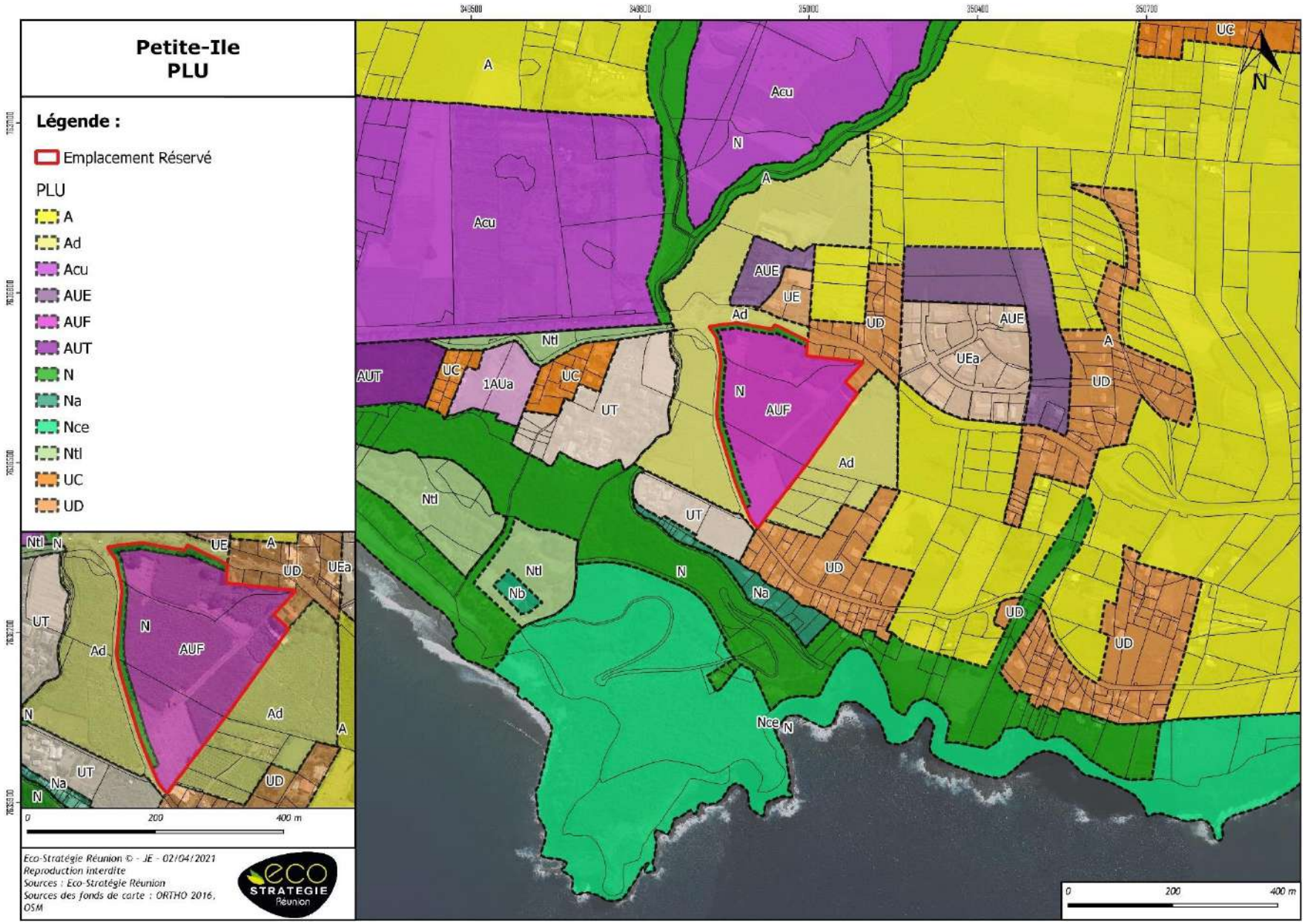
Les trois parcelles cadastrales sont également concernées par l'Emplacement Réservé (ER) n°8 qui prévoyait la construction d'un lycée hôtelier et des métiers de bouche, dont le bénéficiaire devrait être La Région Réunion, sur une surface de 51 364 m² (Source : Annexes du PLU de Petite-Ile).

Le PADD indique que « *Petite-Île souhaite inciter la Région à implanter un lycée hôtelier et des métiers de bouche sur son territoire afin de positionner la commune au sein de la microrégion Sud. La construction de cet établissement, qui accueillerait les élèves du Sud de l'Île, serait accompagnée d'un internat et d'équipements sportifs. Ces derniers permettraient à la commune de renforcer son taux d'équipement.* »

À la suite de l'abandon de La Région Réunion de la volonté d'implanter un lycée hôtelier et des métiers de bouche sur la commune de Petite-Ile, la Mairie souhaite faire évoluer la vocation de cet Emplacement Réservé un **projet multifonctionnel (logements et hébergements spécialisés, équipements socio-médicaux, commerces et services).** Le projet de lycée étant littéralement évoqué dans le PADD du PLU de Petite-Ile et localisé sur la carte, une procédure de déclaration de projet a été lancée.



***Carte 2* : Localisation de la zone d'étude (périmètre de la déclaration de projet)**



Carte 3 ***: Situation de la zone d'étude au sein du plan de zonage de Petite-Ile (Source : ESR, à partir des données SIG du PLU de Petite-Ile)***

III.4.3.3. Grandes lignes directrices du projet

1) UN COMPLEXE DE LOGEMENTS ADAPTES POUR PERSONNES AGEES ET/OU HANDICAPEES

Afin de favoriser leur autonomie, ce type d'habitat s'inscrit dans une logique globale de recréation d'un « village », en lien avec des équipements, des services, des commerces, etc.

Des logements seront également destinés aux aidants familiaux et au personnel soignant.

2) UNE RESIDENCE SENIORE

Il s'agit d'une offre d'hébergement adaptée aux seniors autonomes (ex : logements individuels, entièrement équipés et meublés).

La résidence disposera néanmoins de personnel qualifié en présence permanente. La structure proposera des espaces collectifs propices aux échanges afin de lutter contre l'isolement (ex : espace de restauration, salon, bibliothèque, salle de sport, etc.) et des services complémentaires (ex : services d'aides à domicile, soins, etc.).

3) UNE STRUCTURE HOSPITALIERES ET D'HEBERGEMENT

Situé à proximité du CHU Sud, elle permettra d'accueillir des patients à courte et longue durée d'hospitalisation, et les proches des personnes hospitalisées. Elle servira également de lieux de rassemblement des professionnels de santé locaux, pouvant se déplacer ponctuellement pour des soins.

- **Une maison de premiers soins**

Il s'agit d'un établissement de santé en lien avec le CHU de Saint-Pierre permettant de désengorger les services des Urgences en répondant aux cas les moins graves. Elle pourra regrouper d'autres services de santé (ex : centre de santé, services médico-sociaux…).

- **Un Pôle Formation**

En lien avec les pratiques de soin et d'accompagnement réalisées sur le site, le projet mettra en avant l'apprentissage et la formation en direction de futurs professionnels de santé, des personnes en activité souhaitant élargir leur champ de compétence (ex : meilleure prise en charge des patients, amélioration continue de l'offre de services et de soins…), des aidants familiaux souhaitant se former à l'accompagnement du handicap.

- **Des commerces, services et offres de restauration**

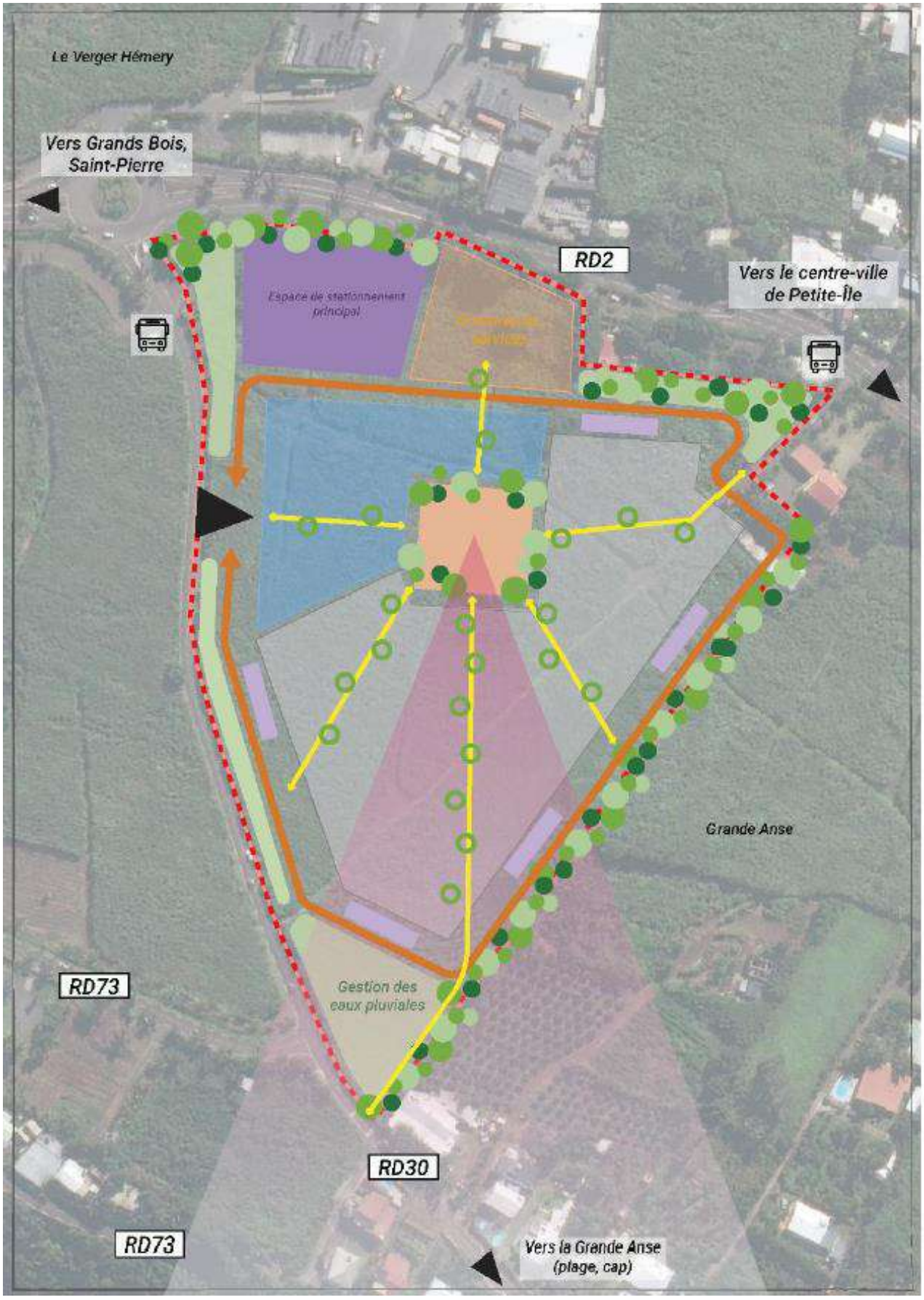
Autour du projet se développeront des activités de services à visée thérapeutique (ex : balnéothérapie, kinésithérapie ou encore des thérapies non médicamenteuses tels que l'art thérapie, musicothérapie, jardinage, ateliers divers).

Les commerces et l'offre de restauration pourront permettre l'intégration et la professionnalisation de personnes handicapées (ex : contrats d'apprentissage, obtention d'un diplôme, etc.).

- **Des espaces extérieurs à visée ludique, sportive et thérapeutique**

Le projet s'inscrira dans un cadre végétalisé (ex : jardin thérapeutique) et des espaces extérieurs communs de qualité. Il proposera également une structure ludique et sportive de type « Maison Sport-Santé » offrant des programmes sportifs adaptés (ex : marche rapide, exercices de renforcement musculaires, etc.).

III.4.3.4. Extrait de l'OAP



Légende

Périmètre du projet

Arrêt de transport en commun

Grande Anse Lieu-dit, point de repère

RD2 Routes départementales

Recul de 30 m depuis l'axe de la RN2 (tracé figuratif)

Circulations, espaces de stationnements et espaces publics

Accès unique au site depuis la RD30. Il comportera les aménagements permettant d'assurer la sécurité de tous les usagers (véhicules, piétons, cycles...)

Voie de circulation principale à double sens permettant de desservir l'ensemble des constructions et des activités du site.

Voies de circulation réservées aux modes doux. Elles permettent de parcourir l'ensemble du site de manière indépendante et sécurisée, et sont connectées à la place centrale.

Espaces de stationnement sur rue

Espace de stationnement collectif

Place centrale commune arborée

La trame végétale et naturelle

Espaces verts, paysagés et arborés pouvant avoir une fonction ludique, sportive ou encore thérapeuthique (ex : vergers et jardins partagés, parcours de santé...)

Trame arborée et paysagée, et franges paysagères. L'objectif est 1) De traiter les limites du projet avec la route nationale et ainsi de réduire les risques et les nuisances dues au trafic ; 2) De traiter les limites du projet avec les epaces cultivés proches 3) D'améliorer la qualité des espaces publics et communs et des axes de circulation internes

Alignements d'arbres et plantations d'accompagnement des voies de circulation

Cône de vue à mettre en valeur et préserver depuis la place centrale

La programmation

Équipements publics à vocation sociale, sanitaire et de formation (ex : maison de santé, pôle formation, services médico-sociaux...)

Secteurs accueillant des constructions dédiées à l'hébergement et au logement des usagers du site (ex : patients, aidants familiaux, visiteurs ponctuels, personnes âgées en résidence senior, logements du personnel, formateurs et étudiants...)

Secteur accueillant des activités commerciales et de services en lien avec la vocation des équipements du site (ex : services de soin et de thérapies - infirmiers et pharmacie, kinesithérapie, art thérapie, ateliers... -, restauration et petit supermarché)

***Figure 2* : Extrait de l'OAP proposé afin de traduire spatialement le projet (Source : Rapport de mise en compatibilité, février 2022, VERDI)**

III.4.3.5. Modification apportées

Les modifications apportées au PLU de Petite-Ile en lien avec la DP portent sur :

- Le projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) du PLU
- Le règlement
  - Le règlement écrit
  - Le plan de zonage
- Les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP)

- **Le PADD**

Le PADD qui nomme explicitement le lycée hôtelier doit être modifié. Ainsi, le lycée hôtelier et des métiers de bouche est remplacé par un « projet d'intérêt régional type hébergement multifonctionnel dans le domaine de la santé ».

Petite-Île souhaite se positionner comme un territoire d'innovation sociale au sein de la micro-région Sud et de l'intercommunalité en accueillant un projet d'hébergement et de soin aux personnes âgées et en situation de handicap, le premier de ce type pour la CIVIS.

La carte de synthèse a également évolué afin de faire apparaitre la mention à l'équipement public (cf. Figure 3).

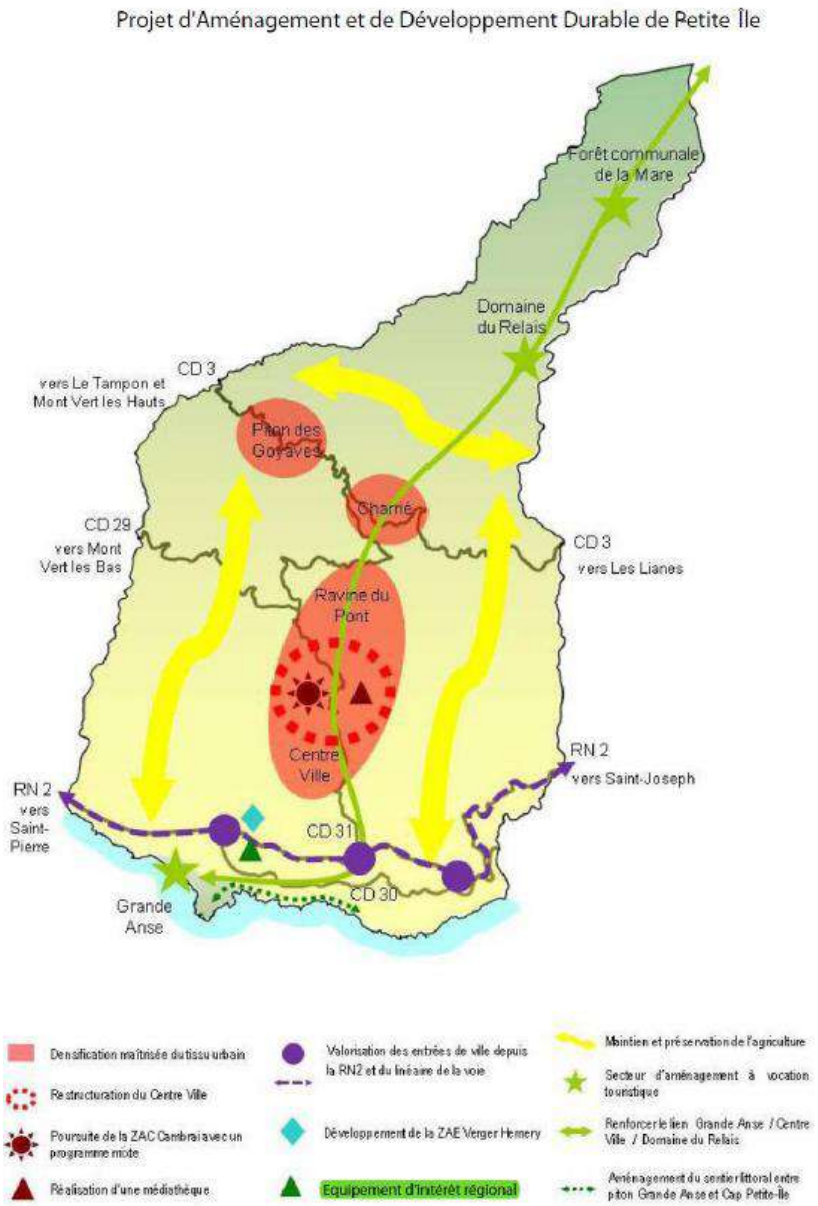


***Figure 3* : Nouvelle carte de synthèse du PADD (Source : Rapport de mise en compatibilité, février 2022, VERDI)**

- **Le règlement écrit**

Le site de projet est actuellement couvert par le règlement de la zone AUF : « La zone AUF couvre des zones naturelles partiellement ou non équipées réservé aux équipements publics. »

Il existe trois secteurs AUF sur la commune de Petite-Île.

Afin de distinguer le présent projet des autres projets d'équipements publics et d'intérêt général, un nouveau sous-secteur AUS sera créé.

Les « *constructions et installations nécessaires aux services publics et d'intérêt collectif* » sont notamment autorisées.

- **Le plan de zonage**

L'évolution est de trois ordres (cf. Figure 5) :

- Une évolution relative à la dénomination de la zone 1AUf qui devient 1AUs ;
- Une évolution relative à la bande N qui ceinture le site : cette dernière est ajustée en cohérence avec les principes de l'OAP notamment pour autoriser l'accès au site en limite Ouest ;
- L'évolution en cohérence de l'emplacement réservé qui couvre la zone AUF.

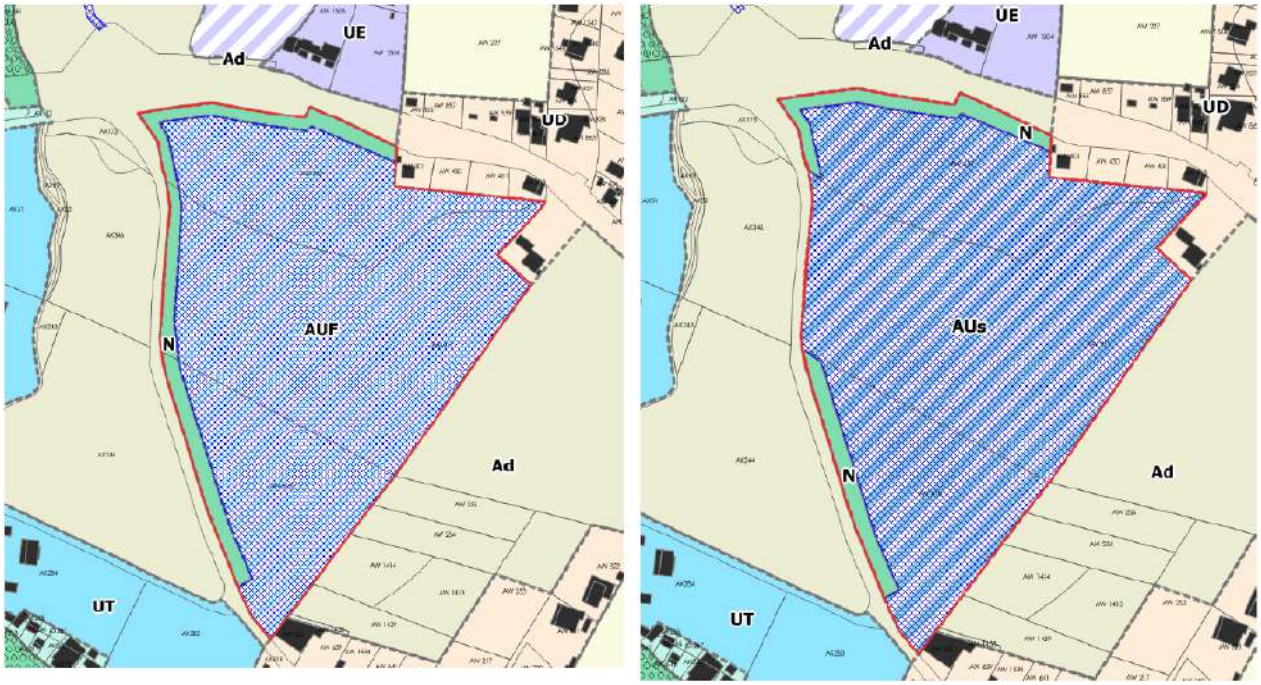


***Figure 4** : Zonage PLU avant et après modification (Source : Rapport de MEC de la DP)*

Le tableau des Emplacement Réservés évolue également comme suit :

N°	Destination	Bénéficiaire	Superficie
8	~~Lycée~~ Equipement régional	~~Région~~ Commune	~~51 354~~ 52 430

- **Les OAP**

Les OAP sont des pièces obligatoires du PLU, en particulier sur les zones ouvertes à l'urbanisation afin d'encadrer l'aménagement de ces secteurs (cf. Figure 2).

Une OAP a été réalisée sur le secteur de Grande Anse afin de préciser l'aménagement sur plusieurs points. Elle englobe à la fois la zone 1AUs et l'ensemble de la zone N restante :

- Circulations, espaces de stationnement et espaces publics
- Trame végétale et naturelle
- Programmation

Ces principes sont notamment détaillés dans le chapitre VI.2.4 relatif aux choix du scénario.

IV. ARTICULATION DU PLU AVEC LES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES

IV.1. Cadre réglementaire de l'analyse

L'article R.121-2-1 du code de l'urbanisme dispose que :

« *Lorsque le plan local d'urbanisme doit faire l'objet d'une évaluation environnementale conformément aux articles L. 121-10 et suivants, le rapport de présentation :*

1° Expose le diagnostic prévu au premier alinéa de l'article L. 123-1 et décrit l'articulation du plan avec les autres documents d'urbanisme et les plans ou programmes mentionnés à l'article L. 122-4 du code de l'environnement avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en considération ; »

Les orientations figurant dans le PLU doivent tenir compte des principes définis par l'article L.121-1 du Code de l'urbanisme qui introduit une hiérarchie entre les différents documents d'urbanisme, selon des rapports de **conformité**, de **compatibilité** ou de **prise en compte**. Il s'agit d'identifier, parmi ces derniers, les objectifs ou orientations que le PLU faisant l'objet de l'évaluation environnementale doit traduire.

Cela doit être envisagé dans une logique de précision progressive des orientations entre documents d'échelles de plus en plus précises : à titre d'exemple, lorsque le SDAGE définit à titre de recommandation l'application du principe de densification et non d'extension de l'urbanisation pour préserver une ressource en eau stratégique, le PLU peut traduire cette recommandation en prescription.

L'article R151-3 du code de l'environnement précise que l'évaluation environnementale « *décrit l'articulation du plan avec les autres documents d'urbanisme et les plans ou programmes mentionnés à l'article L. 122-4 du code de l'environnement avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte* ».

Le niveau de détail de retranscription est de quatre ordres selon les documents, du plus contraignant au moins contraignant :

- **Conformité** : le PLU / la DP **respecte** la réglementation établie par les Plans de Prévention des Risques (PPR), les périmètres de protection vis-à-vis des monuments historiques et des ressources en eau potable ;
- **Compatibilité** : le PLU / la DP **ne remet pas en cause** les orientations générales du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) ou du SAGE Sud, du Schéma d'Aménagement Régional (SAR) de La Réunion, du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) Grand Sud et du Programme Local de l'Habitat (PLH) de la CIVIS.
- **Prise en compte** : le PLU / la DP **intègre autant que possible** les orientations du Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) de la CIVIS ainsi que les continuités écologiques.
- **Cohérence** : le PLU **poursuit les mêmes objectifs** que le PADD, le Plan Régional de Santé, le Schéma Régional Climat Air Énergie, le Schéma Départemental des Carrières, le Plan de Prévention et de gestion des Déchets Non Dangereux, etc.

A noter que lorsqu'il existe un SCoT approuvé sur le territoire, les PLUi n'ont pas à démontrer leur compatibilité ou prise en compte de documents de rang supérieur, sauf vis-à-vis du SCoT (loi ALUR du 24 mars 2014).

Seuls les documents en lien avec l'environnement sont étudiés ci-après.

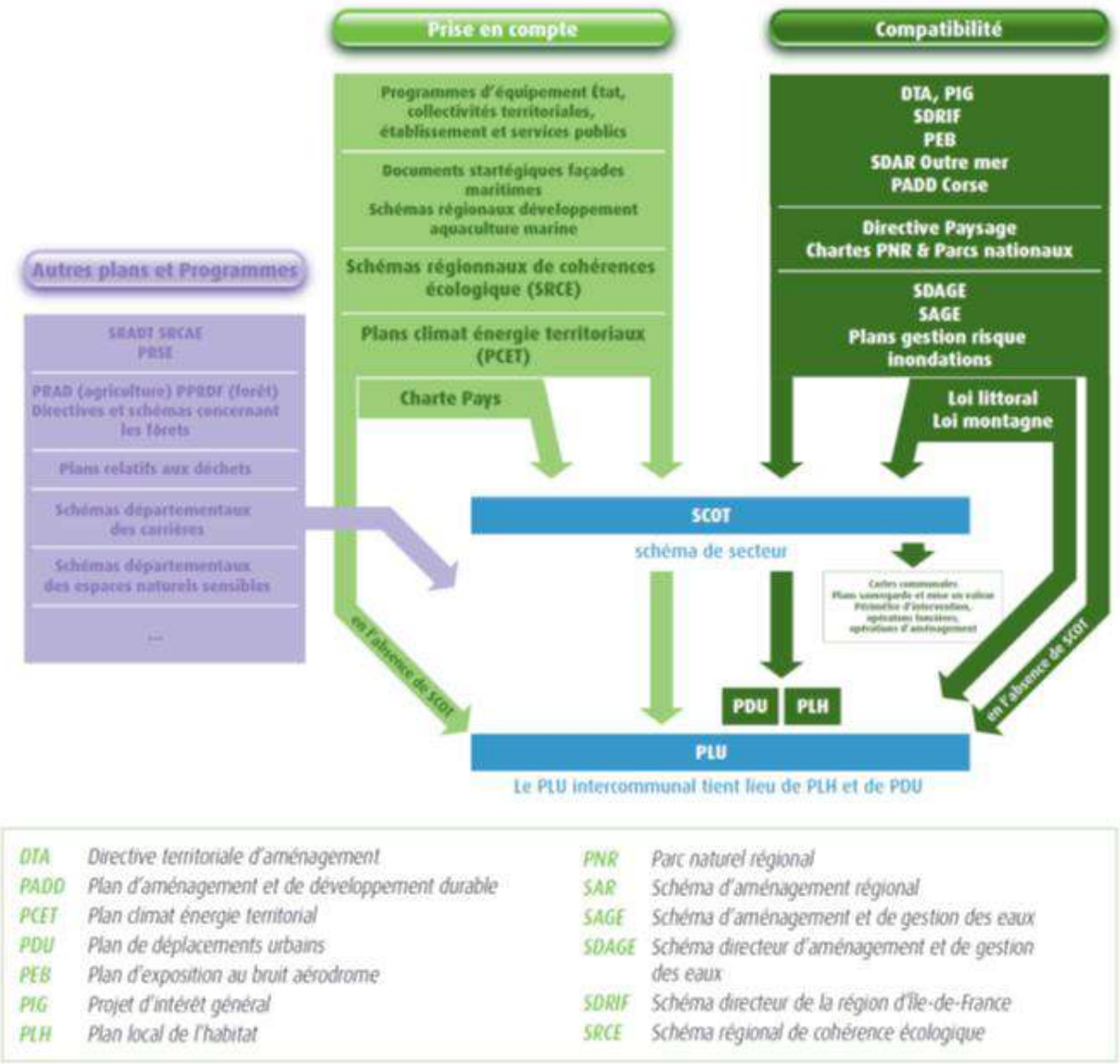


***Figure 5* : Documents avec lesquels le PLU doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte**

Les plans et programmes en lien avec l'environnement s'appliquant au territoire de la commune de Petite-Ile sont listés ci-après.

Le chapitre VII (Incidences) analyse, au sein des différentes thématiques abordées, la cohérence du projet de Révision Allégée n°1 et de Déclaration de Projet avec ceux-ci.

***Tableau 3* : Tableau récapitulatif des plans et programmes s'appliquant au territoire**

Schéma d'Aménagement Régional (SAR) intégrant le Schéma de Mise en Valeur de la Mer (SMVM) et valant Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)	SAR de La Réunion approuvé le 22 novembre 2011
Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)	SCoT Grand Sud approuvé le 18 février 2020
Programme Local de l'Habitat (PLH)	Programme Local de l'Habitat (PLH) de la CIVIS 2018-2024 adopté en 2019
Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)	SDAGE 2016-2021 adopté le 04 novembre 2015

Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)	SAGE Sud validé par arrêté préfectoral le 19 juillet 2006 (en cours de révision)
Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE)	PPE 2018-2023 PPE 2019-2028
Plan Climat Air Energie Territoire (PCAET)	Plan Climat Air Energie Territoire (PCAET) de la CIVIS
Plan Relatif au Risque Inondation (PRGI)	Plan Relatif au Risque Inondation (PRGI) 2016-2021
Plan de Prévention des Risques Naturels inondations et mouvements de terrain (PPRn) Plan de Prévention des Risques Littoraux (PPRl)	Plan de Prévention des Risques Naturels inondations et mouvements de terrain (PPRn) approuvé le 29 décembre 2017 Plan de Prévention des Risques Littoraux (PPRl) approuvé le 25 juin 2015
Charte du Parc Naturel de La Réunion	Charte du parc national de La Réunion approuvée par le décret en Conseil d'État n° 2014-049 du 21 janvier 2014
Périmètres de protection des monuments historiques	3 monuments historiques concernés
Périmètres de protection des ressources en eau potable	5 captages communaux
Plan Régional Santé Environnement (PRSE)	Plan Régional Santé Environnement 2017-2021
Plan de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux (PPGDND)	Plan de Prévention et de gestion des Déchets Non Dangereux (PPGDND) approuvé le 23 juin 2016
Schéma Départemental des Carrières	Schéma Départemental des Carrières de La Réunion approuvé par arrêté préfectoral le 22 novembre 2010
Programme Régional de Surveillance de la Qualité de l'Air de la Réunion (PRSQA)	Programme Régional de Surveillance de la Qualité de l'Air de la Réunion 2017 – 2021
Plan Réunionnais de Développement Durable de l'Agriculture et de l'Agroalimentaire (PRAAD)	Plan Réunionnais de Développement Durable de l'Agriculture et de l'Agroalimentaire 2014-2020, approuvé le 25/06/2014
Document Stratégique de Bassin Maritime (DSBM)	Document Stratégique de Bassin Maritime Sud océan Indien (DSBM) adopté en 2019

IV.3. Analyse de la compatibilité

Source : SAR de La Réunion, SCoT Grand Sud

IV.3.1 SAR

IV.3.1.1. Présentation

Le Schéma d'Aménagement Régional (SAR) de La Réunion a été approuvé, en Conseil d'État, le 22 novembre 2011.

L'article L.4433-7 du Code Général des Collectivités Territoriales indique que le Schéma d'Aménagement Régional (SAR), document stratégique de planification et d'aménagement du territoire, fixe les orientations fondamentales à moyen terme en matière de développement durable, de mise en valeur du territoire et de protection de l'environnement.

Ce schéma détermine notamment la destination générale des différentes parties du territoire de la région, l'implantation des grands équipements d'infrastructures et de transport, la localisation préférentielle des extensions urbaines, des activités industrielles, portuaires, artisanales, agricoles, forestières et touristiques ainsi que celles relatives aux nouvelles technologies de l'information et de la communication. Dans ces espaces, des prescriptions particulières sont définies. Elles sont applicables sur tout le territoire régional. Ces prescriptions sont par la suite déclinées à une échelle intercommunale dans les Schémas de Cohérence Territoriaux (SCoT), puis communale dans les PLU.

Ainsi, le SAR organise une hiérarchie urbaine et prescrit une destination des sols sur l'ensemble de l'île. A La Réunion, il définit quatre principes fondamentaux d'aménagement :

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

Pour répondre à ces objectifs, le SAR a défini des préconisations portant sur quatre grandes thématiques : la destination générale des sols, l'organisation de l'armature urbaine, la mise en réseau du territoire et l'identification de secteurs spécifiques. Ces thématiques s'appliquent sur deux échelles : celle de l'île même et celle des bassins de vie.

Petite-Île fait partie du bassin de vie Sud. Ce dernier concerne à lui seul 40% du territoire de La Réunion et 37% de sa population. Sur ce bassin, un ensemble de préconisations a été défini par le SAR afin de positionner le bassin Sud comme un territoire d'équilibre régional, dans lequel Petite-Île a toute sa place.

IV.3.1.2. Justification de la compatibilité

- **Révision Allégée n°1**

Plusieurs secteurs sont concernés par un changement de zonage de A en U. En effet, la commune de Petite-Ile souhaite inscrire dans la démarche de Révision Allégée, plusieurs parcelles à rendre constructible, soit au regard de leur positionnement auprès de la trame urbaine et des réseaux, soit au regard de leur réelle occupation des sols.

Les parcelles suivantes sont concernées :

***Tableau 4* : Tableau synthétique du déclassement des zones agricoles (A) au profit de zones urbaines (U) dans le cadre de la révision allégée**

N°	Parcelles	Zonage actuel au PLU	Zonage souhaite	Surface (ha)	Contexte / Raisons de l'evolution	Compatibilite avec le SAR / SCoT Grand Sud
Modification du zonage de parcelles au regard de l'occupation du sol						
3	AE555	A	UD	0,05	Mise en cohérence avec l'occupation du sol (fond de parcelle urbanisé rattaché à une habitation existante au Nord) Seule cette parcelle fait l'objet d'une décroche de la zone A : le reste des parcelles limitrophes étant en UD (l'espace agricole s'étend au Sud de l'autre côté de la voie) Hors ZPU	☒
Modification du zonage de parcelles : ajout de parcelles constructibles						
5	AK428	A	UC	0,1	Espace semi-urbanisé enclavé entre 2 constructions n'accueillant pas d'activité agricole 60% de la surface de la parcelle est compris au sein de la ZPU Secteur dynamique à proximité avec la présence de la zone UC qui connait un développement de la construction portée notamment par la présence de la ZPU Non concerné par le PPRn	☑
6	AS318 AS255	Acu	UC	0,09	Souhait de recaler la limite de la zone UC (existant dans le POS) Ténement de friche sans vocation agricole que la Mairie souhaite inscrire pleinement dans la zone UC en proposant un aménagement global cohérent Hors ZPU	☒
7	AH605	A	UD	0,04	Souhait de recaler la limite de la zone UD (existant dans le POS) Jardin d'une construction réalisée en UD Absence de vocation agricole	☒
8	BI543	A	UC	0,05	Ajout d'une parcelle constructible supplémentaire au sein de la zone UC 60% de la surface de la parcelle est compris au sein de la ZPU Secteur accueillant déjà des constructions au Sud, à l'Est et au Nord de l'autre côté de la voie Desservie par l'allée Pandanus et bordée par les réseaux Absence de vocation agricole Non concerné par le PPRn	☑
9	AI737	A	UD	0,05	Ajout d'une parcelle constructible supplémentaire au sein de la zone UD Desservie par le chemin Fortune Grosset et bordée par les réseaux Absence de vocation agricole Hors ZPU	☒
10	AY550 AY551 AY552 AY553	A	UC	0,17	Mise en cohérence du zonage afin de permettre les aménagement spécifiques de part et d'autre de la RN2, liés à la prise en compte des nuisances sonores et visuelles et des reculs imposés par la loi Barnier (et prévus dans l'OAP)	☒

N°	Parcelles	Zonage actuel au PLU	Zonage souhaite	Surface (ha)	Contexte / Raisons de l'evolution	Compatibilite avec le SAR / SCoT Grand Sud
	AY554				Hors ZPU	

Ainsi, dans le cadre du projet de Révision Allégée n°1, 7 secteurs soit **0,55 ha sont concernés par un passage de zonage A en U**.

Parmi ces 7 secteurs, les secteurs 3 (AE555), 6 (AS318/AS255), 7 (AH605), 9 (AI737) et 10 (AY550/551/552/553/554) concernés par le changement de zonage de A en U se situent en-dehors de la Zone Préférentielle d'Urbanisation (ZPU) définie dans le SAR de La Réunion et repris dans le SCoT du Grand Sud approuvé le 18 février 2020, **dans laquelle les extensions urbaines peuvent uniquement être autorisées**. Ils représentent 0,40 ha.

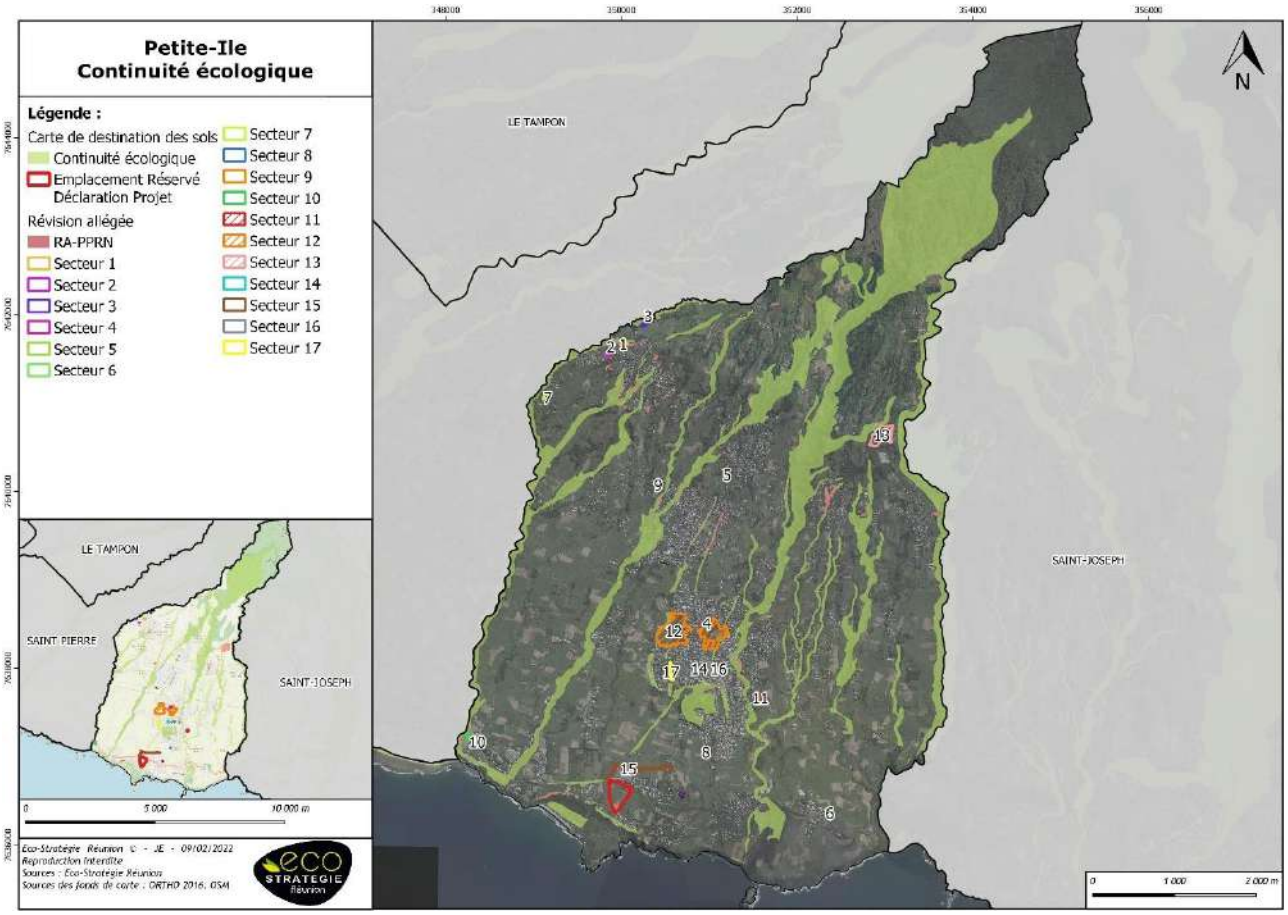
Rappelons que ces évolutions de zonage répondent à un besoin de mise en cohérence entre la réelle occupation des sols et le zonage du PLU.

En revanche, le secteur 5 (AK428) et le secteur 8 (BI543) se situent sur la limite de la ZPU (ville-relais de Petite-Ile).

→ Le projet de Révision Allégée – pour les 5 secteurs (AE555, AS318/AS255, AH605, AI737 et AY550/551/552/553/554) représentant 0,40 ha et évoluant d'un zonage A vers U hors ZPU – n'est pas compatible avec le SAR de La Réunion.

Continuité écologique

Les espaces de continuité écologique identifiés dans la « carte de destination générale des sols » doivent être maintenus dans leur vocation. Ils recevront dans les documents d'urbanisme locaux un classement approprié, faisant obstacle à tout changement d'affectation non compatible avec le maintien de leur vocation.



***Carte 4* : Localisation des continuités écologiques du SAR sur la commune de Petite-Ile (ESR, 2021)**

Le secteur 10 (AY550/551/552/553/554) empiète légèrement sur une continuité écologique. Une infime partie (0,8%) concernée par l'évolution de zonage (A→UC) est située en espace de continuité écologique au SAR (cf. Carte 16).

Le tracé a évolué afin de ne plus empiéter sur la continuité écologique identifiée. Ce secteur étant également en R1, il était, de fait, inconstructible et bascule en N en cohérence avec la présence de la continuité. Une infime surface en R2 bascule en UC pour la réalisation des équipements prévus dans l'OAP.

***Carte 5* : Espaces de continuité écologique au SAR au niveau du secteur 10 (ESR, 2021)**

Le secteur 14 (BE585/BE586) (cf. Carte 14), et notamment la parcelle BE585 est située sur une continuité écologique du SAR, mais l'évolution concernée par la Révision Allégée implique la suppression de cette même parcelle pour l'ER n°4 dédié à la création d'un équipement public (probablement le futur pôle d'échange multimodal du TCSP de la CIVIS).

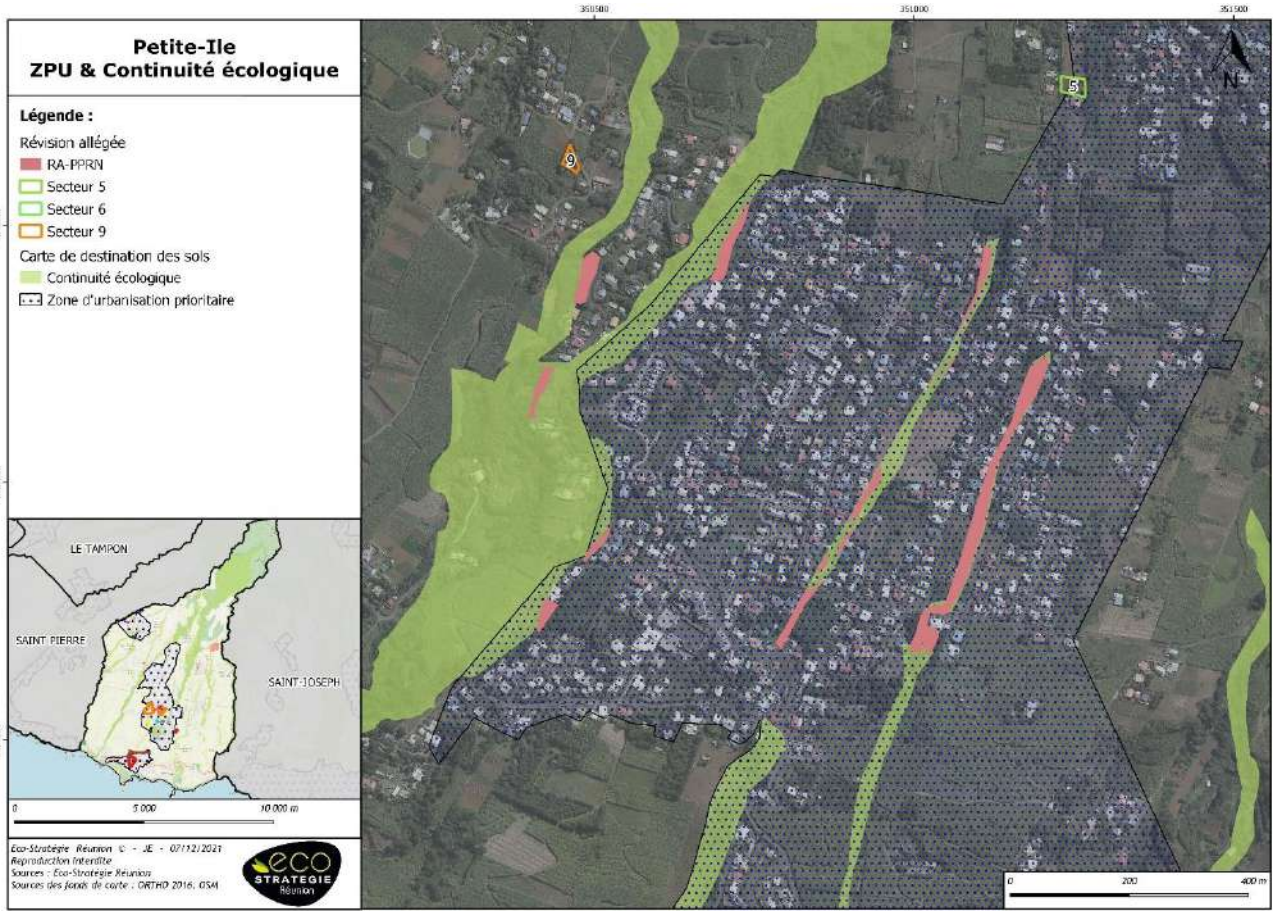
La parcelle AE555 (secteur 3) (cf. Carte 11) est également concernée par une continuité écologique au Nord de la parcelle cadastrale. Cependant, l'évolution de zonage (A→U) n'impacte pas cette continuité écologique et se fait au Sud de la parcelle le long de la route à l'avant de l'habitation existante.

Précisons que le Domaine du Relais (secteur 13) dans les Hauts de la commune, est situé entre deux continuités écologiques. La ZAC Cambrai (secteur 12) et le secteur n°11 (AR806/807) jouxtent quelques lambeaux de continuité écologique dans les mi-pentes de la commune.

Enfin, quelques secteurs concernés par l'intégration du PPRn dans le PLU sont situés en continuité écologique. La majorité des secteurs concernés par l'intégration du PPRn dans le PLU compris dans des espaces de continuité écologique sont reclassés en zone N.

Il existe, cependant, quelques exceptions puisque 2,49 ha de zone N situés dans des espaces de continuité écologique sont déclassées au profit de zone UC (2,1 ha) et de zone A (0,39 ha) :

- 9 secteurs situés en zone N évoluent en zone UC dans des espaces de continuité écologique, représentant au total 2,1 ha.
    - Cependant, 8 secteurs sur 9 situés dans le quartier de la Ravine du Pont, soit 1,25 ha (60% de la surface concernée), sont compris au sein d'une Zone Préférentielle d'Urbanisation (ZPU).



***Carte 6* : Continuité écologique et ZPU au niveau du quartier de la Ravine du Pont (Source : ESR à partir de la carte de vocation des sols du SAR)**

- La prescription 2.3 du SAR indique que « *Par dérogation au principe de préservation de ces espaces, les espaces de continuité écologique inclus dans les zones préférentielles d'urbanisation définies à la prescription n°7 et représentées sur la « Carte de destination générale des sols », peuvent recevoir dans les documents d'urbanisme locaux un zonage permettant d'y effectuer des extensions urbaines dans les limites et les conditions définies au présent chapitre.* »
- La dernier secteur d'une surface de 0,80 ha est situé dans le quartier de Manapany les hauts, en dehors de toute ZPU. Il accueille déjà une route, plusieurs constructions existantes ainsi que quelques boisements. Son évolution de zonage permet de régulariser une occupation des sols marquée par une urbanisation déjà existante.

- Enfin, 1 secteur en zone A évolue en zone N dans un espace de continuité écologique sur une surface de 0,39 ha.
  - La prescription 2.2 du SAR indique que « (…) *Cette mise en valeur agricole d'espaces de continuité écologique est subordonnée à la condition de ne pas compromettre leurs fonctions de préservation de la biodiversité, de bassins d'expansion de crues et d'élément de continuité paysagère.* »
- 2 secteurs compris en zone UC évoluent en zone A dans des espaces de continuité écologique représentant au total 0,15 ha.
  - La prescription 1 indique que « *Au sein des espaces de continuité écologique, toute construction nouvelle y est interdite à l'exception de de l'implantation ou l'extension des installations techniques strictement liées et nécessaires au fonctionnement et au développement de l'exploitation agricole, lorsque celle-ci existe ou peut être envisagée* ».

- La prescription 2.2 du SAR indique que « *L'inclusion dans les espaces de continuité écologique de parcelles exploitées pour l'agriculture ou dont l'exploitation peut être envisagée ne fait pas obstacle aux pratiques agricoles.* »

→ L'évolution de zonage pour le secteur 10 (AY55/551/552/553/554) empiète légèrement sur une continuité écologique dont la vocation doit être maintenue. Le tracé a, cependant, été adapté afin de prendre en compte cette continuité.

Quelques secteurs concernés par l'intégration du PPRn dans le PLU sont également compris dans des espaces de continuité écologique. Si la majorité des secteurs compris dans des espaces de continuité écologique sont reclassés en zone N, 2,49 ha sont déclassés au profit des zones UC et A.

Sous respect des prescriptions définies dans le SAR, le projet de Révision Allégée du PLU de Petite-Ile semble compatible avec les prescriptions du SAR en lien avec les espaces de continuité écologique.

0,8 ha de zone en N passant en UC situé hors ZPU n'est pas compatible. Cependant, au regard de l'urbanisation déjà existante dans ce quartier, il s'agit plutôt de régularisation de zonage au titre de l'intégration du PPRn dans le PLU.

Coupure d'urbanisation

Les coupures d'urbanisation sont des espaces sous pression de l'urbanisation. Leur rôle d'espace de respiration n'est est que plus important. Dans ces espaces, si la vocation agricole préexistante est remise en cause, le SAR préconise la recherche d'une compensation spatiale.

Pour une meilleure préservation et une appropriation par la population, il importe que les coupures d'urbanisation soient mises en valeur.

À ce titre, il serait souhaitable dans le cas où ces espaces ne peuvent accueillir d'activité agricole qui est dans les faits, leur première vocation, qu'une mise en valeur « légère » au titre des loisirs ou du tourisme soit envisagée.

L'évolution de zonage pour le secteur 6 (AS318/AS255), majoritairement compris dans un espace de « territoire rural habité », empiète légèrement sur une coupure d'urbanisation (≈ 130 m², soit 1,7% de la surface du secteur) (cf. Carte 7).

Selon la prescription n°3 du SAR, « *aucune construction nouvelle n'est possible dans les coupures d'urbanisation* ».

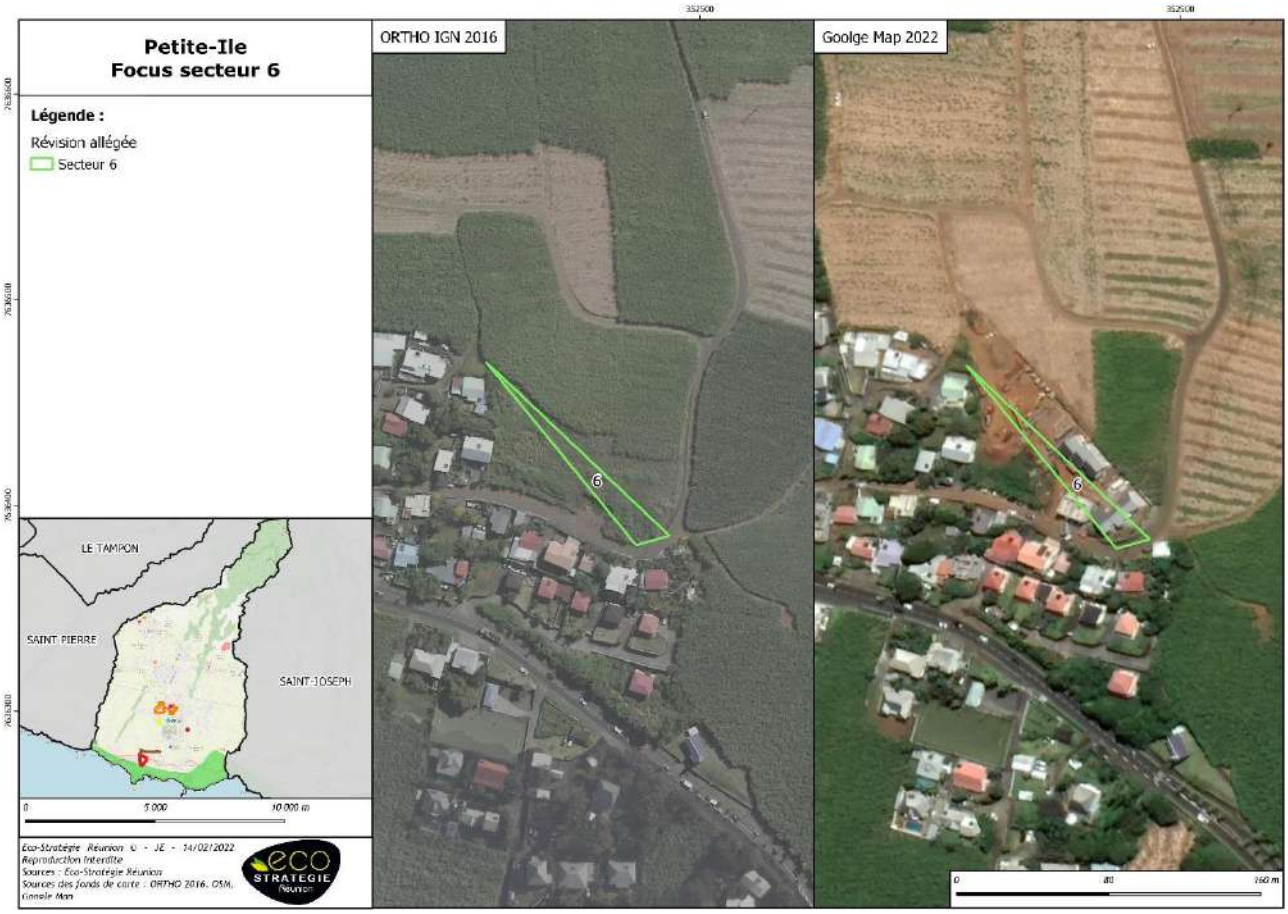
Cependant, l'analyse de la photographie aérienne la plus récente met clairement en évidence que le process d'urbanisation du secteur est largement enclenché (cf. Carte 8).

→ L'évolution de zonage pour le secteur 6 (AS318/AS255), majoritairement compris dans un espace de « territoire rural habité », empiète légèrement sur une coupure d'urbanisation (≈ 130 m², soit 1,7% de la surface du secteur). Aucune construction n'est possible dans les coupures d'urbanisation. Cependant, la photographie aérienne la plus récente met en évidence que le processus d'urbanisation est déjà enclenché sur ce secteur.

Le projet de Révision Allégée, pour ce secteur, n'est pas compatible avec le SAR.

Le reste des évolutions concernées par la procédure de Révision Allégée n°1 du PLU de Petite-Ile semble compatible avec le SAR de La Réunion.

***Carte 7* : Coupure d'urbanisation du SAR de La Réunion au niveau du secteur 6 (ESR, 2021)**



***Carte 8* : Analyse comparative entre 2016 et 2022 de l'urbanisation du secteur (Source : ESR, 2022)**

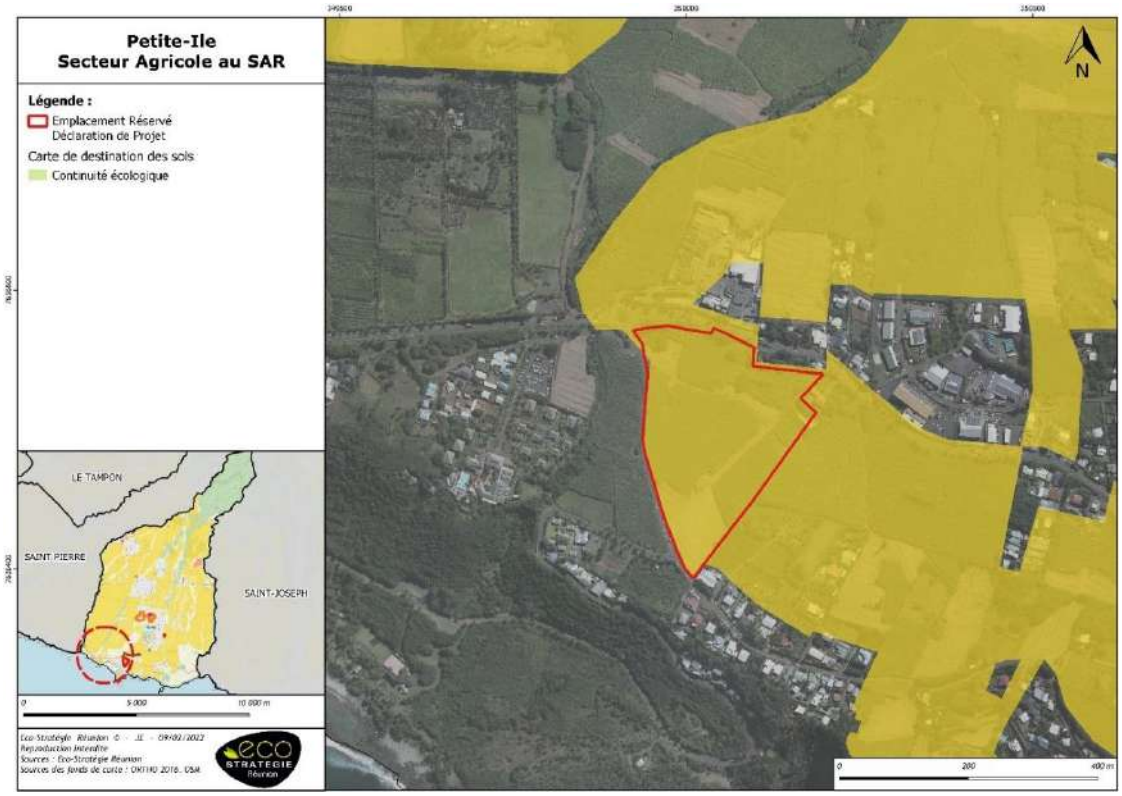
***Tableau 5* : Synthèse de la compatibilité du projet de Révision Allégée n°1 du PLU de Petite-Ile avec le SAR de La Réunion**

Prescriptions du SAR	Justifications du projet de Révision Allégée n°1
N°1. Prescriptions relatives aux espaces naturels de protection forte **N°2. Prescriptions relatives aux espaces de continuité écologique**	Aucune des évolutions proposées ne concernent des espaces naturels de protection forte. Une petite partie du secteur 10 (A→UC) empiète sur un espace de continuité écologique du SAR.
N°3. Prescriptions relatives aux coupures d'urbanisation	L'évolution de zonage pour le secteur 6 (AS318/AS255) qui, bien que majoritairement compris dans un espace de « territoire rural habité » empiète légèrement sur une coupure d'urbanisation (≈ 130 m², soit 1,7% de la surface du secteur)
N°4. Prescriptions relatives aux espaces agricoles	Le projet de RA déclasse/consomme 0,55 ha de terres inscrites initialement comme agricole au document d'urbanisme et qui évoluent en zone urbaine. Néanmoins, seuls 0,22 ha présentaient encore, en 2019, une vocation a priori agricole (déclarée PAC) dont 0,16 ha concernent le site d'aménagement d'Anse les Bas inscrit au document d'urbanisme depuis 2016 et pour lequel la révision vise une mise en cohérence du zonage et de l'OAP. Concernant les autres secteurs, majoritairement composés de fonds de parcelles ou parcelles individuelles (en moyenne 636 m²), elles sont toutes présentes dans les espaces préférentiels de développement ou incluse dans les trames rurales. Enfin, le bilan global des évolutions apportées par le PLU met en évidence un gain net pour les zones N/A.
N°5. Prescriptions relatives aux espaces urbains à densifier **N°6. Prescriptions relatives aux espaces d'urbanisation prioritaire** **N°7. Prescriptions relatives aux zones préférentielles d'urbanisation**	La RA ne remet pas en cause le projet global qui s'inscrivait déjà dans le respect du SAR. A noter, toutefois, que la création de l'OAP ZAC Cambrai vient acter l'offre en logement (environ 300) renforçant l'orientation de la densification dans ce secteur d'urbanisation prioritaire.
N°8. Prescription relative à la densité des projets de construction dans les territoires ruraux habités	Quatre évolutions conduisent à une constructibilité complémentaire au sein des trames urbaines des territoires ruraux. La moyenne des terrains inscrit s'établit à 560 m², soit au-delà des 10 logements par hectare.
N°9. Prescriptions relatives à l'armature urbaine	Le projet de RA ne remet pas en cause l'armature du PLU. Elle renforce même celle-ci en réaffirmant par exemple les principes de développement sur la ZAC Cambrai par l'établissement d'une OAP inexistante à ce jour.
N°10. Prescriptions relatives à la répartition des possibilités d'extension urbaine au sein de l'armature urbaine **N°12. Prescriptions relatives à l'utilisation des extensions urbaine**	Le projet de RA induit des évolutions de surface et s'est inscrit dans une logique de redéploiement de ses surfaces. Cette logique de redéploiement des surfaces permet ainsi de proposer l'inscription en zone U/AU de zones initialement inscrites en A ou N. En contrepartie, plusieurs secteurs U/AU ont été déclassés en A/N. Au regard des évolutions également portées par la démarche de Modification Simplifiée menée en parallèle, ce sont finalement un

Prescriptions du SAR	Justifications du projet de Révision Allégée n°1
	gain en faveur des zones N/A de l'ordre de 1,45 ha qui est observé.
N°11. Prescriptions relatives aux possibilités d'extension dans les territoires ruraux habités	Les surfaces nouvellement inscrites dans les territoires ruraux de la commune représentent 2000 m², soit largement en deçà des 3% de la surface que représente la totalité des territoires ruraux de la commune. A noter que les 4 parcelles nouvellement inscrites le sont dans 4 territoires ruraux différents.
N°13. Prescriptions relatives au contenu des projets urbains	Le projet de RA ne modifie pas les orientations prises par le PLU. En revanche, par la création de l'OAP ZAC Cambrai, il réaffirme les objectifs de la commune et notamment la réalisation d'environ 300 logements et l'obligation de 40% de LLS dès lors que le tènement dépasse les 2 000 m².
N°15. Prescriptions relatives aux zones de vigilance touristique **N°16. Prescriptions relatives aux secteurs d'aménagement à vocation touristique** **N°17. Prescriptions particulières au développement du tourisme dans certains espaces naturels**	Le projet de RA vient adapter le zonage déjà existant et relatif au projet du Domaine du Relais. Le projet n'est pas dans une zone de vigilance touristique et il ne s'inscrit pas sur des terrains à enjeux écologiques identifiés.
N°18 à 29	Sans objet

- **Déclaration de projet**

D'après la carte de destination des sols du SAR de La Réunion (cf. Carte 9Carte 16), la Déclaration de Projet s'inscrit en **secteur agricole**. Au sein de ces espaces, la constructibilité est très contrôlée. Aucune construction nouvelle n'est possible dans les espaces agricoles afin de préserver la vocation agricole du secteur.



***Carte 9* : Occupation du sol selon le SAR au niveau de la DP (Source : ESR, 2021)**

En conséquence, ils recevront dans les documents d'urbanisme locaux un classement approprié, faisant obstacle à tout changement d'affectation non compatible avec le maintien de l'exploitation à des fins de production agricole. Pour rappel, selon le PLU de la commune, le site d'étude est situé en zonage AUF et N.

Cependant, ce site est également inscrit **au sein de Zones Préférentielles d'Urbanisation (ZPU) du SAR.** Les espaces agricoles inclus dans les zones préférentielles d'urbanisation définies à la prescription n°7 et représentées sur la « Carte de destination générale des sols » peuvent être ouverts à l'urbanisation sous conditions.

Respect des grands équilibres	**N°7 : Prescriptions relatives aux Zones Préférentielles d'Urbanisation (ZPU)** Les zones qui seront ouvertes à l'urbanisation doivent être situées dans le périmètre des zones préférentielles d'urbanisation. Cette ouverture à l'urbanisation constitue une extension urbaine au sens du présent schéma. Elle ne peut excéder les possibilités d'extension urbaine connues aux centralités qui sont fixées dans les tableaux des prescriptions n°10.1 (20 habitants/ha pour Petite-Ile pour l'extension urbaine) et n°14.1, sous réserve des possibilités de redéploiement permises par les prescriptions n°6 et 10.2. Les règles qui doivent présider au choix des espaces à ouvrir à l'urbanisation au sein des zones préférentielles d'urbanisation sont précisées dans les prescriptions n°12.2. Les densités minimales que doivent atteindre les opérations dans les zones préférentielles d'urbanisation sont fixées, selon le type de centralité auxquelles ces zones se rattachent ou de leur éventuelle desserte par le réseau régional de transport guidé ou les TCSP, par la prescription n°9.2.

Réglementairement, le SAR se traduit par les prescriptions suivantes :

- Les zones qui seront ouvertes à l'urbanisation doivent être situées dans le périmètre des ZPU ;

- L'ouverture à l'urbanisation d'une zone située dans une ZPU constitue néanmoins une extension urbaine. Elle ne peut excéder les possibilités d'extension urbaine fixées dans les tableaux de prescriptions n°10.1, sous réserve des possibilités de redéploiement (prescriptions n°6 et n°10.2).

Armature urbaine hiérarchisée	**N°10.1 : Prescription générale relative à la répartition des possibilités d'extension urbaine au sein de l'armature urbaine** Le volume total des espaces nécessaires à l'accueil des constructions à usage d'habitation et de services est réparti sous forme de possibilités maximales d'extension urbaine entre les différentes centralités en fonction du nombre prévisionnel de logements à produire par bassin de vie, de l'armature urbaine proposée et des densités différenciées. Les opérations d'aménagement identifiées dans le chapitre individualisé valant SMVM sont incluses dans la répartition.

➲ **En tant que ville-relais du secteur Sud, Petite-Ile se voit attribuer un maximum de 20 ha.**

- Les critères qui président le cois des zones à ouvrir l'urbanisation au sein des ZPU sont précisées dans les prescriptions n°12.2.

Armature urbaine hiérarchisée	**N°12.2 : Prescriptions relatives au choix des espaces à ouvrir à l'urbanisation** Au sein des zones préférentielles d'urbanisation, **l'ouverture à l'urbanisation sera réalisée en dehors des espaces agricoles compris dans le périmètre irrigué** figurant sur le plan annexé au décret du 8 février 2002 pris pour la réalisation du projet d'irrigation du littoral Ouest, dit « PILO », bénéficiant ou devant bénéficier de l'irrigation, et sera subordonnée : 1°) au classement des espaces considérés par les plans de prévention des risques naturels, ou à la connaissance des risques, dans des secteurs d'aléas faibles ou modérés, **en excluant les secteurs soumis à des aléas forts**. Dans les zones d'aléas modérés, des dispositions particulières applicables aux opérations d'aménagement préviendront les risques d'aggravation des aléas qui pourraient résulter de l'urbanisation et s'attacheront à garantir la protection des personnes et des biens contre les aléas identifiés, en anticipant dans la mesure du possible les effets des changements climatiques ; 2°) **à la condition que les espaces considérés soient situés en continuité des espaces urbanisés existants** ou dans le périmètre du chapitre valant SMVM, dans les secteurs concernés par des opérations d'aménagement identifiées dans les espaces proches du rivage, et permettent en outre, de réaliser les opérations d'un seul tenant pour éviter le morcellement des extensions ; 3°) **à l'existence des réseaux** d'assainissement (et d'un ouvrage d'assainissement conforme à l'issue du réseau), d'eau potable, d'alimentation en énergie et d'information et de la communication ou à la réalisation de ces réseaux de manière concomitante à l'opération d'aménagement (…) **4°) à l'existence d'une offre de transport en commun** d'une capacité correspondant aux besoins des futurs habitants ou devant être mise en place à mesure de la réalisation de l'opération d'aménagement. Lorsque plusieurs espaces considérés satisfont aux conditions cumulatives précédentes, l'ouverture à l'urbanisation sera réalisée sur les espaces de

	moindre valeur agricole ou écologique ainsi que sur les espaces affectés par le « mitage urbain ».

➲ **L'ER de Grand Anse, site de l'actuelle Déclaration de Projet, était déjà ouvert à l'urbanisation (classement en zone AUF). Le changement de vocation de l'ER ne revient pas questionner le choix des espaces à ouvrir à l'urbanisation.**

- Les densités minimales que doivent atteindre les opérations au sein des ZPU sont fixées selon le type de centralités auxquelles ces zones sont rattachées et/ou de leur desserte par le Réseau Régional de Transport Guidé (RRTG) ou les TCSP, par la prescription 9.2.

Armature urbaine hiérarchisée	**N°12.2 : Prescriptions relatives aux densités des projets d'urbanisation dans les centralités de l'armature urbaine** La densité minimale des projets d'urbanisation est, quel que soit le niveau de centralité, dans un rayon de 500m autour des gares et des stations du réseau régional de transport guidé ou des TCSP, de 50 logements par hectare. En dehors de ces secteurs, la densité minimale est : - dans des pôles principaux et secondaires de 50 logements par hectare ; **- dans des villes relais de 30 logements par hectare** ; - dans des bourgs de proximité de 20 logements par hectare. Ces densités sont applicables tant dans les espaces urbains à densifier et les espaces urbains prioritaires que dans les zones préférentielles d'urbanisation. Elles doivent inclure les espaces dévolus aux équipements et aux services.

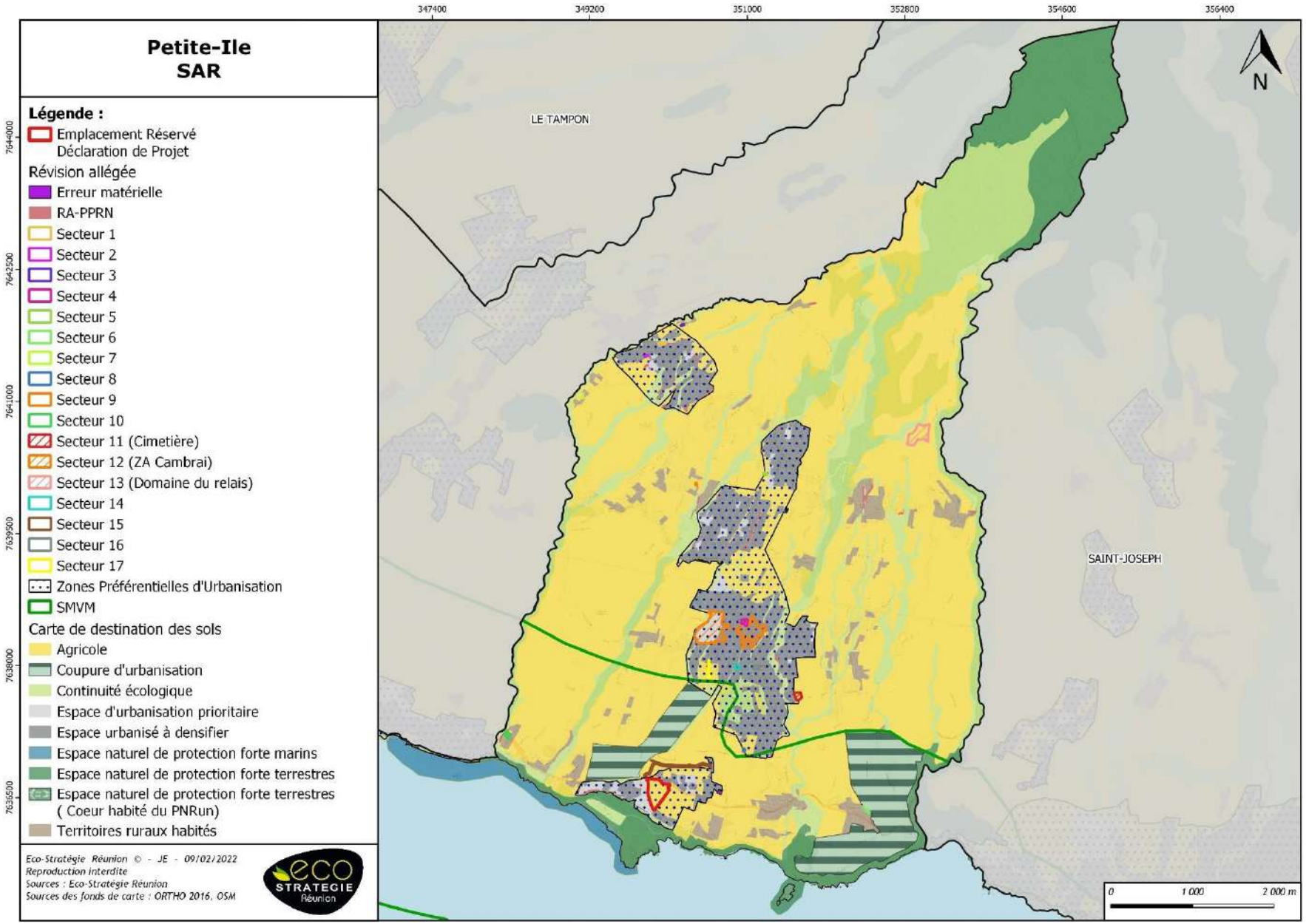
➲ **En tant que ville-relais du secteur Sud, Petite-Ile se voit attribuer une densité minimale de 30 logements/ha.**

Selon la carte de vocation des sols du SAR de La Réunion, la Déclaration de Projet est située en zone agricole en sein de Zones Préférentielles d'Urbanisation (ZPU) définies au SAR ; la Déclaration de Projet s'inscrit donc dans une démarche d'urbanisme contrôlée. En effet, limiter la consommation d'espaces par l'urbanisation impose d'utiliser au mieux les possibilités offertes par les espaces déjà urbanisés, ou en voie de l'être. Ces espaces peuvent être ouverts à l'urbanisation dans les limites et les conditions fixées par la prescription n°7. Le changement de vocation de l'ER, préalablement destiné à accueillir l'implantation d'un équipement public (lycée hôtelier), ne remet pas en cause la compatibilité avec les prescriptions du SAR.

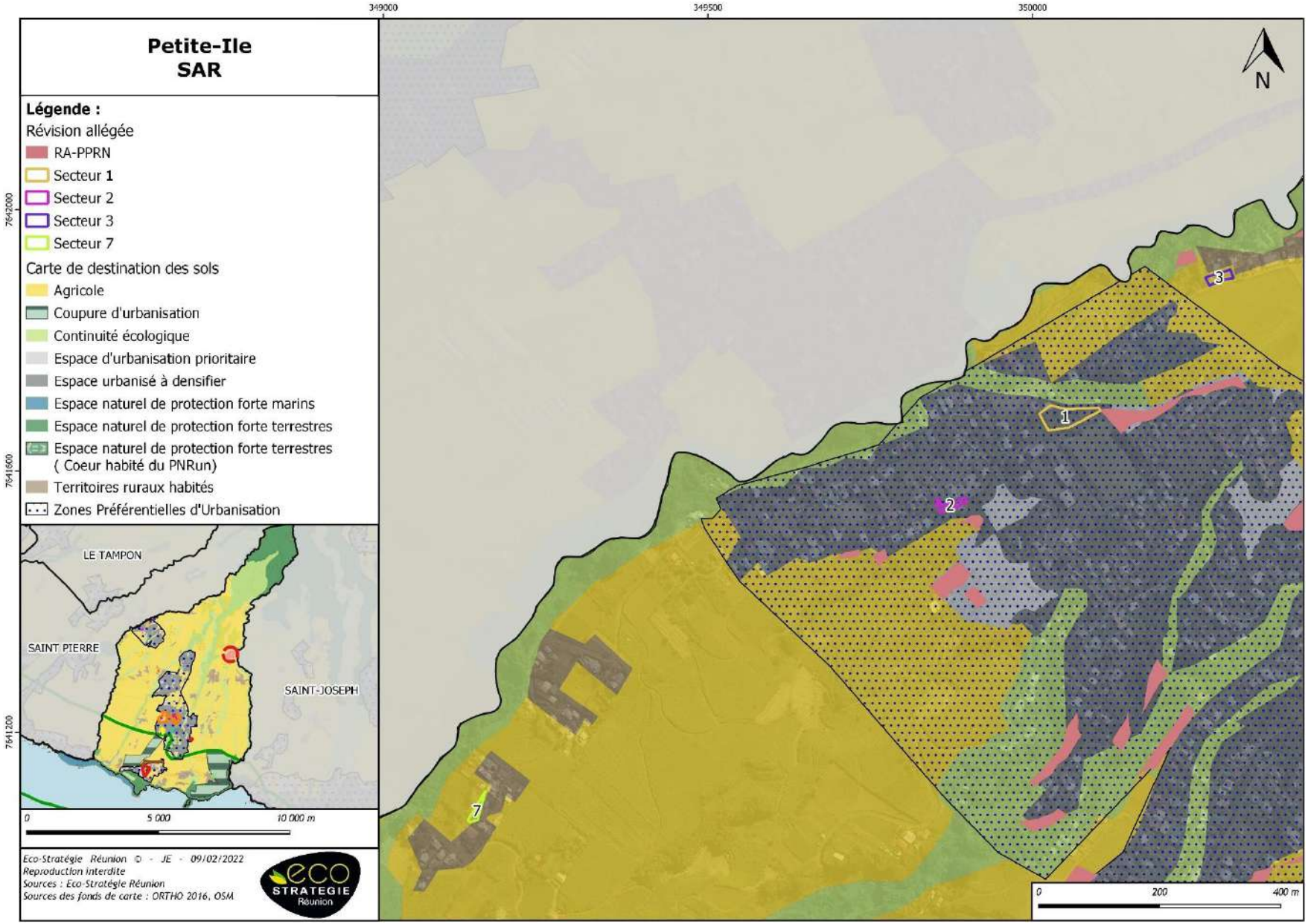
Par la réalisation d'un projet multifonctionnel à vocation médico-sociale, la Déclaration de Projet tire parti des possibilités offertes par le SAR concernant l'utilisation et la ressource foncière pour le développement d'activités médicales et médico-sociales. Le règlement du PLU doit cependant intégrer des règles de construction garantissant un impact réduit d'un point de vue paysager et écologique. Le règlement impose un pourcentage minimal d'espaces libres perméables de 50%.

Précisons que la Déclaration de Projet se situe à proximité d'une coupure d'urbanisation, d'une continuité écologique et d'espaces naturels de protection forte terrestre et marin (cf. Carte 16).

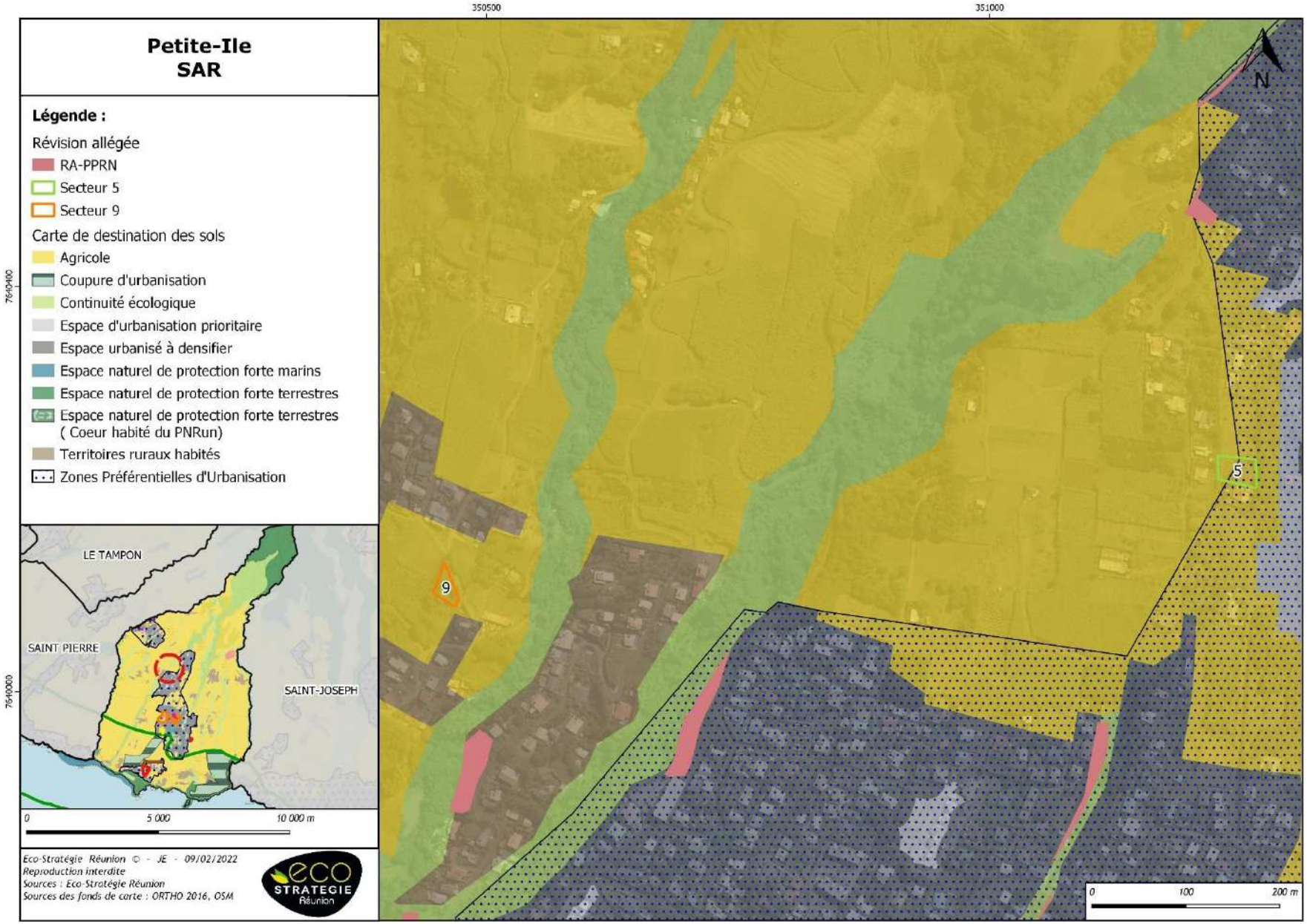
→ La DP est donc compatible avec les prescriptions de la destination des sols du SAR de La Réunion relatives à la limitation de la consommation d'espace.



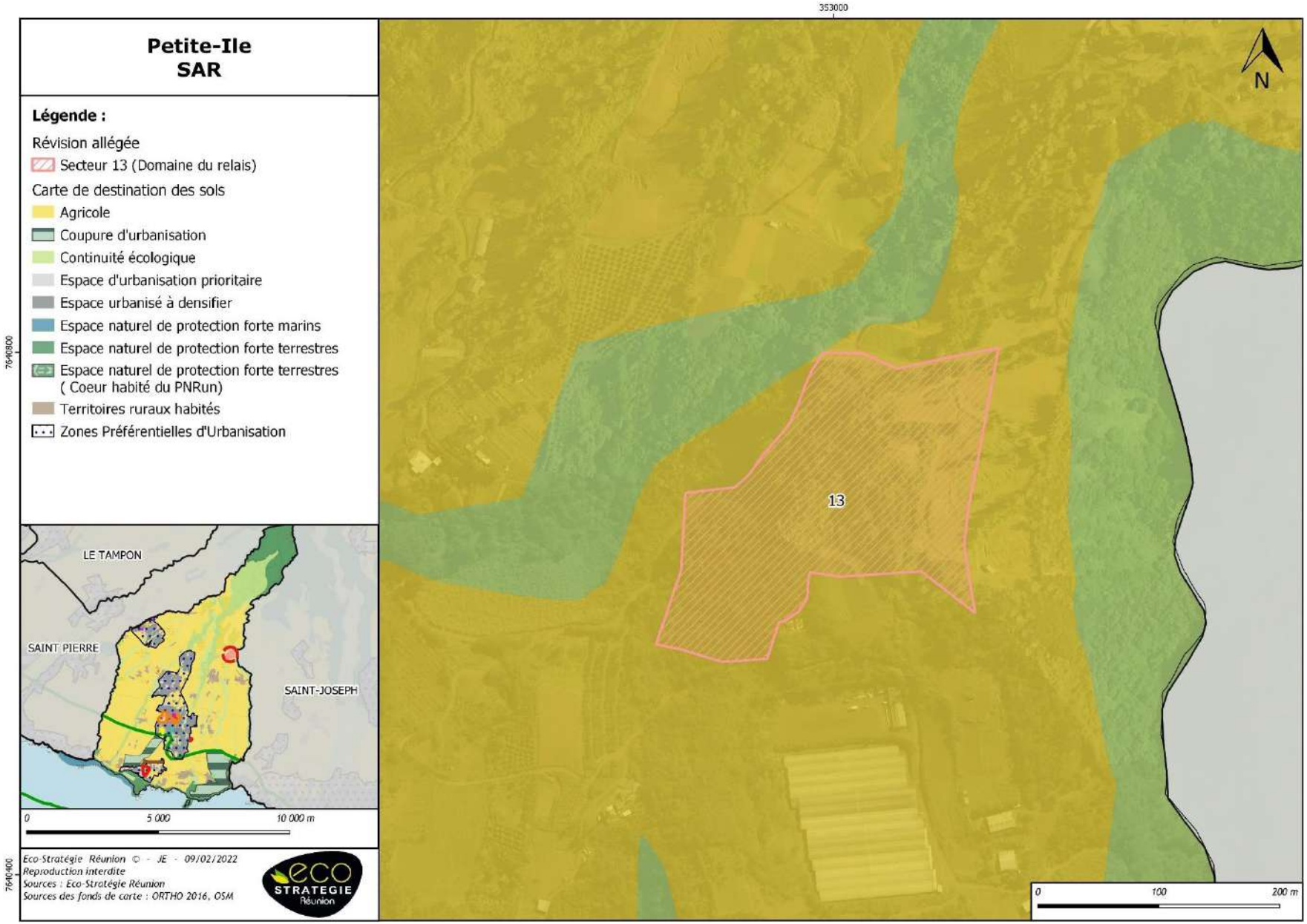
***Carte 10* : Situation des zones d'études et de la commune vis-à-vis du SAR (Source : ESR à partir de la carte de vocation des sols du SAR)**



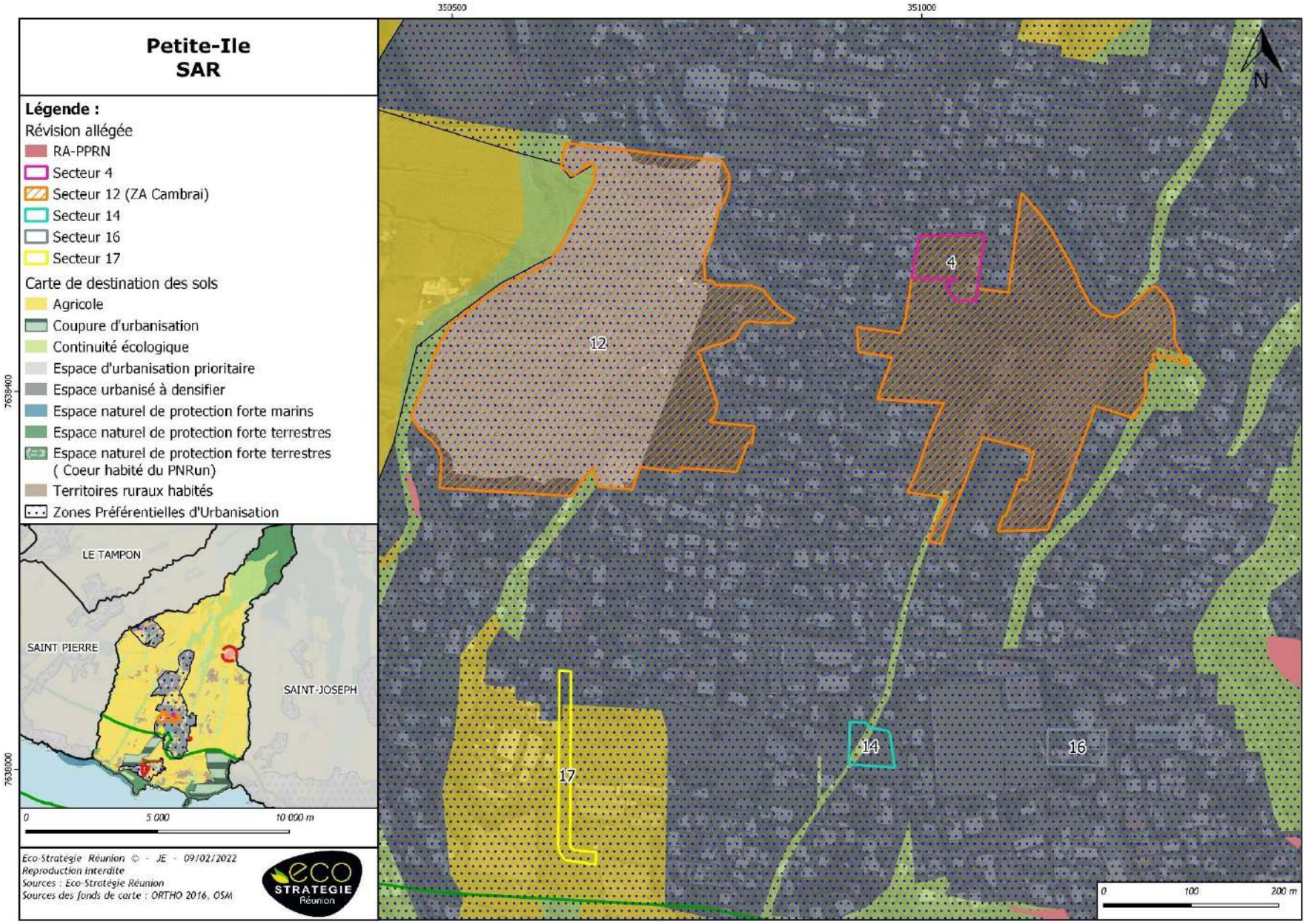
Carte 11 : ***Situation des secteurs 1, 2, 3 et 7 de la révision allégée vis-à-vis du SAR (Source : ESR à partir de la carte de vocation des sols du SAR)***



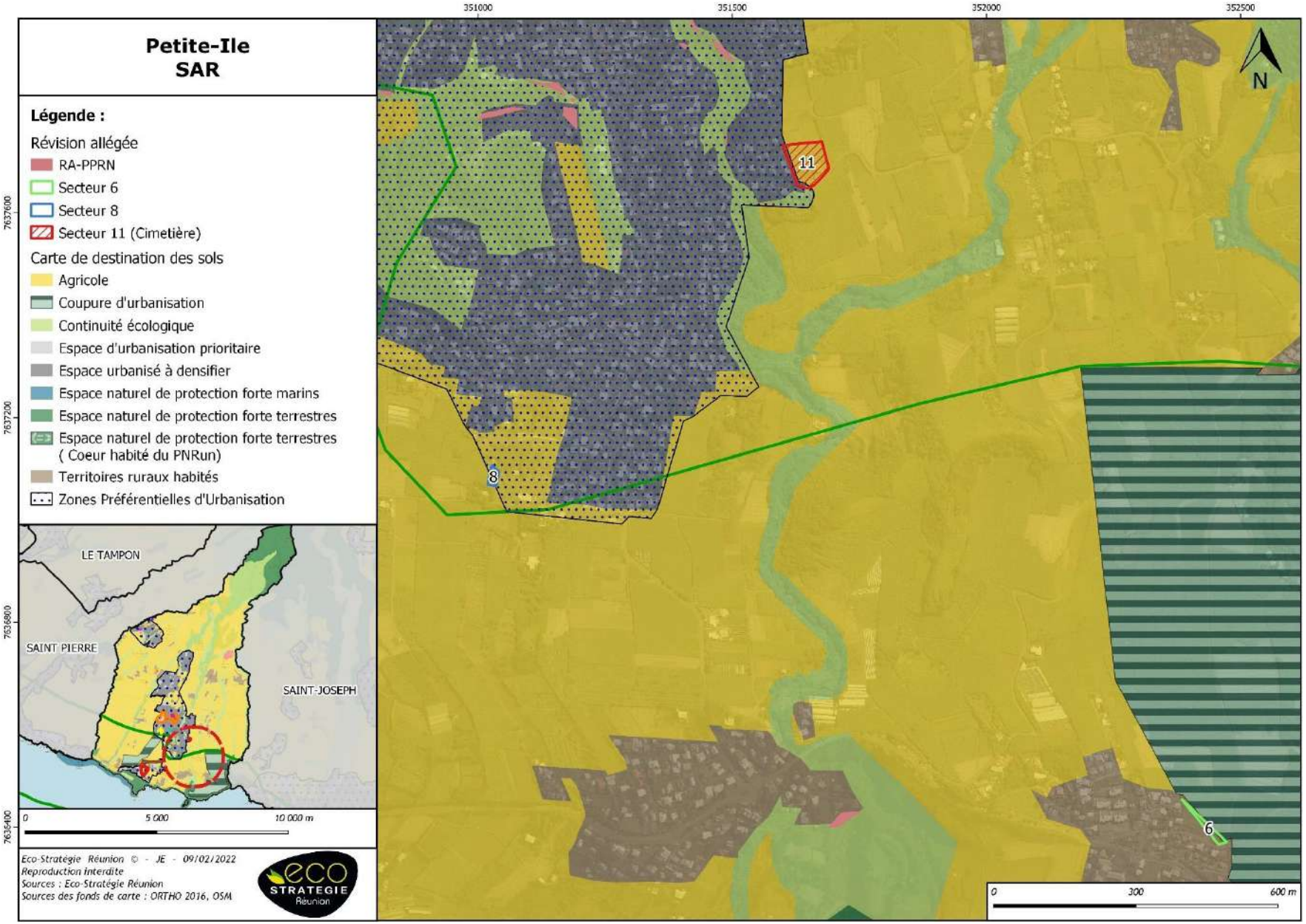
Carte 12 : ***Situation des secteurs 5 et 9 de la révision allégée vis-à-vis du SAR (Source : ESR à partir de la carte de vocation des sols du SAR)***



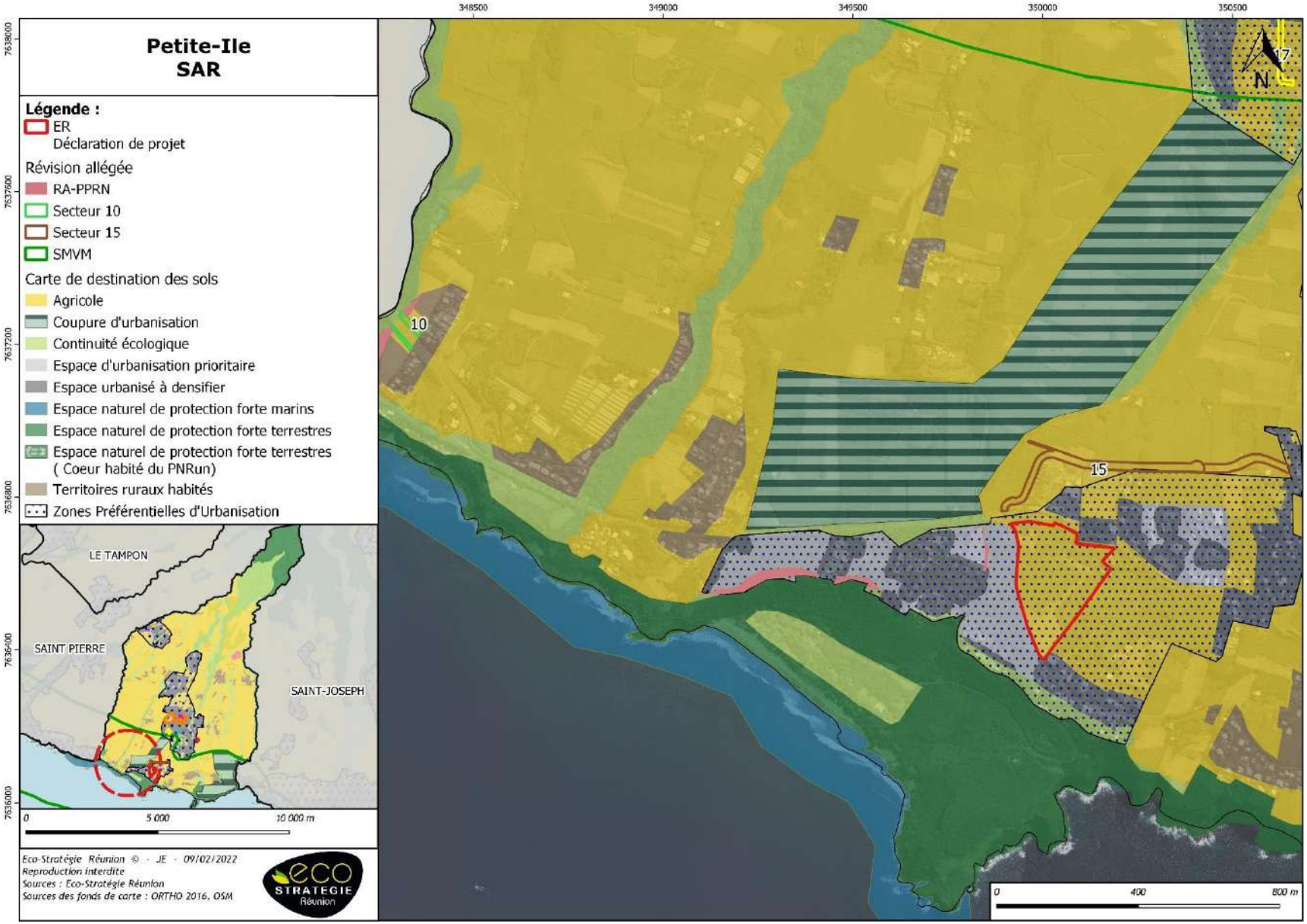
Carte 13 : ***Situation du secteur 13 de la révision allégée vis-à-vis du SAR (Source : ESR à partir de la carte de vocation des sols du SAR)***



Carte 14 : ***Situation des secteurs 4, 12, 14, 16 et 17 de la révision allégée vis-à-vis du SAR (Source : ESR à partir de la carte de vocation des sols du SAR)***



Carte 15 : ***Situation des secteurs 6, 8 et 11 de la révision allégée vis-à-vis du SAR (Source : ESR à partir de la carte de vocation des sols du SAR)***



Carte 16 : ***Situation des secteurs 10 et 15 de la révision allégée et de la déclaration de projet vis-à-vis du SAR (Source : ESR à partir de la carte de vocation des sols du SAR)***

IV.3.2 SMVM

IV.3.2.1. Présentation

Une importante partie du territoire réunionnais étant implantée en bordure immédiate du littoral, le SAR comporte un chapitre individualisé qui vaut Schéma de Mise en Valeur de la Mer (SMVM). Ce chapitre décline les 4 objectifs généraux du SAR sous la forme de 3 objectifs spécifiques :

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

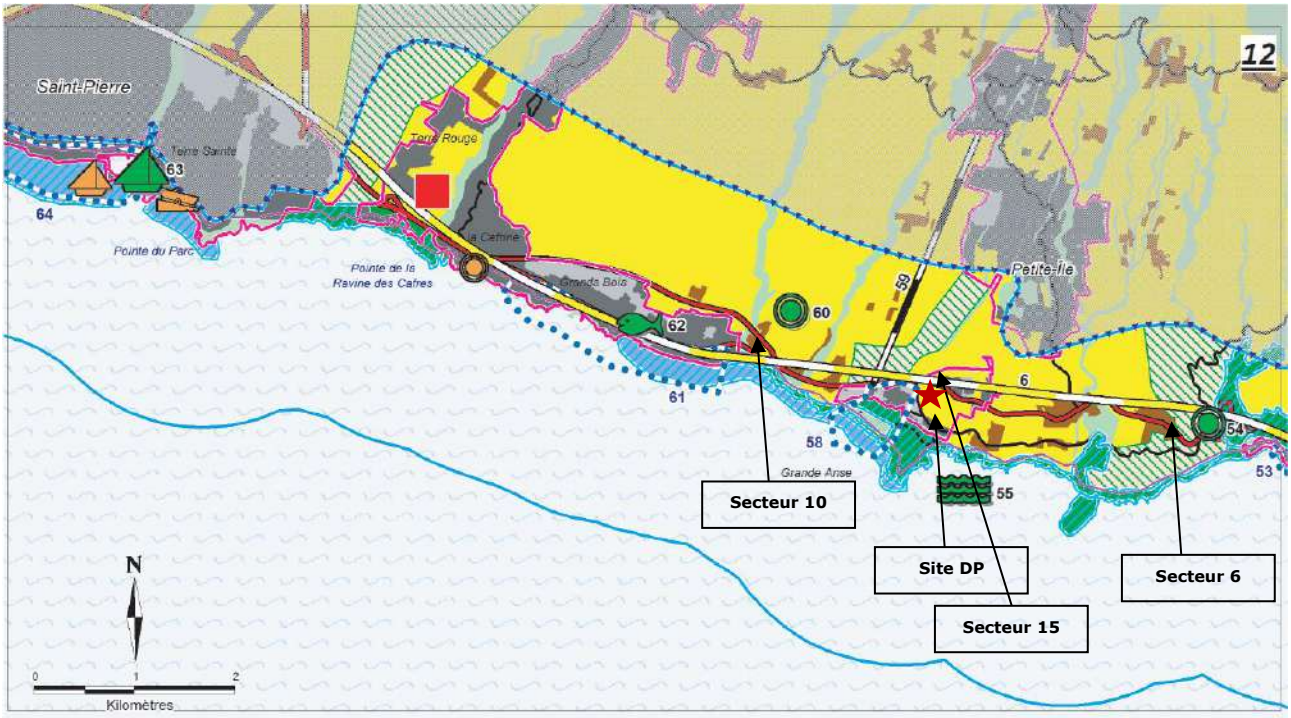
Les prescriptions du chapitre valant SMVM traduisent les orientations dégagées pour le littoral mais ne se substituent pas aux prescriptions définies par le SAR pour l'ensemble du territoire régional. Elles les complètent et les précisent en procédant à :

- L'identification des espaces pour lesquels le SMVM apporte des règles spécifiques ;
- L'encadrement des espaces urbains ;
- L'identification des équipements liés à la mer autorisés.

Au sein de la délimitation du SMVM, la commune de Petite-Ile accueille un Espace Remarquable proche du Littoral A Protéger (ERLAP) sur l'ensemble de littoral de la commune, des espaces naturels marin et terrestre de protection forte, la Zone d'Aménagement liées à la Mer (ZALM) du secteur de Grande-Anse ainsi que deux coupures d'urbanisation.

Dans les espaces proches du rivage :

- L'extension de l'urbanisation n'est admise que dans les secteurs déjà occupés par une urbanisation diffuse ;
- Des opérations d'aménagement ne peuvent être autorisées que si elles ont été préalablement prévues par le chapitre particulier du SAR valant SMVM.



Carte n°12

6	Principe de réseau régional de transport guidé
53	Zone d'Aménagement Liée à la Mer du secteur de Manapany (Saint-Joseph)
54/60	Site d'implantation de la STEP de Petite-Île
55	Zone d'exploitation des énergies de la mer de Petite-Île
58	Zone d'Aménagement Liée à la Mer du secteur de Grand-Anse (Petite-Île)
59	Principe de liaison CD29 / ZAE
61	Zone d'Aménagement Liée à la Mer du secteur de Grands-Bois (Saint-Pierre)
62	Ferme conchylicole
63	Réaménagement du port de Saint-Pierre (jetée Nord et abri côtier)
64	Zone d'Aménagement Liée à la Mer du front de mer Saint-Pierre

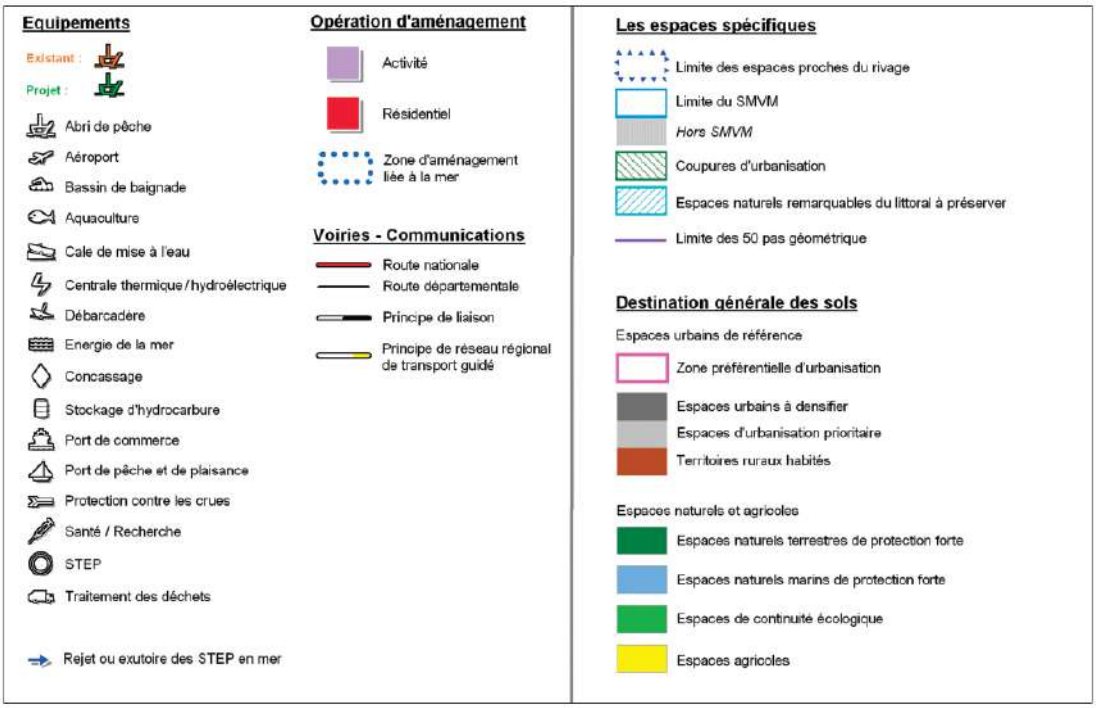


***Figure 6* : Localisation des secteurs de la RA et de la DP (matérialisée par une étoile rouge) sur la planche 12 du SMVM**

IV.3.2.2. Justification de la comptabilité

- **Révision Allégée n°1**

Trois secteurs concernés du projet de Révision Allégée n°1 se trouvent au sein du SMVM :

- Le secteur 6 (AS318/AS255) ;
- Le secteur 10 (AY 550/551/552/553) ;
- Le secteur 15 (création des ER19&20 pour la desserte de l'extension de la ZAE Verger Hémery).

Les secteurs liés à l'intégration du PPRn au PLU de Petite-Ile et situés dans l'emprise du SMVM ne concernent que des évolutions vers un zonage N (au sein de la ZPU).

Précisons que le projet de STEP de Petite-Ile (n°54/60) n'est plus à l'ordre du jour puisque les eaux usées de la commune qui bénéficieront d'un assainissement collectif seront transférées à la STEP existante de Saint-Joseph.

→ La Révision Allégée n°1 du PLU de Petite-Ile semble compatible au SMVM.

- **Déclaration de Projet**

Le site de la Déclaration de Projet est situé au sein du périmètre du SMVM, à proximité immédiate de la ZALM (Zone d'Aménagement Liée à la Mer) de Grand-Anse (n°58) située à l'Ouest, d'un Espace Remarquable du Littoral à Préserver (ERLAP) à l'aval ainsi que d'espaces de protection forte terrestre et marin au Sud de l'emprise-projet.

→ Sous réserve de prendre en compte la présence de la ZALM de Grand Anse et l'ERLAP de Grand Anse et de Piton Grand Anse (intégration architecturale, paysagère et environnementale de qualité), la Déclaration de Projet semble compatible au SMVM.

IV.3.3 SCoT Grand Sud

IV.3.3.1. Présentation

Le **Schéma de Cohérence Territoriale « Grand Sud » Réunion** a été initié dès 2004 (année de la création du périmètre du SCoT), qui porte le schéma pour le compte des deux communautés Intercommunales et d'Agglomération : CIVIS et CASUD. Il s'agit donc d'un schéma qui organise la cohérence des politiques publiques sur un territoire comprenant les 10 communes du Grand Sud : Les Avirons, Cilaos, Entre-Deux, Etang-Salé, Petite-Ile, Saint-Joseph, Saint-Louis, Saint-Pierre, Saint-Philippe et Le Tampon. Le SCOT doit être compatible avec le SAR.

Le SCoT Grand Sud, porté par le SMEP (Syndicat Mixte d'Etudes et de Programmation : spécialement dédié à l'élaboration et au suivi du 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 mobilité, d'aménagement commercial, de développement économique et d'environnement.

Le SCoT Grand Sud se structure selon sept grands axes :

1. La protection et la valorisation des espaces naturels et du littoral
2. Equiper le territoire et gérer les ressources naturelles
3. Répondre à l'enjeu démographique par un aménagement raisonné
4. Mettre en réseau les territoires et les villes
5. Assurer un développement économique créateur d'emplois
6. Organiser l'offre commerciale et artisanale à travers un DAAC
7. Garantir une solidarité territoriale et une cohésion sociale

S'agissant plus spécifiquement du Grand Sud, le SCoT est d'abord et avant tout la marque de reconnaissance d'un vrai bassin de vie constitué par les dix communes qui composent les deux intercommunalités CASUD et CIVIS, soit un territoire de plus de 300 000 habitants en 2018.

Le SCoT Grand Sud a été approuvé le 18 février 2020.

Le SCoT peut notamment fixer un cadre que les PLU devront reprendre et préciser en fonction de la destination des zones, des prescriptions relatives aux grands projets ou secteurs d'aménagements.

IV.3.3.2. Justification de la compatibilité

Les données SIG de la carte de vocation des sols du SCoT Grand Sud n'étant pas disponibles, l'analyse de compatibilité réalisée dans le cadre du SAR est valable pour le SCoT Grand Sud qui reprend les prescriptions et les termes du SAR.

- **Révision Allégée n°1**

Zones A→U comprises dans les ZPU (0,15 ha)

Selon le SCoT Grand Sud, les espaces agricoles inclus dans les zones préférentielles d'urbanisation définies à la prescription B.2c et représentées sur le schéma des « Espaces à

vocation agricole du Grand Sud » peuvent être ouverts à l'urbanisation, dans les limites et les conditions définies au présent document.

L'objectif du SCoT Grand Sud est de densifier tout en permettant un développement urbain intégré. Ainsi, les extensions nécessaires seront localisées en continuité du tissu urbain existant au sein des zones préférentielles d'urbanisation et en privilégiant l'ouverture à l'urbanisation en fonction notamment de l'existence de réseaux de transports en commun efficaces.

Par ailleurs, l'orientation prescriptive n°A.2.b indique que « *Les aménagements en limite des zones préférentielles d'urbanisation seront possibles, sous réserve de justifier et de démontrer dans les Plans Locaux d'Urbanisme l'impossibilité d'aménager ces espaces privilégiés par le présent schéma.* »

L'orientation prescriptive n°B.2.c du SCoT Grand Sud indique qu'au sein des zones préférentielles d'urbanisation, l'ouverture à l'urbanisation sera subordonnée :

1) Au classement des espaces considérés par les plans de prévention des risques naturels, ou à la connaissance des risques, tel que défini par l'orientation A.12a. Dans les secteurs soumis à prescriptions, des dispositions particulières applicables aux opérations d'aménagement préviendront les risques d'aggravation des aléas qui pourraient résulter de l'urbanisation et s'attacheront à garantir la protection des personnes et des biens contre les aléas identifiés, en anticipant dans la mesure du possible les effets des changements climatiques.
2) A la condition que les espaces considérés soient situés en continuité des espaces urbanisés existants, ou, dans le périmètre du chapitre valant SMVM, dans les secteurs concernés par des opérations d'aménagement identifiées dans les espaces proches du rivage, et permettent en outre, de réaliser les opérations d'un seul tenant pour éviter le morcellement des extensions.
3) A la prise en compte des continuités écologiques et à la mise en place de mesures destinées à éviter, réduire ou compenser les impacts occasionnés.
4) A l'existence des réseaux d'assainissement, d'eau potable, d'alimentation en énergie et d'information et de la communication, ou à la réalisation de ces réseaux de manière concomitante à l'opération d'aménagement. Dans les territoires ruraux habités et les bourgs de proximité où le raccordement à un réseau d'assainissement collectif est financièrement ou techniquement impossible, l'assainissement non collectif est considéré comme satisfaisant à cette condition, sous réserve qu'il soit conforme à la réglementation. Il en va de même de solutions d'assainissement innovantes agréées, sous réserve qu'elles soient conformes aux exigences sanitaires et que les rejets soient acceptables pour le milieu récepteur.
5) A l'existence d'une offre de transport en commun d'une capacité correspondant aux besoins des futurs habitants ou devant être mise en place à mesure de la réalisation de l'opération d'aménagement.
6) A l'ouverture à l'urbanisation sera évitée au maximum au sein des périmètres de protection rapprochée de captage. Les périmètres de protection rapprochée qui seraient néanmoins concernés par l'ouverture à l'urbanisation se verront appliquer une densité moindre d'artificialisation et de logement afin de préserver la ressource.

Le secteur 5 (AK428) et le secteur 8 (BI543) se situent sur la limite de la ZPU (ville-relais de Petite-Ile). Les deux parcelles s'inscrivent en continuité des espaces urbanisés existants (2) accueillant déjà des réseaux et hors périmètres de protection rapprochée de captage. De plus, ils ne sont pas concernés par le PPRn de Petite-Ile (cf. **Erreur ! Source du r envoi introuvable.**). Ils constituent 0,15 ha sur les 0,55 ha identifiés.

→ Le projet de Révision Allégée est compatible au SCoT pour ces secteurs.

Zones A→U non comprises dans les ZPU (0,40 ha)

Les secteurs 3 (AE555), 6 (AS318/AS255), 7 (AH605), 9 (AI737) et 10 (AY550/551/552/553/554) concernés par le changement de zonage de A en U se situent en-dehors de la Zone Préférentielle d'Urbanisation (ZPU) définie dans le SAR de La Réunion et repris dans le SCoT du Grand Sud approuvé le 18 février 2020, **dans laquelle les extensions urbaines peuvent uniquement être autorisées**.

Bien que ces secteurs soient positionnés en dehors de la ZPU de ville-relais de Petite-Ile, le déclassement de ces zones agricoles en zones urbaines répond avant tout à une volonté de réparation d'erreur matérielle, de mise en cohérence avec l'occupation réelle du sol et de positionnement au regard de la trame urbaine existante et des réseaux en place.

Secteur 3 (AE555)

L'analyse locale met clairement en évidence l'incohérence existante du zonage et donc du tracé du ZPU. L'évolution vient reclasser en U un morceau de parcelle compris entre un bâti et sa voie de desserte, dans la continuité des zonages limitrophes. Il n'autorise pas une constructibilité de nature à remettre en cause l'objectif visé par le ZPU.

Secteur 7 (AH605)

Le secteur 7 (AH605) vient consacrer une partie de construction existante. A l'image du secteur précédent, il n'autorise pas une constructibilité de nature à remettre en cause l'objectif visé par le ZPU, le terrain étant déjà largement bâti.

Secteur 9 (AI737)

Le secteur 9 (AI737), bien que s'appuyant sur une voirie existante et présentant une superficie réduite, constitue une extension hors ZPU.

Secteur 6 (AS318/AS255)

Le secteur 6 (AS318) empiète légèrement sur une coupure d'urbanisation pour 130 m². L'analyse de la photographie aérienne la plus récente met clairement en évidence que le process d'urbanisation du secteur est largement enclenché.

Secteur 10 (AY550)

Le secteur 10 (AY 550), bien que classé hors ZPU, concerne une évolution de zonage en lien avec l'OAP de Petite Anse afin de réaliser les aménagements nécessaires à la réduction des nuisances sonores et de la loi Barnier.

→ Le projet de Révision Allégée pour ces secteurs n'est pas compatible au SCoT Grand Sud.

Domaine du Relais

Selon le SCoT Grand Sud, le site est situé en continuité écologique et en espace agricole (pour la partie terrain-cross).

- L'orientation prescriptive n°A.1 indique que les espaces agricoles identifiés par le schéma des « Espaces à vocation agricole du Grand Sud » doivent être maintenus dans leur vocation. En conséquence, ils recevront dans les PLU un classement approprié, faisant obstacle à tout changement d'affectation non compatible avec le maintien de l'exploitation à des fins de production agricole.
    - Aucune construction nouvelle n'est possible dans les espaces agricoles. Peuvent toutefois être autorisés l'extension et l'implantation des installations techniques strictement liées au fonctionnement et au développement de l'exploitation agricole.
- L'orientation prescriptive n°A.5a, concernant les espaces de continuité écologique, précise que les espaces de continuité écologique identifiés sur le Schéma des « Espaces à vocation naturelle du Grand Sud » doivent être maintenus dans leur vocation. Ils recevront dans les documents d'urbanismes locaux un classement approprié, faisant obstacle à tout changement d'affectation non compatible avec le maintien de leur vocation.

- Toute construction nouvelle y est interdite, à l'exception des construction et des aménagements à vocation touristique, notamment pour l'hébergement, situés de préférence en continuité des zones agglomérées.

Concernant l'espace agricole, le projet a fait l'objet d'un diagnostic poussé recensant notamment les exploitations et les terrains cultivés. Le secteur visé par le terrain de cross (en rouge sur la carte ci-dessous) et visé par le changement de zonage (A → Ntla2) n'a plus d'activité agricole.

→ Il n'y a donc pas d'incompatibilité. De plus, le projet n'y prévoit pas de nouvelle construction.

- **Déclaration de Projet**

Selon la carte de vocations des sols du SCoT Grand Sud, le site de la Déclaration de Projet est situé au sein d'espaces d'urbanisation prioritaire (cf. Figure 7).

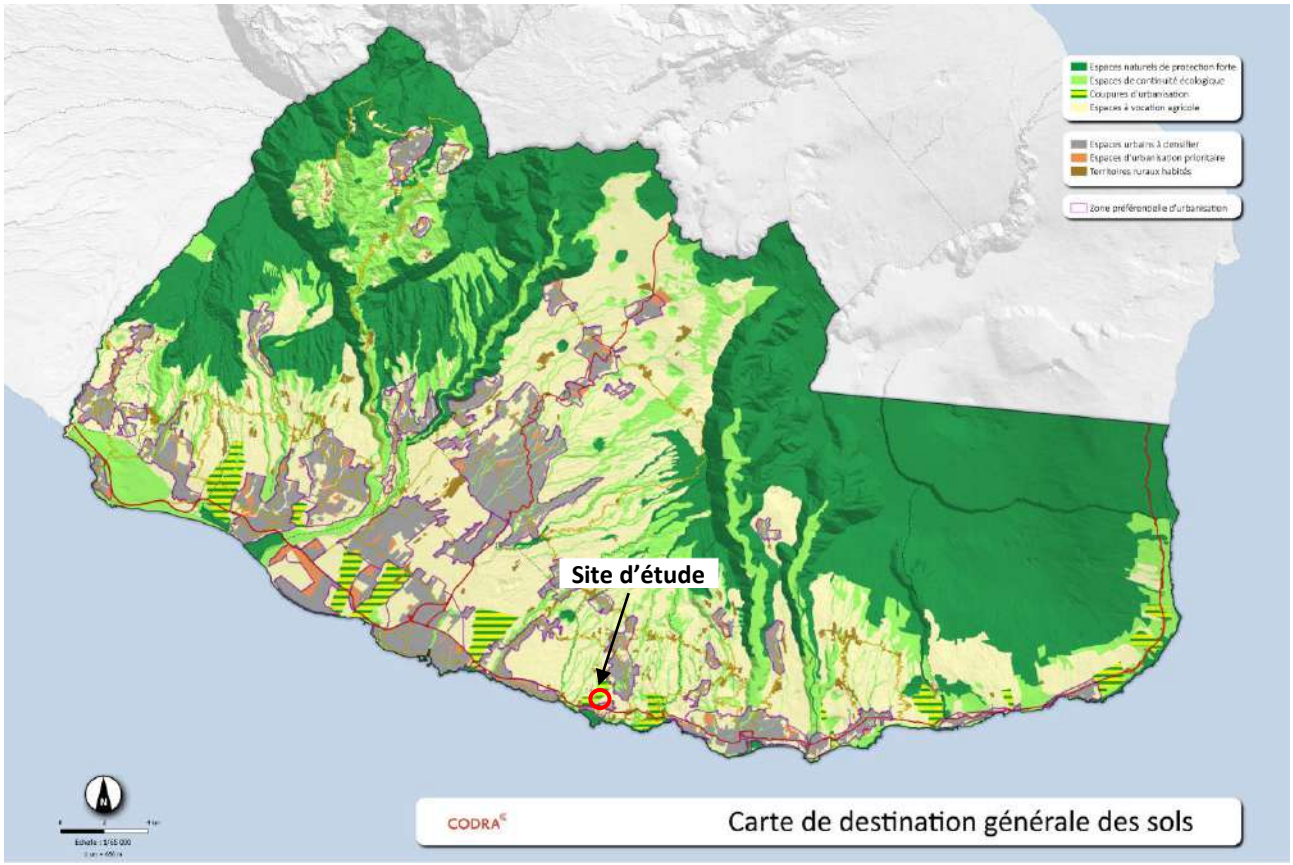


***Figure 7* : Carte de vocation des sols du SCoT Grand Sud**

Les « espaces d'urbanisation prioritaire » constituent avec les « espaces urbains à densifier » et les territoires ruraux habités, les **espaces urbains de référence**.

Le SCOT reprend ainsi les termes du SAR : les **zones qui seront ouvertes à l'urbanisation doivent être situées dans le périmètre des zones préférentielles d'urbanisation**, identifiés sur le schéma des « Espaces urbains de référence du Grand Sud ». Cette ouverture à l'urbanisation constitue une extension urbaine au sens du présent schéma. Elle ne peut excéder les possibilités d'extension urbaine reconnues aux polarités urbaines sous réserve des possibilités de redéploiement, et doivent respecter des densités minimales (cf. ci-avant).

Selon la carte de vocation des sols du SCoT Grand Sud, le site d'étude s'inscrit en espace urbain de référence, et notamment en zone de préférentielle d'urbanisation.

En proposant un lieu de résidences adapté pour les personnes âgées et handicapées, le changement de vocation de l'ER s'inscrit dans les objectifs déclinés par le PADD du SCoT du Grand Sud et notamment l'axe n°4 « Un développement au profit du citoyen garant de la cohésion sociale et territoriale » et notamment de « Préserver la mixité sociale » en

« Diversifiant l'offre en logements et en répondant aux besoins spécifiques de la population en place » (objectif 4.2.2).

En effet, bien que les personnes âgées en milieu rural soient généralement bien intégrées, il faut veiller, en milieu urbain, à prévoir des logements adaptés au cœur des centralités, où les personnes âgées peuvent bénéficier des divers services à proximité.

L'anticipation du vieillissement de la population doit être anticipé en favorisant notamment le maintien à domicile. Plusieurs actions doivent être menées comme l'adaptation des logements, la construction de résidences pour personnes âgées ou la mise en place des aides à domicile avec des services d'accompagnement.

Situé à proximité immédiate de la RN2, cet ER bénéficiera directement d'une bonne desserte mais également de certaines des actions portant notamment sur la mise en place du Réseau Régional de Transport Guidé (RRTG), d'une offre en transport en commun efficace tel que le TCSP et de la volonté d'intégrer des modes doux dans l'ensemble des aménagements. Il répondra ainsi à l'objectif 2.1.5 « Renforcer les équipements avec une répartition équilibrée sur le territoire » visant notamment à viser une répartition plus cohérente et une meilleure accessibilité des équipements rayonnants en lien avec les réseaux de transports en commun ».

Enfin, les équipements de santé sont rares et polarisés sur le territoire du Grand Sud, ce qui renforce la problématique d'accessibilité aux soins pour la population. Le changement de vocation de l'ER permettra de diversifier l'offre de santé en proposant des services de soins adaptés aux personnes âgées et handicapées (Orientation 4.3 « Un développement facteur de solidarité territoriale » et l'objectif 4.3.1 « La politique de santé »).

Le changement de vocation de l'ER répond à plusieurs objectifs déclinés dans le PADD du Grand SCoT permettant ainsi de proposer une offre de logements, de soins et de services adaptée aux personnes âgées et aux personnes en situation de handicap.

Situé à proximité de la RN2, cet ER pourra bénéficier d'une bonne accessibilité, de transports en communs efficaces (TCSP de la CIVIS) et du développement des modes doux.

→ Le changement de vocation de l'ER est donc compatible avec les principes de renforcement de l'armature urbaine hiérarchisée et de cohésion sociale et territoriale du SCoT du Grand Sud.

IV.3.4 SDAGE 2016-2021

IV.3.4.1. Présentation

Le Comité de Bassin, en séance plénière du 4 novembre 2015, a adopté le SDAGE et donné un avis favorable au Programme de Mesures 2016-2021.

Le préfet de La Réunion a approuvé ces documents par arrêté du 8 décembre 2015. Ceux-ci sont entrés en vigueur le 20 décembre 2015 lors de la publication au Journal Officiel des arrêtés d'adoption des SDAGE des 12 bassins de France.

Aujourd'hui, le SDAGE constitue la référence commune pour tous les acteurs de l'eau, puisqu'il bénéficie d'une légitimité politique et d'une portée juridique.

Le SDAGE de la Réunion traite 6 grands thèmes :

- La gestion quantitative de l'eau
- La gestion qualitative de l'eau
- La gestion et la protection des milieux aquatiques intérieurs et littoraux
- La gestion des risques liés à l'eau
- La gestion des données sur l'eau
- L'organisation de la gestion de l'eau

Les 7 orientations fondamentales du SDAGE sont les suivantes :

1. **Préserver la ressource en eau dans le respect des usages et le respect de la vie aquatique en prenant en compte le changement climatique,**
2. **Assurer la fourniture en continu d'une eau de qualité potable pour les usagers domestiques et adapter la qualité aux autres usages,**
3. **Rétablir et préserver les fonctionnalités des milieux aquatiques,**
4. **Lutter contre les pollutions,**
5. **Favoriser un financement juste et équilibré de la politique de l'eau, notamment au travers d'une meilleure application du principe pollueur payeur,**
6. **Développer la gouvernance, l'information, la communication et la sensibilisation pour un partage des enjeux amélioré,**
7. **Reprise des objectifs et des dispositions du PGRI visant la prévention des inondations au regard de la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau.**

Le SDAGE définit également des principes de gestion spécifiques des différents milieux : eaux souterraines, cours d'eau de montagne, grands lacs alpins, rivières à régime méditerranéen, lagunes, littoral. Il s'accompagne d'un Programme de mesures qui propose des actions à engager sur le terrain pour atteindre les objectifs d'état des milieux aquatiques : il en précise l'échéancier et les coûts.

Les mesures de base reprennent la législation européenne concernant les rejets, les eaux résiduaires urbaines, la tarification, la qualité de l'eau potable, les prélèvements.

Les mesures complémentaires prennent des formes variées : acquisitions foncières, schémas directeurs de gestion des eaux pluviales, exploitations de parcelles en agriculture biologique, restauration de berges, etc.

Elles sont identifiées pour chacun des bassins versants de La Réunion, en fonction des problèmes rencontrés.

Notons qu'en vue du SDAGE 2022-2027, l'état des lieux – qui fonde le SDAGE, le Programme de Mesures (PdM) qui lui est associé et le Programme de Surveillance qu'il faut construire pour suivre l'effet de ces actions (PdS) a été réalisé dans le courant de l'année 2019.

IV.3.4.3. Justification de la compatibilité

- **Révision Allégée n°1**

La prise en compte des enjeux des continuités écologiques dans le projet de révision allégée du PLU de Petite-Ile est conformé à la disposition 3.11.1 « Intégrer la TVB dans la planification de l'aménagement du territoire (disposition réglementaire) » du principe d'action 4 de l'orientation fondamentale 3.

Le principe de gestion des eaux pluviales a été favorisé, notamment dans le cadre de l'évolution de zonage A→Ntla2 au niveau du Domaine du Relais conformément à la disposition 4.2.3 « Favoriser la dépollution à la parcelle (recommandation) » de l'orientation 4.2 de l'orientation fondamentale 4.

De même, les questions relatives à l'assainissement et à l'accès à l'eau potable ont été abordée pour la ZAC Cambrai dont l'évolution portée par la RA permet de rendre cohérent le zonage avec le niveau d'équipement, actuellement nul, du secteur, conformément à la disposition 4.7.3 « Coordonner le développement urbain avec l'extension des réseaux d'alimentation en eau potable et assainissement (disposition réglementaire) de l'orientation 4.7 de l'orientation fondamentale 4.

→ Le projet de Révision Allégée est compatible au SDAGE 2016-2021.

- **Déclaration de Projet**

Les orientations et dispositions concernant la DP sont :

Type	N°	Concernées par la DP
Orientation fondamentale	2	**Assurer la fourniture en continu d'une eau de qualité potable pour les usagers domestiques et adapter la qualité aux autres usages**
Orientation	2.4	Sécuriser l'approvisionnement qualitatif en eau potable en privilégiant l'exploitation de ressources de bonne qualité, notamment sanitaire
Disposition	2.4.5	Gérer les ressources stratégiques / disposition réglementaire : lors de leur renouvellement ou de leur élaboration, les plans locaux d'urbanisme, les schémas de cohérence territoriale et le schéma départemental des carrières prennent en compte ces ressources à préserver en vue de leur utilisation dans le futur pour des captages destinés à la consommation humaine ainsi que les enjeux qui leur sont attachés dans l'établissement des scénarios de développement et des zonages
Orientation fondamentale	4	**Lutter contre les pollutions**
Orientation	4.1	Réduire les pollutions diffuses liées à l'assainissement collectif et non collectif
Disposition	4.1.3	Adapter les techniques d'assainissement non collectif /disposition de recommandation : L'assainissement collectif doit être privilégié, mais dans les cas où sa mise en œuvre est difficilement envisageable pour des raisons techniques ou de coût disproportionné (cas de secteurs isolés particuliers), le SDAGE recommande que les maîtres d'ouvrage privilégient les techniques d'assainissement non collectif par géo-épuration, systèmes rustiques qui nécessitent peu d'entretien.
Orientation	4.2	Réduire la pollution engendrée par les eaux pluviales en prenant en compte les spécificités climatiques de la Réunion
Disposition	4.2.2	Etablir les zonages d'assainissement / disposition réglementaire : Conformément à l''article L.2224-10 du Code General des collectivités territoriales, les communes ou leurs groupements élaborent les zonages d'assainissement pluvial et les intègrent dans les documents d'urbanisme. Le SDAGE recommande de prioriser la réalisation de ces zonages sur les Territoires à Risque d'Inondation (TRI) du Plan de Gestion du Risque d'Inondation (PGRI).
Disposition	4.2.3	Le SDAGE encourage la mise en œuvre de techniques alternatives (ex : noues, fosses filtrants et/ou drainants, puits filtrants ou puisard, espaces publics inondables, stockage sur toitures) de dépollution a la parcelle, si le contexte environnemental le permet.

Disposition	4.2.6	Sensibiliser sur les pollutions des eaux pluviales / disposition de recommandation : Les services de l'État et l'Office de l'Eau, sous l'égide du Comité de Bassin, sensibilisent les usagers sur l'impact de la pollution des eaux pluviales dans les milieux aquatiques et marins. Les services de l'Etat sensibilisent les aménageurs sur la gestion des eaux pluviales dans les projets, par le biais du guide produit sur cette thématique.
Orientation fondamentale	**Orientation Fondamentale de liaison avec le Plan de Gestion du Risque d'Inondation (PGRI)**	
Orientation	4	Concilier les aménagements futurs et les aléas (Objectif)

Qualité des ressources

Le SDAGE a identifié plusieurs aquifères comme « ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable ». Sont considérées comme ressources stratégiques, les ressources de bonne qualité chimique qui desservent une population supérieure à 5 000 habitants. Sur ces secteurs, la consommation en alimentation potable est prioritaire sur tous les autres usages et les aménagements concernés par la nomenclature Loi sur l'eau et ICPE doivent être compatibles avec la préservation de la ressource. Les hauteurs du territoire communal de Petite-Ile sont concernées par l'aire d'alimentation de ressources stratégiques de Saint-Joseph. **La DP ne fait pas partie de ce périmètre.**

La modification de la destination de l'ER n'a pas de répercussions sur la qualité des eaux. En revanche, le changement d'occupation des sols peut faire évoluer la nature des polluants. En zones urbaines, les principaux impacts sur la ressource sont les pollutions diffuses liées à un mauvais entretien du réseau d'AC, des rejets d'eaux pluviales chargées en MES, hydrocarbures etc.

Il n'existe aucun réseau d'assainissement collectif sur la commune de Petite-Ile. En effet, l'assainissement autonome individuel est utilisé sur l'ensemble du territoire communal à l'exception de la ZAC Cambrai qui est dotée de système autonome semi-collectif pour l'habitat collectif.

Ainsi en cas d'impossibilité d'assainissement collectif, le SDAGE recommande que les maîtres d'ouvrage privilégient les techniques d'assainissement non collectif par géo-épuration, systèmes rustiques qui nécessitent peu d'entretien.

→ La DP ne remet pas en cause les orientations fondamentales n°2 et 4 du SDAGE sur le volet eau potable et eaux usées. Un assainissement semi-autonome devra être envisagé.

Le règlement de la zone demande que les eaux pluviales soient en priorité infiltrées à la parcelle, si les caractéristiques hydrogéologiques et réglementaires le permettent.

Les études hydrauliques du projet devront proposer l'implantation d'un ouvrage de rétention des EP avant rejet vers le milieu naturel. Il s'agit de prescriptions réglementaires auxquelles le projet ne pourra déroger.

Les études hydrauliques devront se baser sur le guide de gestion des eaux pluviales de La Réunion.

→ Ainsi, la DP ne remet pas en cause les orientations fondamentales n°2 et 4 du SDAGE sur le volet eaux pluviales.

Quantité des ressources

La ressource potentielle en eau sur le territoire est estimée à 1 050 000 m^3/jour en période normale et à 590 000 m^3/jour en période de pointe. Contrairement au reste de l'île, il est possible que la microrégion sud soit déficitaire en période d'étiage à l'horizon 2030 (source SAGE Sud).

Il est important de noter que les volumes consommés par habitant sont extrêmement élevés, 270l/j/habitant contre 137 l/jour/habitant en métropole et 183 l/j/habitant en Martinique.

→ Le projet de la DP doit intégrer ces enjeux et concevoir un aménagement compatible avec les ressources en eau potable, d'un point de vue quantitatif et qualitatif. Afin de

préserver les ressources et en vue de la demande croissante, les projets d'aménagement devront être économes en eau et chercher à récupérer les eaux pluviales.

Gestion du risque inondation

Le projet fera l'objet d'études hydrauliques et d'un dossier loi sur l'eau. **Ces dernières préciseront la nécessité de faire l'objet un dossier de conformité au PPRI.**

IV.3.5 SAGE Sud

IV.3.5.1. Présentation

Le territoire du SAGE Sud regroupe les communes des Avirons, Cilaos, Entre-Deux, Etang-Salé, **Petite-Ile**, Saint-Joseph, Saint-Pierre, Saint-Philippe, Saint-Louis, Le Tampon, et une partie de la commune de Saint-Leu (entre les Avirons et la ravine du Cap).

La commission locale de l'eau a été créée par arrêté préfectorale du 23 juillet 2001 pour 6 ans.

Le SAGE Sud a été validé par arrêté préfectoral du 19 juillet 2006. Il est en cours de révision[1].

En 2013-2014, un diagnostic de l'état des lieux a été effectué afin de déterminer la stratégie de la gestion de l'eau. Ce projet est actuellement soumis à la consultation des collectivités. Le SAGE se compose de 2 parties essentielles :

- Le plan d'aménagement et de gestion durable ;
- Le règlement et ses documents cartographiques.

Le Plan d'Aménagement et de gestion Durable (PAGD) peut se traduire en 5 objectifs :

1. Apporter de l'eau en quantité suffisante pour permettre les différents usages ;
2. Garantir la sécurité sanitaire de l'eau destinée à la consommation humaines ;
3. Préserver les milieux aquatiques ;
4. Améliorer la gestion des eaux pluviales et des flux polluants ;
5. Et un enjeu plus transversal qui est la mise en œuvre du SAGE sud.

Ce projet a été validé par la CLE sud le 8 décembre 2016. Sa version définitive sera soumise par la suite au CEB pour validation. Le SAGE Sud, compatible avec le SDAGE, est composé de 3 grandes orientations et décliné en 16 objectifs comme suit :

1. **Répondre aux besoins en eau pour tous**

   1.1 - Optimiser la répartition des ressources

   1.2 - Fiabiliser la qualité de la ressource distribuée

   1.3 - Ancrer une gestion quantitative solide

   1.4 **- Promouvoir les actions permettant une économie d'eau**

   2.1 **- Améliorer la qualité de l'eau**

   2.2 - Maintenir un débit biologique minimum

   2.3 **- Respecter l'intégrité physique des milieux**

   2.4 - Protéger les milieux remarquables

   2.5 - Gérer les données de l'eau et des milieux

[1] *http://www.comite-eau-biodiversite-reunion.fr/schema-d-amenagement-de-gestion-et-des-eaux-sage-r63.html*

2. **Se préserver du risque d'inondation**

3.1 - Mieux évaluer les risques

3.2- Ne pas aggraver les risques identifiés, voire réduire le débit de pointe de la crue à l'aval des cours d'eau

3.3 – Maintenir de bonnes conditions d'écoulement

IV.3.5.2. Justification de la compatibilité

- **Révision Allégée n°1**

Le projet de révision allégée est notamment concerné par les actions suivantes :

2.1- Améliorer la qualité de l'eau

L'action 17 relative au traitement des eaux pluviales préalablement à un rejet dans les milieux sensibles concerne notamment Petite-Ile. Les ajouts réalisés dans le règlement Ntla2 du Domaine du Relais sont conforment à cette action.

3.1- Mieux évaluer les risques

L'action 31 concerne la mise en place des plans de prévention des risques d'inondation. L'intégration du PPRn approuvé dans le PLU de Petite-Ile s'inscrit dans la poursuite de cette action.

3.2- Ne pas aggraver les risques identifiés, voire réduire le débit de pointe de la crue à l'aval des cours d'eau

L'action 33 concerne l'inscription dans les documents d'urbanisme les champs d'expansions actifs non encore urbanisés et plus globalement limiter le développement de l'urbanisation dans les zones inondables connues et avérées lors des dernières crues ».

L'intégration du PPRn approuvé dans le PLU de Petite-Ile et notamment la méthodologie déployée est conforme à action.

→ Par l'intégration effective du PPRn approuvé dans le PLU de Petite-Ile, le projet de Révision Allégée n°1 se révèle compatible avec le SAGE Sud.

- **Déclaration de Projet**

La DP est notamment concernée par les actions suivantes :

1.4- Promouvoir les actions permettant une économie d'eau

L'eau n'étant pas une ressource inépuisable, il devient nécessaire de modifier certains comportements et de revenir à une utilisation raisonnée de cette ressource. Il devient urgent de sensibiliser le grand public à des pratiques économes (action 14).

2.1- Améliorer la qualité de l'eau

L'ensemble du réseau hydrographique est soumis à des pollutions chroniques et accidentelles. Agir sur les causes de pollution c'est d'une part redonner vie à tout un écosystème, mais aussi réduire les frais d'investissement des stations de traitement des eaux destinées à l'alimentation en eau potable.

Situé à proximité du littoral de Petite-Ile (Grande Anse), la DP peut être notamment concernée par les actions 16 (Améliorer les niveaux de traitement de l'assainissement), 17 (Traiter les eaux pluviales préalablement à un rejet dans les milieux sensibles) et 21 (Sensibiliser la population).

Le raccordement au système d'assainissement collectif doit être envisagé pour la DP. Le renforcement du principe d'une gestion à la parcelle des eaux pluviales trouve écho avec l'action 17.

2.3- Respecter l'intégrité physique des milieux

Les projets d'aménagement devront veiller à prendre en compte les contraintes environnementales et paysagères (action 24 : « Préférer les aménagements compensatoires »).

3.2- Ne pas aggraver les risques identifiés, voire réduire le débit de pointe de la crue à l'aval des cours d'eau

L'urbanisation sans cesse galopante entraîne inévitablement une accentuation des débits de pointe. Connaissant les risques, il s'agira de maîtriser tous les facteurs pouvant entrer en interaction avec le phénomène de formation de la crue.

Dans la même logique, il devient nécessaire d'assurer une cohérence amont / aval sur les niveaux de protection, de manière à ne pas conduire à des contraintes de plus en plus fortes sur l'aval des bassins. Tout aménagement susceptible de modifier l'écoulement hydraulique d'un cours d'eau doit faire l'objet d'une étude des conséquences hydrauliques et hydrologiques, dans le cadre d'une instruction du permis (action 34 : « Limiter l'imperméabilisation des sols et assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ».). Le futur projet d'aménagement qui prendra place sur cet ER devra être compatible avec le Schéma Directeur des Eaux Pluviales de Petite-Ile.

De plus, les infiltrations au droit de la parcelle ainsi que les stockages des eaux de ruissellements devront être favorisés afin de ne pas saturer les réseaux hydrographiques lors d'évènements pluviaux significatifs (action 36).

→ La Déclaration de Projet respectera les objectifs du SAGE Sud. Il ne portera pas atteinte à la qualité des masses d'eau souterraine et de surface.

IV.3.6 Charte du PNR

IV.3.6.1. Présentation

Créé le 5 mars 2007 par le décret n°2007-296, le Parc National de La Réunion est le neuvième Parc National français. Outil de gestion et de protection des milieux naturels réunionnais, il assure depuis le 1er août 2010, la gestion du site naturel des « Pitons, cirques et remparts » inscrit sur la liste du patrimoine mondial de l'Unesco.

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.

Il 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.

La charte du Parc national de La Réunion a été approuvée le 23 janvier 2014 par le décret n°2014-49. A ce jour, 20 des 24 communes de l'île, la commune de Petite-Ile a fait le choix de ne pas y adhérer.

Sur la commune de Petite-Île, une partie du territoire communal, notamment les Hauts, est incluse dans le cœur du Parc sur une surface de 163 ha, soit 4,8 % de la surface totale communale.

La commune n'étant pas signataire de la Charte du Parc National, elle n'est pas concernée par la zone d'adhésion du Parc National.

IV.3.6.3. Justification de la compatibilité

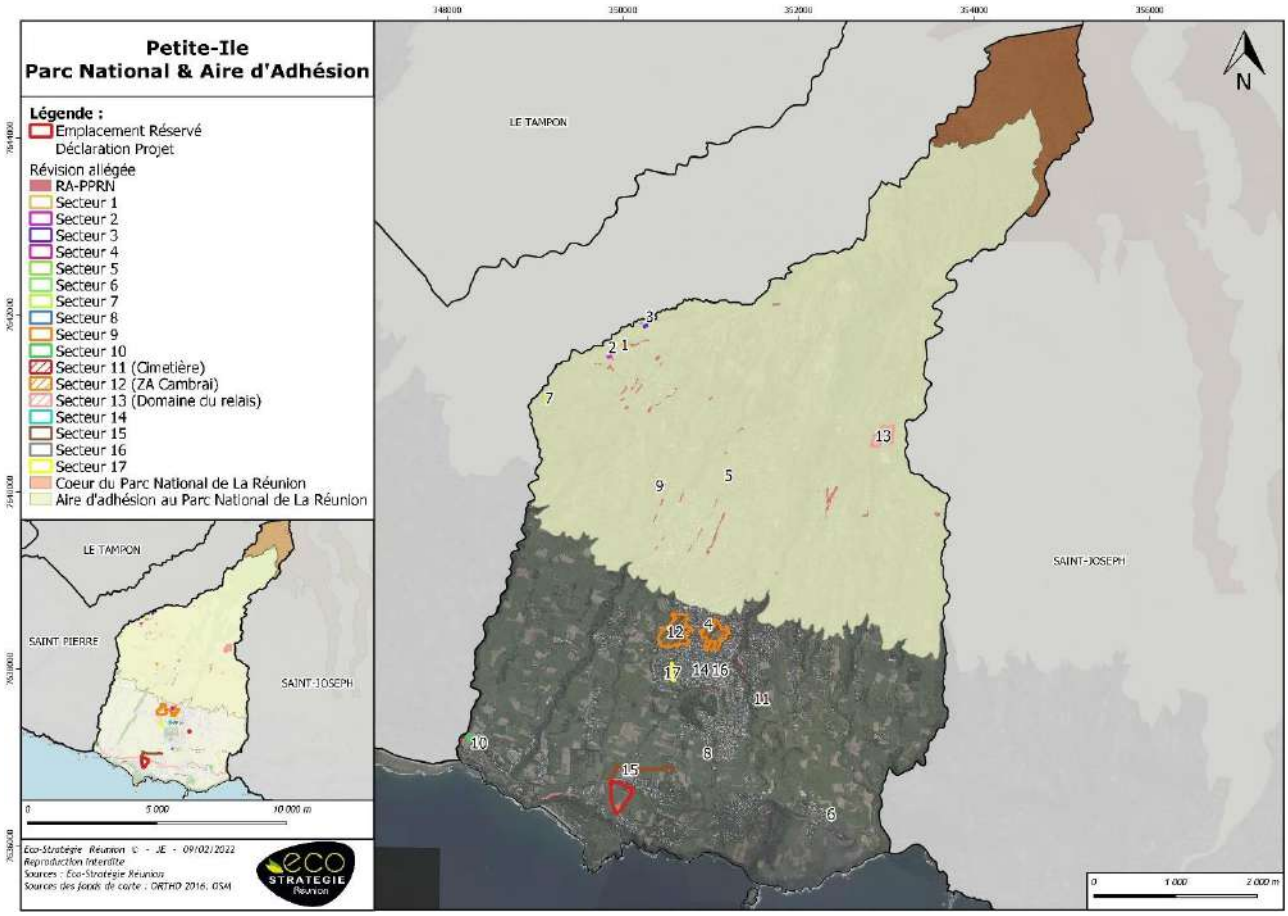
- **Révision Allégée n°1**

L'aire d'adhésion du PNR correspondant à la limite administrative des Hauts, une partie du projet de Révision Allégée n°1 est concernée par le Parc National de La Réunion et se localise au sein de l'aire d'adhésion.

Il s'agit entre autres des secteurs 1 (AE557), 2 (AH80/AH362), 3 (AE555), 5 (AK428), 7 (AH605), 9 (AI737), 13 (Domaine du Relais) ainsi que d'une partie des secteurs concernés par l'intégration du PPRn dans le PLU : ces secteurs représentent 105 102 m², soit 10,5 ha.

Le cœur du Parc n'est pas concerné par le projet de Révision Allégée du PLU. La commune de Petite-Ile n'est pas signataire de la charte.

→ Une partie du projet de Révision Allégée du PLU de Petite-Ile est comprise au sein de l'aire d'adhésion du Parc National de La Réunion. Cependant, la commune n'étant pas signature de la charte, elle n'est pas concernée par ses dispositions.



***Carte 17** : Parc National et Aire d'adhésion de la commune de Petite-Ile (Source : ESR, 2021)*

- **Déclaration de Projet**

Le site d'étude n'est pas inclus dans le périmètre du Parc National de La Réunion.

→ La Déclaration de Projet n'est pas concernée par la charte du Parc National de La Réunion.

IV.3.7 PLH

IV.3.7.1. Présentation

La C.I.VI.S., qui s'est constituée en Communauté d'Agglomération depuis le 1er janvier 2003, exerce la compétence « politique de l'habitat ». A ce titre, l'EPCI a élaboré le premier Programme Local de l'Habitat Intercommunal (PLHI) à l'échelle intercommunale.

Le Programme Local de l'Habitat est un document stratégique de programmation ; il établit pour 6 ans les objectifs et modalités de développement, d'amélioration et de gestion du parc de logements publics et privés, y compris l'hébergement des populations à besoins spécifiques.

Les orientations de la Politique Locale d'Habitat se déclinent en cinq orientations :

1) Améliorer et élargir l'offre abordable à destination d'une majorité des ménages de la CIVIS, par une politique de développement, de réhabilitation et de diversification des logements aidés
2) Faire face aux besoins résidentiels par une politique foncière au service de l'habitat, pour une relance de la construction de logements
3) Résorber l'habitat indigne et réhabiliter le parc privé, par la mise en œuvre par le PILHI, orientation prioritaire de la politique locale de l'habitat
4) Accompagner la transition démographique de la CIVIS, avec une attention accrue à l'endroit des plus fragiles
5) Animer et piloter la politique de l'habitat à l'échelle du bassin de vie, par la structuration de la compétence habitat intercommunale

IV.3.7.2. Justification de la compatibilité

- **Révision Allégée n°1**

Sans objet.

→ La procédure de Révision Allégée n°1 du PLU de Petite-Ile n'est pas concernée par le PLH.

- **Déclaration de Projet**

Le changement de vocation de l'ER s'inscrit plus particulièrement au cœur de l'orientation n°4 : **Accompagner la transition démographique de la CIVIS par une réponse accrue aux besoins particuliers dont l'objectif-cible est de faciliter le parcours résidentiel sénior**.

En 2018, les personnes de plus de 65 ans représentent près de 20 000 habitants à l'échelle de la CIVIS. Les effectifs de cette classe progressent de plus de 3% par an.

A l'échelle de La Réunion, l'Insee estime que la part des personnes âgées aura doublé entre 2005 et 2030. De même, plusieurs indicateurs témoignent de la vitesse de la gérontocroissance de la CIVIS. :

- L'indice de jeunesse passe de 2,89 en 2006 à 2,00 en 2016. Il est en recul rapide pour la totalité des communes, y compris pour les communes réputées jeunes et familiales de l'agglomération ;
- Les 65 ans et plus représentent 10,8 % de la population en 2016, contre 8,5% en 2006, soit un renforcement de + 2,3 points dans les effectifs démographiques de la C.I.VI.S ;
- Les effectifs de la classe d'âge des plus de 65 ans ont progressé de 3,5% par an. Cette croissance est 3,8 fois plus rapide que celle de la population globale de la C.I.VI.S, et ce, dans toutes les communes ;
- A l'échelle de La Réunion, l'INSEE estime qu'entre 2005 et 2030, la part des personnes âgées devrait doubler, passant de 11% à 24 %.

Or, La Réunion est l'un des départements français les moins équipés en places d'hébergement à destination des personnes âgées : le taux d'équipement départemental est de 44 places pour 1 000 personnes de 75 ans et plus.

Si les résidences pour personnes âgées se développent, les niveaux de loyers sont souvent trop élevés pour des personnes vivant fréquemment des minima sociaux.

Une étude de l'INSEE en date de 2011 indique que les personnes âgées sont dans une grande précarité financière : 45% des 65 ans et plus bénéficient du minimum vieillesse, contre 5% en Métropole. Dans le Sud de La Réunion, cette part s'élève à 49%.

Plusieurs actions du PLH ont été déclinées pour répondre à ces enjeux tels que :

- Action 4.1 : Accompagner le maintien à domicile par l'adaptation du logement
- Action 4.2 : Piloter et animer un appel à projet « habitat » sénior
- Action 4.3 : Accompagner les mobilités résidentielles des locataires âgés dans le parc social

→ Du fait de son changement de vocation, la Déclaration de Projet s'inscrit pleinement dans les orientations et objectifs du PLH de la CIVIS, notamment en lien avec l'orientation n°4 dont l'objectif-cible est de faciliter le parcours résidentiel sénior.

IV.3.8 PEB

Il n'existe pas de Plan d'Exposition au Bruit (PEB) à l'échelle communale ou intercommunale.

IV.3.9 PDU

Il n'existe pas de Plan de Déplacement Urbain (PDU) à l'échelle communale ou intercommunale.

IV.3.10 PLU

La commune de Petite-Ile est couverte par un Plan Local d'urbanisme (PLU) approuvé par délibération du conseil municipal en date du 1er septembre 2017.

IV.3.10.1. PADD

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) du PLU de Petite-Ile est structuré autour de 6 objectifs :

1) Assurer un développement de l'habitat peu consommateur de l'espace agricole
2) Faciliter l'accès au logement de la classe intermédiaire
3) Poursuivre l'habitat social de qualité dans des interstices propices
4) Maîtriser la densification du tissu urbain afin de conserver une trame aérée et végétalisée
5) Résorber l'habitat indigne
6) Préserver les éléments environnementaux et paysagers

IV.3.10.2. Justification de la compatibilité

- **Révision Allégée n°1**

La Révision Allégée est conditionnée à la non remise en cause des orientations du PADD du PLU de Petite-Ile.

Pour rappel (cf. chapitre III.1), le PADD se structure autour de 6 axes. Chacun des axes est visé par une déclinaison en orientations. L'analyse ci-dessous (extraite du dossier de notification de la révision allégée) s'intéresse aux seules orientations visées par le projet de Révision Allégée n°1.

Tableau 6 : Analyse de la compatibilité du projet de Révision Allégée au PADD du PLU de Petite-Ile

Axe	Orientations	Compatibilité	Justification
1	Assurer un développement de l'habitat peu consommateur de l'espace agricole Objectif de consommation de 2,4 ha/an d'espaces agricoles	☑ Oui	Le projet de RA va induire une consommation supplémentaire de 4,5 ha en tenant compte du Domaine du Relais, ou de 0,88 ha sans le Domaine du Relais. Cette consommation ne sera pas effective sur une année mais bien sur un temps moyen de l'ordre de 2 à 5 ans. Dès lors, l'objectif annuel est respecté (*détail expliqué ci-dessous*).
2	Faire un centre-ville structuré	☑ Oui	Plusieurs points du projet de RA sont la traduction de projets visant le centre-ville : ZAC Cambrai, étude cœur de ville, etc.
3	Réaliser un nouveau cimetière	☑ Oui	Le projet prévoit une extension du cimetière par extension de l'emplacement réservé sur des secteurs déjà classés en U.
4	Créer un itinéraire bis à l'Ouest, afin d'assurer une meilleure organisation des échanges	☑ Oui	Le projet cœur de ville s'accompagne d'une démarche globale de la circulation. L'ER n°22 mis en place sur le rue Piton répond à cet objectif à moyen-long terme de repenser l'accessibilité au cœur de ville.
4	Structurer et mailler le réseau de transports en commun	☑ Oui	Le projet inscrit 2 ER en faveur d'une multimodalité en lien avec le projet de cœur de ville.
5	Encourager l'activité artisanale et commerciale sur la ZAE Verger Hémery	☑ Oui	Si le périmètre de la ZAE n'évolue pas, 2 ER sont mis en place pour faciliter sa desserte.
5	Renforcer la vocation agricole de la commune	☑ Oui	Le projet de RA induit une consommation foncière de l'ordre de 4,66 ha dont 3,64 ha sont directement liés au projet du Domaine du Relais identifié dans le PADD. La vocation agricole du territoire reste largement maintenue.
5	Développer l'activité touristique sur la commune	☑ Oui	Le projet de RA vise la réalisation du projet du Domaine du Relais identifié au PADD.
6	Conforter les continuités écologiques	☑ Oui	Les TVB étaient déjà intégrées au PLU. Elles ont été prises en compte dans les ajustements, conduisant notamment à des recalages sur le secteur de Petite Anse.

Le bilan global de la consommation d'espaces induite par le projet de Révision Allégée n°1 (cf. chapitre VII.3.1.8) fait état d'un bilan de **– 4,66 ha** de zone A. Si l'on exclut la Ntla2 du Domaine du relais, ce sont *in fine* **1,02 ha** de zone A qui bascule de l'urbain ou pour un ER.

Par conséquent, au regard de l'objectif annuel de consommation d'espaces agricoles fixé par le PADD du PLU de Petite-Ile, la perte induite par la Révision Allégée est

- **Inférieure à l'objectif du PADD** si l'on considère la consommation d'espaces agricoles (hors Domaine du Relais)
  - 43% de l'objectif du PADD : 1,02 ha consommés par la RA < **2,4 ha/an → Compatible**
- **Supérieure à l'objectif du PADD** si l'on considère l'évolution globale des zones agricoles (y-compris le Domaine du Relais)
  - 1,9x l'objectif du PADD : 4,66 ha consommés par la RA > **2,4 ha/an → Non Compatible sur 1 an**

Cependant, comme expliqué dans le tableau ci-dessus, la consommation doit être examinée sur un pas de temps non pas annuel mais sur une période effective entre 2 et 5 ans. En considérant une durée minimum de 2 ans, le projet de Révision Allégée n°1 est compatible au PADD.

→ Le projet de Révision Allégée n°1 du PLU de Petite-Ile est compatible avec le PADD du PLU.

- **Déclaration de Projet**

Les équipements publics sont clairement cités au sein du PADD. Un chapitre leur est d'ailleurs réservé « Pour le développement de la qualité de services et de prestations des équipements publics ». Il est indiqué :

« Avec un niveau d'équipements qui répond de manière incomplète aux besoins de sa population, la commune de Petite-Île souhaite continuer sa politique de création d'équipements publics tout en poursuivant la modernisation et la réhabilitation des structures existantes. La Ville veut répondre au mieux, d'une part aux attentes et pratiques culturelles, sportives et associatives des petite-îlois, et d'autre part aux objectifs de développement durable en intégrant des critères de haute qualité environnementale »

Il est ainsi prévu de :

- Déplacer les Services Techniques Municipaux sur la ZAE Verger Hemery
- Développer un réseau d'équipements pour tous à l'échelle des quartiers
- Créer un véritable espace de fête et de loisirs en cœur de ville
- Proposer aux habitants une offre culturelle de qualité
- **Accueillir un lycée hôtelier et de métiers de bouche**
  - *Objet de la présente Déclaration de Projet (changement de vocation de l'ER)*
- Proposer un pôle d'excellence sportif
- Réaliser un nouveau cimetière

À ce titre, le site de projet visé par la déclaration de projet a été initialement ciblé pour accueillir un projet de lycée hôtelier (cf. Figure 1).

Si la vocation d'équipements publics et d'intérêt général est maintenue, le projet envisagé n'est plus le même puisqu'il s'agit d'accueillir une structure d'hébergement multifonctionnelle dans le domaine de la santé.

Le PADD actuel ne permet pas la réalisation de ce projet.

→ La mise en compatibilité du PLU en vigueur devra également modifier ce document.

IV.3.11 Focus sur la loi Barnier pour la Déclaration de Projet

IV.3.11.1. Présentation

Le projet est situé en bordure de la RN2 sur un secteur situé hors agglomération.

La loi n° 95-101 du 2 février 1995, dite **loi Barnier**, a introduit au sein du Code de l'Urbanisme, l'interdiction de construire dans une bande de 100 mètres de part et d'autre de l'axe des autoroutes, des routes express et des déviations au sens du Code de la Voirie routière et de soixante-quinze mètres de part et d'autre de l'axe des autres routes classées à grande circulation.

L'article L.111-8 du Code de l'urbanisme précise que « *Le plan local d'urbanisme, ou un document d'urbanisme en tenant lieu, peut fixer des règles d'implantation différentes de celles prévues par l'article L.111-6 lorsqu'il comporte une étude justifiant, en fonction des spécificités locales, que ces règles sont compatibles avec la prise en compte des nuisances, de la sécurité, de la qualité architecturale, ainsi que de la qualité de l'urbanisme et des paysages*. »

Le PLU de Petite-Ile approuvé en 2017 prend en compte ces règles de constructions. En effet, il a fait l'objet de mesures spécifiques permettant de réduire cette bande d'inconstructibilité de 100m à 30m.

Le règlement écrit du PLU de Petite-Ile rappelle ces mesures au sein des dispositions générales :

ARTICLE 6 – DISPOSITIONS DEROGATOIRES A LA LOI SUR LES VOIES BRUYANTES

L'article L 111-6 du code de l'urbanisme, prévoit le principe d'inconstructibilité sur une bande de 100 mètres de part et d'autre de l'axe des voies bruyantes (Loi Barnier). Cependant, le PLU de Petite-Ile positionne une de ses principales zones touristiques le long de la RN2, en compatibilité avec le SAR dans le cadre du schéma de mise en valeur de la mer (SMVM). Sont également concernées des parcelles à vocation résidentielle (zonage U et 1AU) et une zone destinée à un équipement public majeur (lycée polyvalent).

L'application stricte de la loi Barnier priverait Petite-Ile d'une grande partie des terrains à vocation touristiques et pourrait compromettre l'aménagement global de la zone. C'est le cas des parcelles évoquées qui, compte tenu de leur faible largeur et de leur topographie empêche toute construction en cas d'application stricte de la loi.

Cependant, l'article L 111-6 prévoit une dérogation lorsque des circonstances grèvent considérablement les possibilités d'implantation des bâtiments.

Ainsi, en raison de l'enjeu économique et social lié à la mise en valeur de ces zones. Il est nécessaire de **réduire la largeur de cette bande inconstructible à 30 mètres de part et d'autre de l'axe de la RN2**. Aucune construction à usage d'habitation ne pourra être implantée dans cette bande à l'exception des parkings et des espaces de jeux de plein air.

Des dispositifs de type talus boisés (merlons) ou panneaux de lattes de bois doublé de plexiglass (comme ceux déjà existants sur cette voie de déviation et conforme à l'arrêté du 23 juillet 2013 modifiant l'arrêté du 30 mai 1996) devront être installés par les aménageurs lors de l'implantation de nouvelles structures, entre la route et l'alignement de la parcelle à aménager.

Le rapport de présentation du PLU, dans sa partie de justification, rappelle également ces mesures :

L'article L 111-6 du code de l'urbanisme, prévoit le principe d'inconstructibilité sur une bande de 100 mètres de part et d'autre de l'axe des voies bruyantes (Loi Barnier). Le PLU de Petite-Ile positionne la zone touristique sur cet espace le long de la RN2 car c'est la Zone liée à la Mer du schéma de mise en valeur de la mer prévu par le SAR.

L'application stricte de ce texte priverait Petite-Ile d'une grande partie des terrains à vocation touristiques. L'article L 111-6 prévoit une dérogation lorsque des circonstances grèvent considérablement les possibilités d'implantation des bâtiments.

C'est le cas de ces terrains qui, compte tenu de leur faible largeur et de leur topographie empêche toute construction en cas d'application stricte.

Ainsi, en raison de l'enjeu économique et social lié à la mise en valeur de ces zones. Il est nécessaire de réduite la largeur de cette bande inconstructible à 30 mètres de part et d'autre de l'axe de la RN2 soit une largeur de 60 mètres. Aucune construction à usage d'habitation ne pourra être implantée dans cette bande à l'exception des parkings et des espaces de jeux de plein air.

Toute opération devra prendre en compte les nuisances, la sécurité, la qualité architecturale, la qualité de l'urbanisme et des paysages dans ce périmètre.

En ce qui concerne les nuisances et la sécurité, des dispositifs de type talus boisés (merlons) ou écran anti-bruit sous forme de panneaux de lattes de bois doublés de plexiglas (comme ceux déjà existants sur cette voie et conforme à l'arrêté du 23 juillet 2013 modifiant l'arrêté du 30 mai 1996) devront être installés par les aménageurs lors de l'implantation de nouvelles structures, entre la route et l'alignement de la parcelle à aménager. Ces structures sont connues pour leurs propriétés d'isolation phoniques, lorsqu'elles sont correctement positionnées.

Il est impératif qu'elles s'intègrent totalement dans le paysage. Constitués de terre, renforcée s'il y a lieu, les merlons devront faire l'objet d'une couverture végétale de gazon et d'arbustes. Ils devront être traités des deux côtés. Dans ses annexes le PLU recommande les espèces les plus adaptées. Ainsi l'aménagement de ces merlons serait non seulement un gage de sécurité et d'isolation phonique mais également permettrait de préserver la qualité paysagère du secteur, ce qui constituerait un prolongement du couloir vert de la ravine à proximité.

Pour les écrans anti-bruit, le choix des matériaux sera un gage d'intégration. Ils devront en outre faire l'objet d'un entretien régulier.

Ces protections auront aussi une fonction de sécurité : positionnées entre la route et l'aménagement urbain elles constitueront un obstacle à toute communication directe, entre l'espace urbain et la route.

Sur la qualité de l'urbanisme, en amont de la route nationale, s'implanteront les logements aidés, faits de petites structures conformes aux constructions environnantes. La vingtaine de logements devra tenir dans un minimum de quatre à cinq petits ensembles de quatre appartements au plus (R+1). De plus, un équipement sportif de proximité sera créé en bordure de route.

Sur la partie aval ce seront des maisons individuelles sous forme de lotissement. Pour desservir l'ensemble des cheminements piéton et voiture seront construits.

IV.3.11.2. Justification de la compatibilité

En l'état actuel, il apparaît que le recul de 30 m depuis l'axe est suffisant dès lors que les mesures prescrites sont respectées et n'autorise que des espaces de stationnements ou aire de jeux et que ces derniers soient paysagers.

Le règlement de la zone AUS est renforcé sur ces points (cf. chapitre VI.2.4 en lien avec le choix du scénario).

→ La Déclaration de Projet est conforme à la dérogation de la loi Barnier prévue dans le PLU de Petite-Ile.

IV.4. Analyse de la prise en compte

IV.4.1 PCAET

IV.4.1.1. PPE de La Réunion

La Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) est un document de planification stratégique introduite par la Loi de Transition Energétique pour la Croissance Verte (LTECV) du 17 Août 2015.

Dans les ZNI (Zones Non Interconnectées), la PPE correspond au volet Energie du SRCAE, bientôt intégré au SAR (Schéma d'Aménagement Régional).

La PPE précise les objectifs des politiques énergétiques régionales, sur l'ensemble des usages (électricité, transport, chaleur et froid), hiérarchise les enjeux, identifie les risques et difficultés associés et permet ainsi d'orienter les travaux des années à venir pour la gestion de l'ensemble des énergies sur le territoire de la Réunion.

A La Réunion, la PPE est co-élaborée par le préfet de Région et le président du Conseil Régional. La première PPE a été adoptée par décret le 12 avril 2017. Elle constitue le volet « Energie » du SRCAE et fixe des objectifs concernant la Maîtrise de la Demande en Energie (MDE), le développement des énergies renouvelables et le transport pour la période 2018-2023.

Conformément à la LTECV, celle-ci a fait l'objet d'une révision, entamée en 2018 et finalisée en 2020 pour la période 2019-2028. La PPE 2019-2028 a été arrêtée le 20 novembre 2020, en assemblée plénière (Délibération N°DAP2020_0026 Rapport /DGADDE / N°109242).

La PPE 2019-2028 fixe des objectifs sur les volets maîtrise de la demande en énergie, développement des énergies renouvelables et du transport durable aux horizons 2023 et 2028 :

- **Maîtrise de la Demande en Energie** : l'objectif est d'atteindre 80% des volumes d'énergie présentés dans le cadre de compensation territorial, soit un gain cumulé de 263 GWh électrique à l'horizon 2023 et 438 GWh électrique à l'horizon 2028, par rapport à 2019, sur tous les secteurs d'activités (résidentiel, tertiaire etc.) ;
- **Développement des Energies Renouvelables** : l'objectif est d'atteindre un mix électrique à quasi 100% d'énergie renouvelable dès 2023, dont 42% d'énergies locales à minima à l'horizon 2028 avec la substitution du charbon par de la biomasse solide ;
- **Transport durable** : l'objectif est de réduire de 10% les consommations en carburant à l'horizon 2023 par rapport à 2018, et des 22% à l'horizon 2028.

IV.4.1.2. Présentation du PCAET

La CIVIS a obtenu le label « Territoire à Energie Positive pour la Croissance Verte (TEPCV) ouvrant la voie à des subventions permettant de faciliter la mise en œuvre de certaines actions du PCET. Le concept de « Village Solaire » a ainsi vu le jour dans une démarche d'aménagement, de construction durable et d'implantation des technologies solaires. L'objectif est d'aménager un village solaire par commune membre de la CIVIS en ciblant les quartiers en précarité énergétique et sociale. Sur la commune de Petite-Ile, il s'agit du quartier de Manapany-les-Hauts.

En 2019, la communauté d'agglomération CIVIS s'est lancée dans l'élaboration de son Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET), qui prend la suite du PCET avec la composante Air.

Le Plan Climat Air Energie Territoire (PCAET) de la CIVIS est un document élaboré pour planifier et mettre en œuvre des actions concrètes sur la période 2020-2026, avec pour finalité la transition énergétique du territoire en le rendant résilient au changement climatique. Le PCAET de la CIVIS fait suite au précédent Plan Climat Energie Territorial (PCET) adopté en juin 2014 sur son territoire.

Cinq axes stratégiques ont été identifiés :

1) Maîtrise de l'énergie et production d'énergies renouvelables sur le territoire
2) Exemplarité de la CIVIS dans ses compétences et son patrimoine
3) Mise en œuvre d'une mobilité durable sur le territoire
4) Consommation, alimentation et déchets
5) Adaptation du territoire au changement climatique

Les axes stratégiques ont ensuite été déclinés à travers 19 grandes actions.

Maîtrise de l'énergie et production d'énergies renouvelables sur le territoire	Exemplarité de la CIVIS dans ses compétences et son patrimoine	Mise en oeuvre d'une mobilité durable sur le territoire	Consommation, alimentation et déchets	Adaptation du territoire aux changements climatiques
Développer un programme pluriannuel de l'investissement énergétique et un schéma directeur des énergies renouvelables	Mettre en place un programme d'éco-exemplarité sur le patrimoine de la CIVIS	Rendre les TC attractifs et compétitifs par rapport à la voiture	Optimiser la collecte, valoriser et réduire les déchets sur le territoire	Concilier gestion des sols, de l'eau, encourager la végétalisation et lutter contre les îlots de chaleur
Optimiser le potentiel énergétique des systèmes d'assainissement et des installations d'eau potable	Mettre en place une gouvernance interne et s'appuyer sur le dispositif Cit'ergie pour mettre en œuvre le plan d'actions	Favoriser l'écomobilité (vélo et marche au quotidien, autopartage)	Développer des projets de lutte contre le gaspillage alimentaire	Mettre en œuvre la démarche DAUPI (Démarche Aménagement Urbain et Plantes Indigènes) et développer l'agroforesterie
Poursuivre et accélérer le développement des villages solaires	Formation, communication et mobilisation des élus, des agents et de la population	Développer des pistes et des aménagements cyclables sécurisés	Promouvoir des modes de consommation locale moins dépendants des importations et soutien des filières locales	Réaliser une étude sur la vulnérabilité des ressources stratégiques en eau et mener une politique d'augmentation du rendement de réseau
Mise en place d'un servcie public de la rénovation énergétique		Aménager des Pôles d'échanges multimodaux et des parcs relais optimisés et attractifs		
Améliorer la mesure de la qualité de l'air		Limiter l'autosolisme en promouvant le co-voiturage et l'autostop		19 actions

Figure 8 : ***Liste des 19 actions du PCAET de la CIVIS par axe stratégique***

La CIVIS confirme son implication vertueuse en faveur de la transition énergétique et écologique, dans la continuité de l'appel à projets TEPCV, pour lequel elle a été désignée lauréate en 2015, en vue d'un modèle de développement, plus sobre et plus économe.

IV.4.1.3. Justification de la prise en compte

- **Révision Allégée n°1**

Les évolutions de la procédure de Révision Allégée n°1 du PLU ne sont pas concernées par le plan d'actions du PCAET de la CIVIS.

Les études de faisabilité pour déterminer le potentiel des énergies renouvelables des zones d'aménagement seront réalisées dans le cadre des dossiers réglementaires environnementaux des projets concernés (ZAE Verger Hémery, ZAC Cambrai notamment).

→ Les évolutions comprises dans la procédure de Révision Allégée n°1 du PLU de Petite-Ile ne sont pas concernées par le PCAET de la CIVIS.

- **Déclaration de Projet**

La DP prend en compte les actions du PCEAT concernant l'atténuation (réseau de circulations douces, lien avec le futur TCSP, réduction des consommations énergétiques et émissions de GES associées, etc.) et l'adaptation (gestion durable des eaux pluviales, végétalisation, lutte contre les ICU).

→ Par les principes déclinés dans l'OAP, la DP prend en compte le PCAET de la CIVIS.

IV.4.2 SDC

IV.4.2.1. Présentation

Le Schéma Départemental des Carrières (SDC) fixe la politique des matériaux dans le département pour une durée de 10 ans.

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.

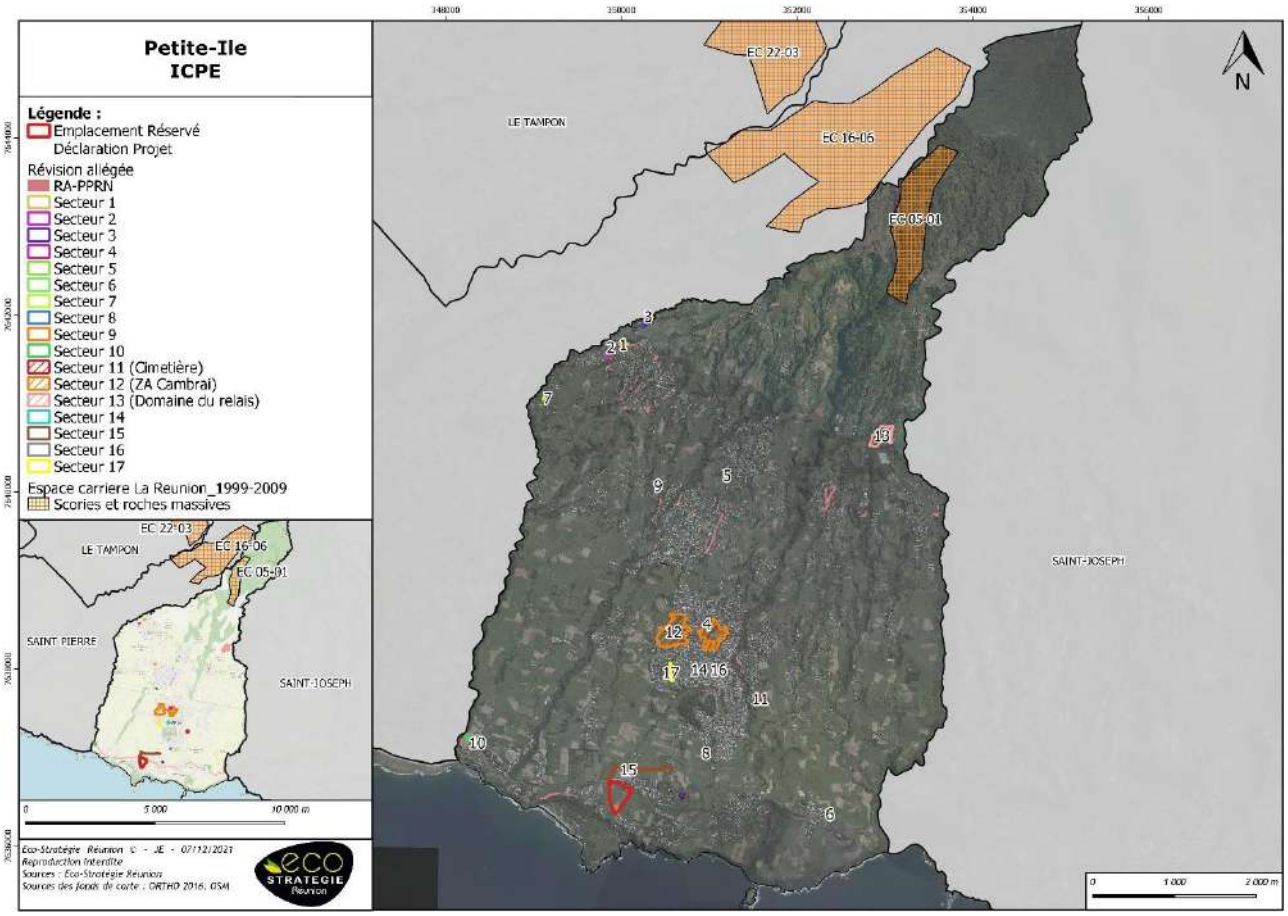
Le PLU doit intégrer les préoccupations de gestion des ressources minérales lors de sa révision (ou son élaboration) et ne doit pas faire obstacle à l'extraction de matériaux.

Précisons qu'une procédure de modification est en cours (phase d'enquête publique réalisée en avril 2021).

Le PLU doit intégrer les préoccupations de gestion des ressources minérales lors de sa révision (ou son élaboration) et ne doit pas faire obstacle à l'extraction de matériaux.

La commune de Petite-Ile accueille, dans les Hauts, un espace carrière (EC-05-01) d'une superficie de 58 ha constituée de scories et de roches massives répertorié au Schéma Départemental des Carrières de La Réunion. En 2009, les réserves globales ont été estimées à 0,2 Mm^3 de roches et à 0,2 Mm^3 de scories.

IV.4.2.2. Justification de la prise en compte



***Carte 18* : Localisation des espaces carrières au regard des secteurs concernés par la Révision Allégée et la Déclaration de Projet (Source : ESR, 2021)**

- **Révision Allégée n°1**

Les secteurs concernés par la Révision Allégée sont situés en dehors de l'Espace Carrière répertorié au Schéma Départemental des Carrières (SdC) de la commune de Petite-Ile.

→ Les évolutions comprises dans la procédure de Révision Allégée n°1 du PLU de Petite-Ile ne sont pas concernées par les orientations du SdC de La Réunion.

- **Déclaration de Projet**

Situé hors espaces de carrières, le secteur n'est pas concerné par les orientations du Schéma Départemental des Carrières (SdC).

→ La Déclaration de Projet n'est pas concernée par les orientations du SdC de La Réunion.

IV.4.3 PPGDND

IV.4.3.1. Présentation

Le **Plan Départemental d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés** (PDEDMA) a été élaboré puis approuvé par le Département le 29 juin 2011. Sa révision a été engagée en février 2013 par le Départemental, alors autorité compétente, pour le transformer en **Plan de Prévention et de gestion des Déchets Non Dangereux** (PPGDND), conformément à la loi Grenelle II de juillet 2010 et à l'ordonnance du 17 décembre 2010, qui transpose en droit français la directive cadre sur les déchets 2008/98/CE du 19 novembre 2008.

La loi portant Nouvelle Organisation Territoriale de La République (loi NOTRe) du 07 août 2015 a transféré à la Région la compétence pour élaborer un **Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets** (PRPGD) qui se substitue aux plans existants. Ce plan inclut le PPGDND pour lequel la procédure d'élaboration a été menée par le Département.

Ainsi, en application de ses nouvelles dispositions réglementaires, la Région est désormais l'autorité compétente pour approuver le PPGDND initié par le Département. Le Conseil Régional a approuvé le PPGDND et les amendements par délibération de son Assemblée Plénière du 23 juin 2016.

A ce jour, le PRPGD n'a toujours pas été approuvé. Le PPGDND reste donc le document en vigueur.

Le Plan de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux de La Réunion est un document stratégique ayant pour objectif de coordonner l'ensemble des actions à mener tant par les pouvoirs publics que par les organismes privés en vue d'assurer la réalisation des objectifs définis à l'article L.541-1 du code de l'environnement, à l'horizon 2026.

Les objectifs consistent notamment à :

- Réduire la production de déchets, avec des objectifs quantifiés de réduction des flux aux horizons 2020 et 2026 ;
- Mettre en œuvre une hiérarchie des modes de traitement qui privilégie, dans l'ordre : a/ la réutilisation, b/ le recyclage, c/ toute autre valorisation, notamment la valorisation énergétique, d/ l'élimination ;
- Proposer une gestion ne mettant pas en danger la santé humaine et ne nuisant pas à l'environnement :
- Organiser leur transport en le limitant en distante et en volume ;
- Informer le public sur les mesures destinées à en prévenir ou à en compenser les effets préjudiciables.

Ainsi, les principaux objectifs retenus aux horizons 2020 et 2026 concernent la réduction de la production de déchets par le développement de la prévention, l'amélioration des performances de la filière valorisation matière, la mise en place de filière de valorisation organique, les capacités de traitement des déchets en stockage et la valorisation énergétique (UVE).

IV.4.3.2. Justification de la prise en compte

- **Révision Allégée n°1**

Les évolutions de la procédure de Révision Allégée n°1 du PLU ne sont pas concernées par le plan d'actions du PCAET de la CIVIS.

Les études de faisabilité pour déterminer le potentiel des énergies renouvelables des zones d'aménagement seront réalisées dans le cadre des dossiers réglementaires environnementaux des projets concernés (ZAE Verger Hémery, ZAC Cambrai notamment).

→ Les évolutions comprises dans la procédure de Révision Allégée n°1 du PLU de Petite-Ile ne sont pas concernées par le PPGDND et ne sont pas de nature à les remettre en cause.

La question de la collecte et du traitement des déchets, qu'ils soient ménagers, organiques, économiques, artisanaux ou industriels, sera traité dans les dossiers réglementaires des projets concernés (ZAE Verger Hémery, ZAC Cambrai notamment).

- **Déclaration de Projet**

La DP est surtout concernée par l'axe de la prévention dont les objectifs affichés sont de réduire de 7% le ratio de production de déchets/habitant/an pour la période 2011-2020 et de 2,5% pour 2020-2026. Les déchets concernés seront notamment les Ordures Ménagères résiduelles (OMr), les emballages recyclables, les cartons, verre, encombrants, bois et palette.

Le projet s'intègrera au sein du circuit de collecte des déchets ménagers existant sur la commune.

Les activités de soins génèrent des déchets. Certains, non dangereux, sont assimilés aux ordures ménagères (emballages, essuie-mains, draps d'examen non souillés, etc.). Mais d'autres, dangereux, possèdent notamment des risques chimiques et toxiques (mercure d'amalgame dentaire, thermomètre, médicament non utilisés, produits anti-cancéreux, etc.) ou des risques infectieux.

→ La prise en compte du PPGDND par la DP n'est pas directement visible, car la compétence de traitement des déchets ménagers relève de l'échelle intercommunale. En effet, la collecte est assurée par la CIVIS. Cependant, la DP prend en compte le PPGDND pour la collecte des déchets ménagers.

Pour la collecte et le traitement des DASRI, la réglementation en vigueur à La Réunion sera scrupuleusement respectée. En effet, tout producteur de DASRI est responsable des déchets qu'il produit et est tenu aux règles de tri et d'élimination des DASRI.

IV.4.4 PRSQA

IV.4.4.1. Présentation

Le Programme Régional de Surveillance de la Qualité de l'Air de la Réunion 2017 – 2021 (PRSQA), vise à définir les actions à mettre en œuvre et les moyens associés afin de permettre à chaque observatoire régional de remplir ses missions.

Il constitue un engagement vis-à-vis des parties prenantes et le document de référence de la stratégie de surveillance de l'association.

Les grandes orientations du PRSQA sont :

1) **Orientation 1** : Intensifier la surveillance des particules et de leurs précurseurs ainsi que des éléments azotés, du dioxyde de soufre et de l'ozone ;
2) **Orientation 2** : Diminuer la surveillance des polluants non problématiques : CO, benzène, Métaux Lourds et benzo(a)pyrène ;
3) **Orientation 3** : Renforcer la surveillance des zones les plus polluées (points « chauds ») grâce à l'optimisation du dispositif de surveillance ;
4) **Orientation 4** : Mettre en place un inventaire d'émissions en application des méthodes harmonisées avec une mise à jour régulière ;
5) **Orientation 5** : Assurer la prévision à court terme de la qualité de l'air ;
6) **Orientation 6** : Mettre en place la mesure des pesticides ;
7) **Orientation 7** : Développer le suivi des nuisances olfactives ;
8) **Orientation 8** : Surveiller les Pollens et les Moisissures, cadré par un dispositif harmonisé.

IV.4.4.2. Justification de la prise en compte

- **Révision Allégée n°1**

Les évolutions de la procédure de Révision Allégée n°1 du PLU ne sont pas concernées par le PRSQA.

En revanche, les projets structurants du territoire – tels que la ZAE Verger Hémery par exemple – ont pris en compte cette problématique en intégrant à l'évaluation environnementale du projet, une étude complémentaire de la qualité de l'air.

→ Les évolutions comprises dans la procédure de Révision Allégée n°1 du PLU de Petite-Ile ne sont pas concernées par les orientations du PRSQA.

- **Déclaration de Projet**

La DP prévoit plusieurs mesures permettent une amélioration de la qualité de l'air comme un renforcement de la végétation sur l'emprise du site par la déclinaison d'une trame végétale et arborée, la mise en place d'un réseau de circulations douces (support de cette trame naturelle), un lien avec le futur TCSP de la CIVIS ou encore le retrait des équipements sensibles vis-à-vis de la RN2, source de polluants atmosphériques.

→ Par les principes déclinés dans l'OAP, la DP prend en compte les orientations du PRSQA.

IV.4.5 PRAAD

IV.4.5.1. Présentation

Le **Plan Réunionnais de Développement Durable de l'Agriculture et de l'Agroalimentaire (PRAAD)** 2014-2020, approuvé le 25/06/2014 met en avant 4 enjeux stratégiques majeurs :

1. Enjeu territorial,
2. Enjeu économique et social,
3. Enjeu sanitaire et alimentaire,
4. Enjeu environnemental.

Le plan d'actions du PRAAD se décline en 6 objectifs stratégiques et 17 objectifs opérationnels. Les objectifs stratégiques du territoire ont tous pour finalité le développement durable, organisé et maîtrisé de la production agricole dans une dynamique de coopération régional :

1) Réaffirmer le modèle agricole réunionnais
2) Produire plus et mieux
3) Développer notre capacité innovation et recherche
4) Développer l'agroécologie
5) Pratiquer une gestion parcimonieuse du foncier
6) Etendre les réseaux irrigués

Le PRAAD reprend les orientations stratégiques de chaque filière agricole en définissant un plan d'actions à conduire de façon prioritaire pour accompagner efficacement le développement attendu en 2020. Les objectifs opérationnels suivant peuvent être cités :

- OP4 : Préserver et valoriser le foncier agricole ;
- OP7 : Poursuivre la modernisation des exploitations en accompagnant en améliorant l'accès aux exploitations et aux infrastructures ;
- OP 12 : Introduire ou poursuivre le recours à des pratiques agricoles compatibles avec la protection des ressources en eau et des sols ;
- OP 13 : Encourager et renforcer les systèmes de culture et les pratiques agricoles favorables à la préservation de la biodiversité et des paysages ;
- OP 14 : Renforcer la contribution de l'agriculture au défi énergétique.

IV.4.5.2. Justification de la prise en compte

- **Révision Allégée n°1**

Plusieurs secteurs de la Révision Allégée sont situés en zone agricole. Certains d'entre eux vont évoluer vers un zonage U ou AU afin de mettre en cohérence le règlement avec l'occupation des sols observée. Pour chacun d'entre eux, la présence d'une activité agricole a été analysée. Dans la majorité des cas, les parcelles ne présentent plus de vocation agricole et sont situées dans des espaces semi-urbanisés desservies par des réseaux et entouré de constructions.

Le cas du Domaine du Relais, classé en zone A qui souhaite évoluer en zone N (sous-secteur Ntla2) pour permettre l'aménagement des équipements de loisirs prévue est à souligner. Cependant, bien que la zone soit classée A, elle n'accueille aucune activité agricole. Précisons, par ailleurs, que le projet touristique du Domaine du Relais octroie une place prépondérante au développement de l'agritourisme (maintien d'un verger, circuits courts, etc.).

→ Les évolutions comprises dans la procédure de Révision Allégée n°1 du PLU de Petite-Ile ont pris en compte le PRAAD.

- **Déclaration de Projet**

La DP se situe en zone AUF et N où une activité agricole existe : il s'agit d'un champ de canne à sucre. La culture de la canne à sucre est une activité traditionnelle à La Réunion, jouant un rôle prépondérant dans l'activité économique du territoire de l'île mais également de celui de Petite-Ile.

En 2010, cette culture représente près de 80% de la SAU communale et reste le pivot économique de la majorité des exploitations.

→ La DP ne remet pas en cause le PRAAD ; cette dernière ne consistant pas à augmenter les superficies projetées en consommation foncière. En effet, l'ER classé en zone AU (sous-secteur AUF→AUS) déjà destiné à un équipement public, avait été programmé dans le cadre du PLU de Petite-Ile, approuvé en 2017.

V. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

V.1. Préambule

L'évaluation des incidences du projet de Révision Allégée n°1 et de Déclaration de Projet sur l'environnement suppose, a priori, une connaissance des enjeux environnementaux susceptibles d'être concernés.

Les textes prévoient que ne soient décrits que les **aspects pertinents** de la situation environnementale, cette notion faisant référence aux aspects environnementaux importants (positifs ou négatifs) eu égard aux incidences notables probables du plan sur l'environnement.

L'analyse ne doit ainsi pas être exhaustive mais **stratégique** : elle identifie et hiérarchise les enjeux du territoire avec la possibilité de les spatialiser. C'est pourquoi ne seront repris, pour l'évaluation, que les enjeux jugés pertinents pour le territoire.

Dans un premier temps sont rappelés les enjeux environnementaux à l'échelle de la commune. Sont ensuite décrites les principales caractéristiques environnementales des secteurs faisant l'objet de la Révision Allégée n°1 et de celui concerné par la Déclaration de Projet.

V.2. Milieux naturels et biodiversité

Une expertise écologique complète (comprenant des inventaires Faune & Flore) a été réalisée par le cabinet indépendant EcoDDen en 2021 sur l'Espace Réservé de Grand Anse (ER n°8) soumis à une procédure de Déclaration de Projet.

Au regard des évolutions dans la forme du présent rapport (évaluation commune des deux procédures RA et DP), et afin de conserver une certaine cohérence, l'état initial complet de cette expertise écologique a été placée en Annexe XI.1. Seuls les principaux résultats sont repris dans les chapitres suivants.

L'état initial du milieu naturel du projet de Révision Allégée a été réalisée de manière bibliographique.

V.2.2 Outils de protection réglementaire

V.2.2.1. L'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB)

La directive européenne « Natura 2000 » ne s'appliquant pas dans les départements d'outre-mer, la protection des habitats peut s'appuyer, pour de petits espaces ne justifiant pas la création d'une réserve naturelle, sur des Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB).

Le rocher de Petite-Ile est concernée par l'APPB de Petite-Ile défini par arrêté préfectoral du 17 février 1986, afin de préserver l'habitat des nombreuses espèces d'oiseaux marins nichant sur cet îlot.

- **Révision Allégée n°1**

Les secteurs ne sont pas concernés par l'APPB de Petite-Ile.

- **Déclaration de Projet**

La zone d'étude n'est pas concernée par l'APPB de Petite-Ile.

V.2.2.2. Les espaces naturels au SAR

- **A l'échelle de la commune**

A La Réunion le SAR sert de Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE). En effet, la version actuelle du SAR a anticipé la mise en place de la démarche Trame Verte & Bleue (TVB). Des continuités écologiques ont été définies et répondent partiellement à la méthodologie nationale.

Les espaces dits «de continuité écologique» ont vocation à relier les espaces importants pour la préservation de la biodiversité, essentiellement les espaces naturels de protection forte : ils forment des «corridors écologiques» à l'échelle de l'île facilitant les échanges et déplacements nécessaires à la survie des espèces de la faune et de la flore sauvage, permettant ainsi de diminuer la vulnérabilité de la faune et de la flore qui résulte de la fragmentation des habitats naturels et des habitats d'espèces.

Les espaces ainsi considérés sont, d'une part, les principales ravines qui constituent le trait d'union entre le littoral et le centre de La Réunion et, d'autre part, les abords du Cœur du Parc National. Ils représentent une superficie de 41 383 hectares et sont matérialisés en vert clair. Cette cartographie a été réalisée à l'échelle de la Réunion est reste peu précise à une échelle plus locale.

Les prescriptions relatives à ces espaces, devront dans ce cadre être respectées. A noter principalement :

« N°2. Prescriptions relatives aux espaces de continuité écologique - Prescriptions applicables à tous les espaces de continuité écologique : Les espaces de continuité écologique identifiés dans la « carte de destination générale des sols » doivent être maintenus dans leur vocation ».

Le territoire de Petite-Ile est concerné par trois types d'espaces naturels protégés : les espaces de protection forte se concentrent sur le littoral et l'extrême Nord de la commune dans les hauteurs, tandis que les espaces de continuité écologique concernent les principales ravines. Enfin, les deux grandes coupures d'urbanisation se situent entre le littoral et les mi-pentes.

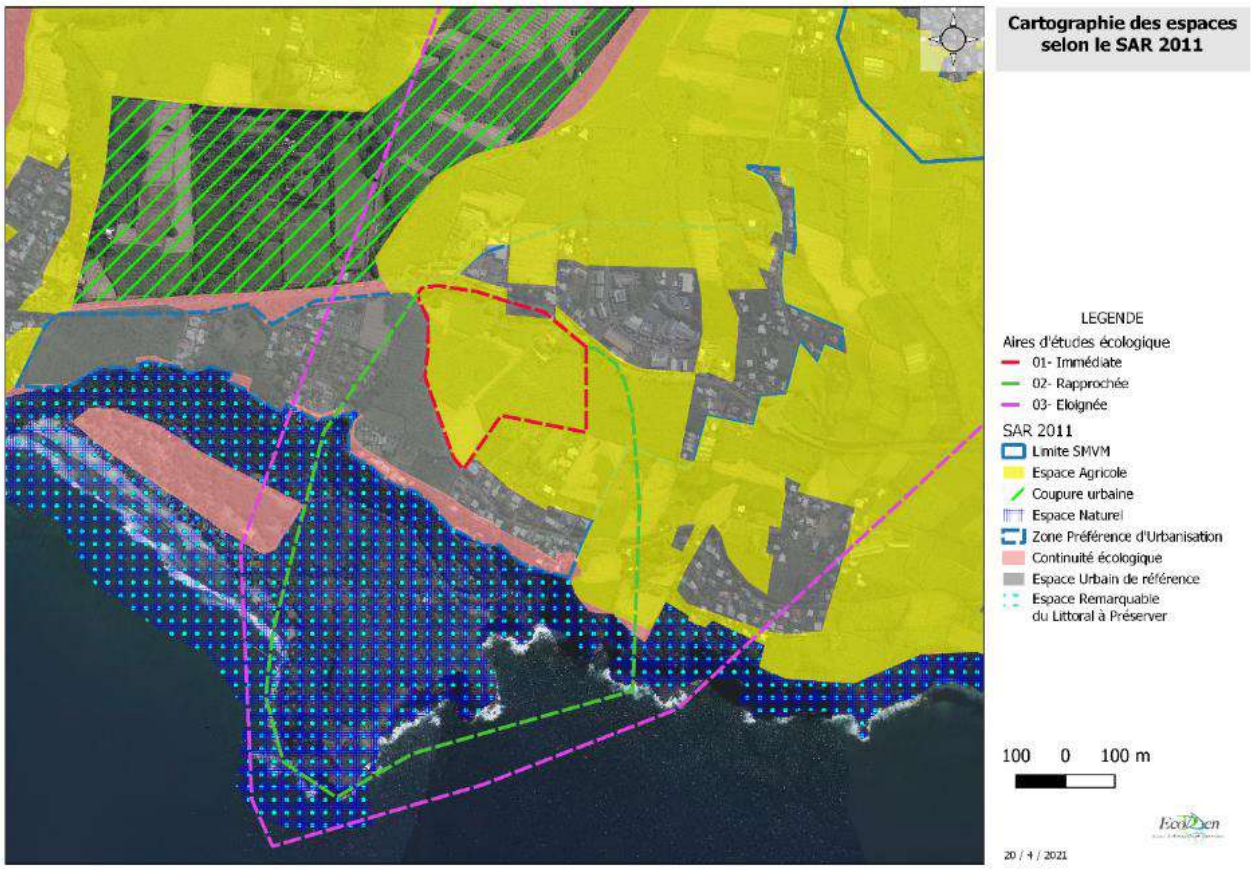
- **Révision Allégée (cf. chapitre IV.3.1.2)**

Le projet de Révision Allégée du PLU de Petite-Ile ne se trouve pas en espace naturel de protection forte (terrestre et marin).

Concernant les autres espaces naturels du SAR, en particulier les **continuités écologiques** et les **coupures d'urbanisation**, l'analyse a été réalisée au chapitre IV.3.1.2.

- **Déclaration de Projet**

Selon le Schéma d'Aménagement Régional (SAR) de La Réunion en vigueur (décret interministériels N° 2011- 1609 du 22 novembre paru au JO du 24 novembre 2011), **la zone d'étude est en espace agricole** (cf. Carte 19).



***Carte 19 :* Cartographie des espaces selon le SAR 2011 (Source : EcoDDen, 2021)**

Elle est entourée d'espaces urbains de référence. En direction de la mer, à 60 mètres au sud, se trouve un étroit couloir de continuité écologique d'une trentaine de mètre de large, puis la zone classée espace naturel de Grande Anse à 90 mètres, jusqu'au littoral en contrebas.

Bien que l'APPB du Rocher de Petite-Ile soit situé sur le territoire communal, il ne concerne ni les secteurs du projet de Révision Allégée ni celui de la Déclaration de Projet.

En revanche, plusieurs secteurs du projet de Révision Allégée n°1 sont concernés par des espaces naturels au SAR, dits espaces de continuité écologique. Ces secteurs devront intégrés les préconisations formulées dans le SAR pour ce type d'espaces.

La zone d'étude de la Déclaration de Projet se situe en espace de zone agricole tandis que l'AER se situe à la fois en secteur agricole, en espace urbain de référence, en continuité écologique et en espace remarquable du littorale à préserver.

V.2.3 Outils de protection contractuelle

V.2.3.1. Le Parc National de La Réunion

Le Parc Naturel de La Réunion est abordé au chapitre IV.3.6.

- **Révision Allégée**

Une partie du projet de Révision Allégée du PLU de Petite-Ile est comprise au sein de l'aire d'adhésion du Parc National de La Réunion. Cependant, la commune n'étant pas signature de la charte, elle n'est pas concernée par ses dispositions.

- **Déclaration de Projet**

La zone d'étude n'est pas concernée par le Parc National de La Réunion.

V.2.4 Outil de protection foncière

V.2.4.1. Les Espaces Naturels Sensibles

- **Révision Allégée n°1**

La forêt de Grande Anse est le seul Espace Naturel Sensible situé sur la commune de Petite-Ile. Les secteurs concernés par le projet de Révision Allégée n°1 ne sont pas situés à proximité d'un ENS.

- **Déclaration de Projet**

La zone d'étude n'est pas concernée par aucun ENS.

V.2.4.2. Les espaces du Conservatoire du Littoral

Au niveau du site de Grande Anse sur la commune de Petite-Île, le Conservatoire du Littoral a procédé à trois actes d'acquisition de ce site protégé depuis 1982. Aujourd'hui, sur une surface protégée de 52,82 hectares, le conservatoire du Littoral en a acquis 46,11 hectares.

- **Révision Allégée n°1**

Les secteurs ne sont pas concernés par des zones d'intervention du Conservatoire du Littoral. Cependant, précisons que :

- 2 secteurs concernés par l'intégration du PPRn au PLU et situés en amont de la plage de Grand Anse, se trouvent à proximité immédiate d'une zone d'intervention du Conservatoire du Littoral.
- Le secteur 6 (AS318/AS255) empiète légèrement sur une zone de vigilance (Grand Anse La Croisée) du Conservatoire du Littoral (≈ 130 m²). Les zones de vigilance n'ont pas vocation à donner lieu en principe à de l'acquisition mais pourront faire l'objet d'un dispositif de suivi des usages en relation avec les partenaires intéressés.

- **Déclaration de Projet**

La zone d'étude n'est concernée par aucun Espace du Conservatoire du Littoral. Cependant, son AER (Aire d'Etude Rapprochée) et son AEE (Aire d'Etude Eloignée) accueillent le Piton de Grande Anse, colline rocheuse et abrupte, recouverte quasi intégralement de Filaos.

Protégé depuis 1982, le site du Rocher de Grand Anse (52,82 ha) est géré par le Département. L'Association du Pays d'Accueil Sauvage assure l'entretien des sentiers du Piton (cf. Carte 20).

V.2.4.3. Régime forestier domanial

A La Réunion, l'ONF gère environ 120 000 hectares, soit près de 48% du territoire.

L'ONF gère environ 5 600 hectares soit près de 54% du territoire communal de Salazie et 6 614 ha de forêts en majorité sous statut départemento-domanial[2].

Le régime forestier constitue un ensemble de garanties permettant de préserver la forêt sur le long terme : il constitue un véritable statut de protection du patrimoine forestier contre les aliénations, les défrichements, les dégradations, les surexploitations et les abus de jouissance.

- **Révision Allégée n°1**

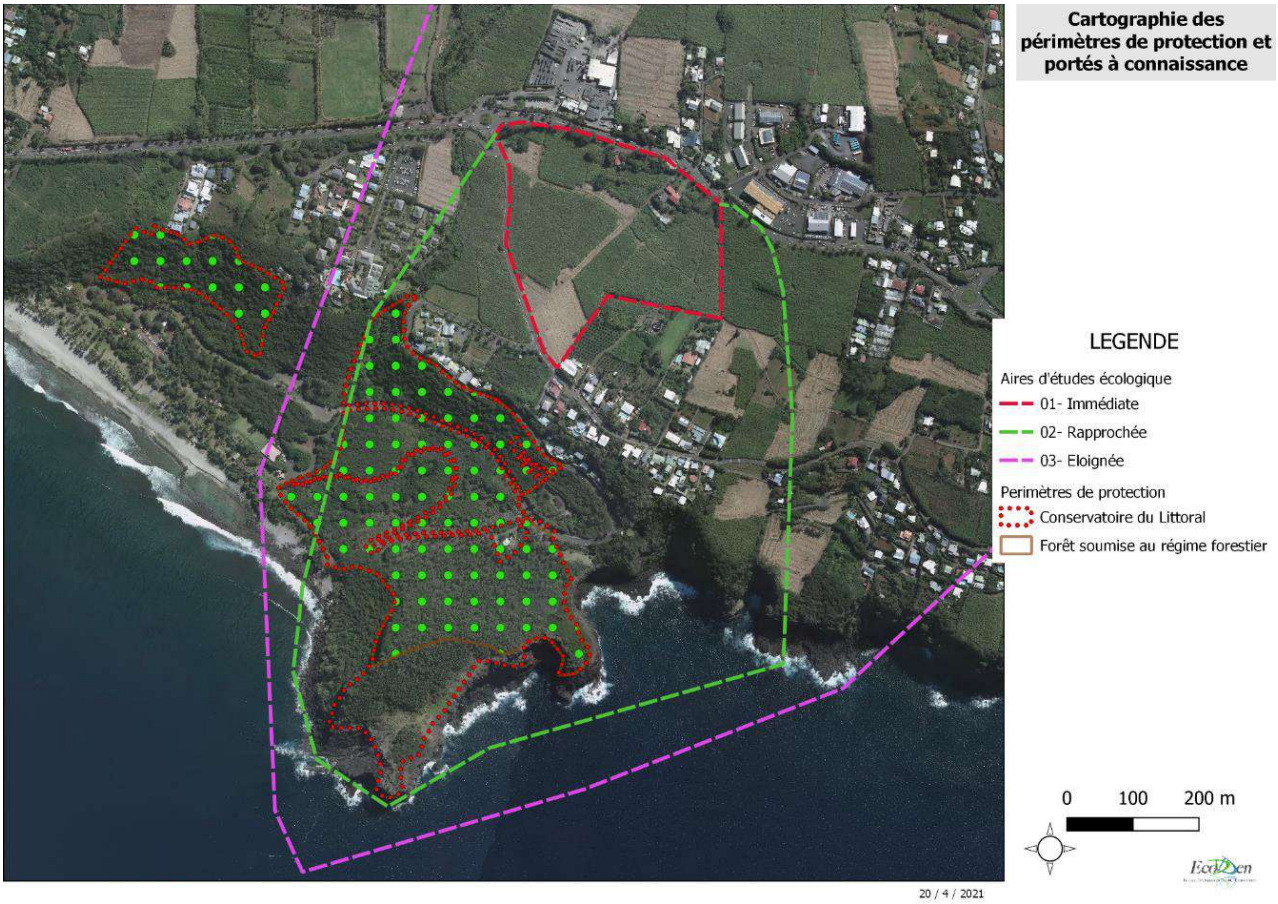
Globalement, les secteurs concernés par le projet de Révision Allégée n°1 ne sont pas concernés par le régime forestier domanial. Précisons que deux secteurs concernés par l'intégration du PPRn au PLU, situés en amont de la plage de Grand Anse, se trouvent à proximité immédiate de la forêt du Conservatoire du Littoral de Grand Anse soumise au régime domanial (ONF).

---

[2] *Le statut départemento-domanial est propre aux DOM îliens (Antilles et Réunion) : il s'agit de l'ancien domaine de la Colonie, passé sous ce statut en 1948. La nu propriété revient au département, mais l'Etat en conserve le droit d'usage.*

- **Déclaration de Projet**

Le périmètre immédiat de la zone d'étude de la Déclaration de Projet n'est pas concerné par le régime forestier domanial. En revanche, l'AER (Aire d'Etude Rapprochée) et l'Aire d'Etude Eloignée (AEE) accueillent la Forêt du Conservatoire du Littoral de Grand Anse (cf. Carte 20).



***Carte 20:* Cartographie des périmètres de protection et portés à connaissance : conservatoire du littoral et espace soumis au régime forestier (Source : EcoDDen, 2021)**

V.2.4.4. Les Espaces Boisés Classés

Selon l'article L. 113-1 du Code de l'Urbanisme :

« *Les plans locaux d'urbanisme peuvent classer comme espaces boisés, les bois, forêts, parcs à conserver, à protéger ou à créer, qu'ils relèvent ou non du régime forestier, enclos ou non, attenant ou non à des habitations. Ce classement peut s'appliquer également à des arbres isolés, des haies ou réseaux de haies, des plantations d'alignements.* »

Le classement interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements.

Selon le rapport de diagnostic du PLU de Petite-Ile approuvé en 2017, les Espaces Boisés Classés (EBC) couvrent une superficie de 1 007,8 hectares, ce qui correspond à 30% du territoire communal. Les EBC sont issus du POS en vigueur. Seule l'emprise des voies qui étaient intégrée dans la trame EBC du P.O.S. a été retirée.

Ils se situent au niveau :

- De toutes les ravines,
- De la forêt de la Mare,
- Du littoral, du site de Grand-Anse et de l'îlet,
- Des Pitons.

Selon l'évaluation environnementale du PLU, l'ensemble des ravines a été intégré en zonage N et est protégé par les prescriptions relatives aux Espaces Boisés Classés.

Les richesses concernées par les EBC

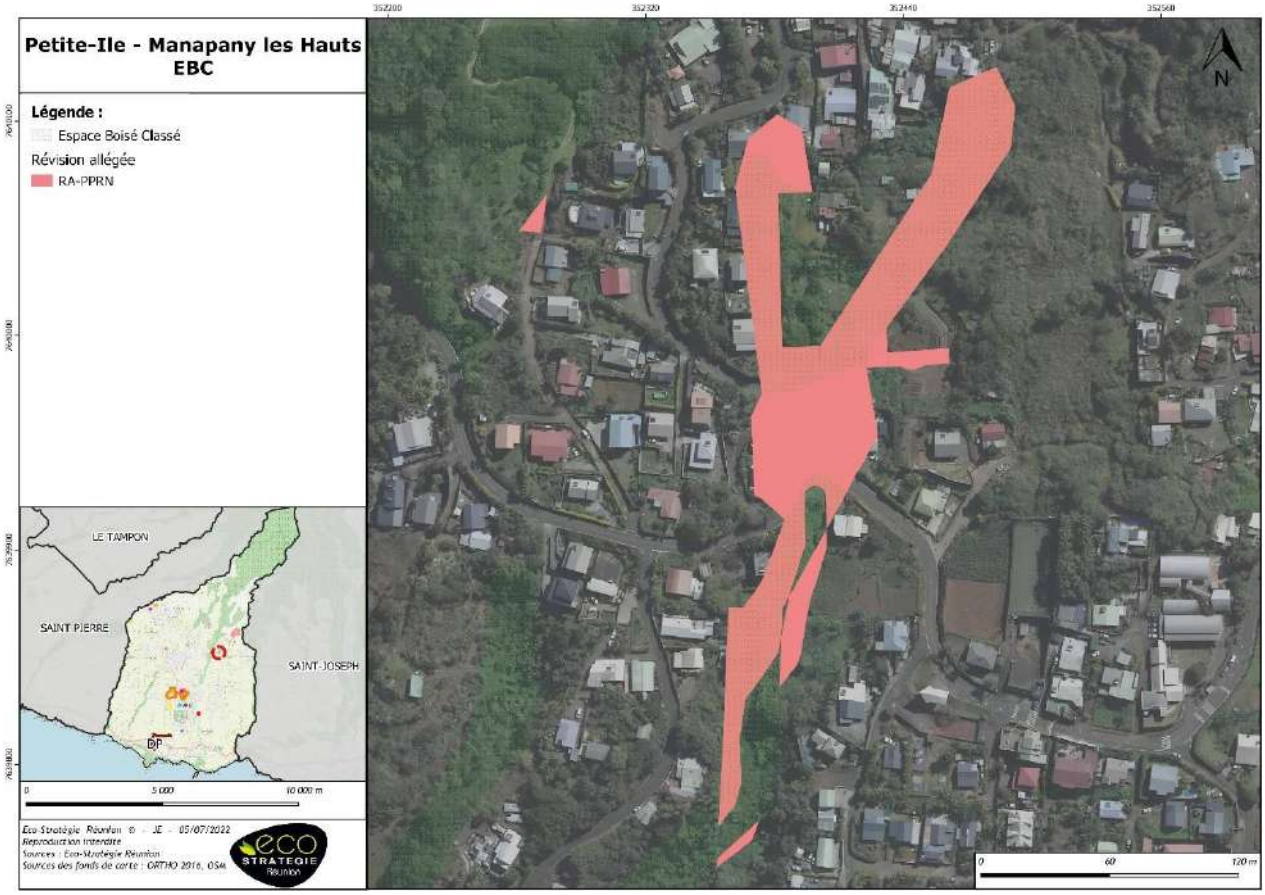
- La préservation d'écosystèmes forestiers ;
- La conservation des réseaux de haies et bosquets ;
- La création de coupures vertes et d'espaces de respiration à l'intérieur des zones bâties ;
- Le maintien du paysage ;
- La protection contre les risques de ruissellement et d'érosion.

La réduction ou le déclassement d'un EBC peut être décidé dans le cadre de la révision générale du PLU selon les modalités définies aux articles L. 123-6 à L. 123-12 du code de l'urbanisme. S'il ne porte pas atteinte aux orientations du projet d'aménagement et de développement durables (PADD), le PLU peut faire l'objet d'une procédure de révision allégée prévue par l'article R. 123-21 du code de l'urbanisme.

- **Révision Allégée n°1**

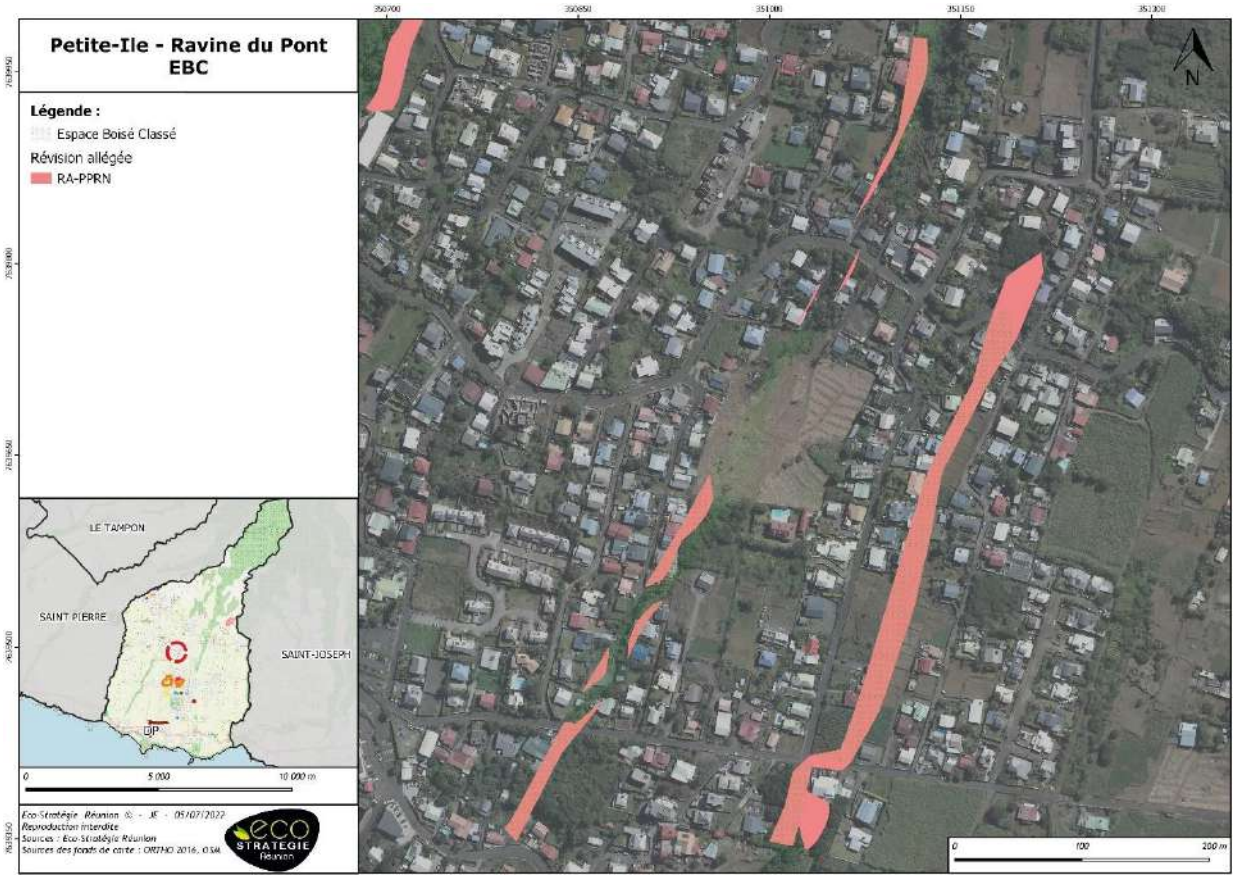
Certains secteurs du projet de Révision Allégée n°1 sont concernés par des EBC. Dans la majorité des cas, il s'agit de secteurs concernés par l'intégration du PPRn dans des zones urbanisées déjà bâties (évolution N→Uc).

Trois quartiers sont essentiellement concernés : Ravine du Pont, Manapany-les-Hauts et Piton Goyaves. Précisons que la ZAC Cambrai est également concernée mais pour des surfaces peu significatives (65 m²).

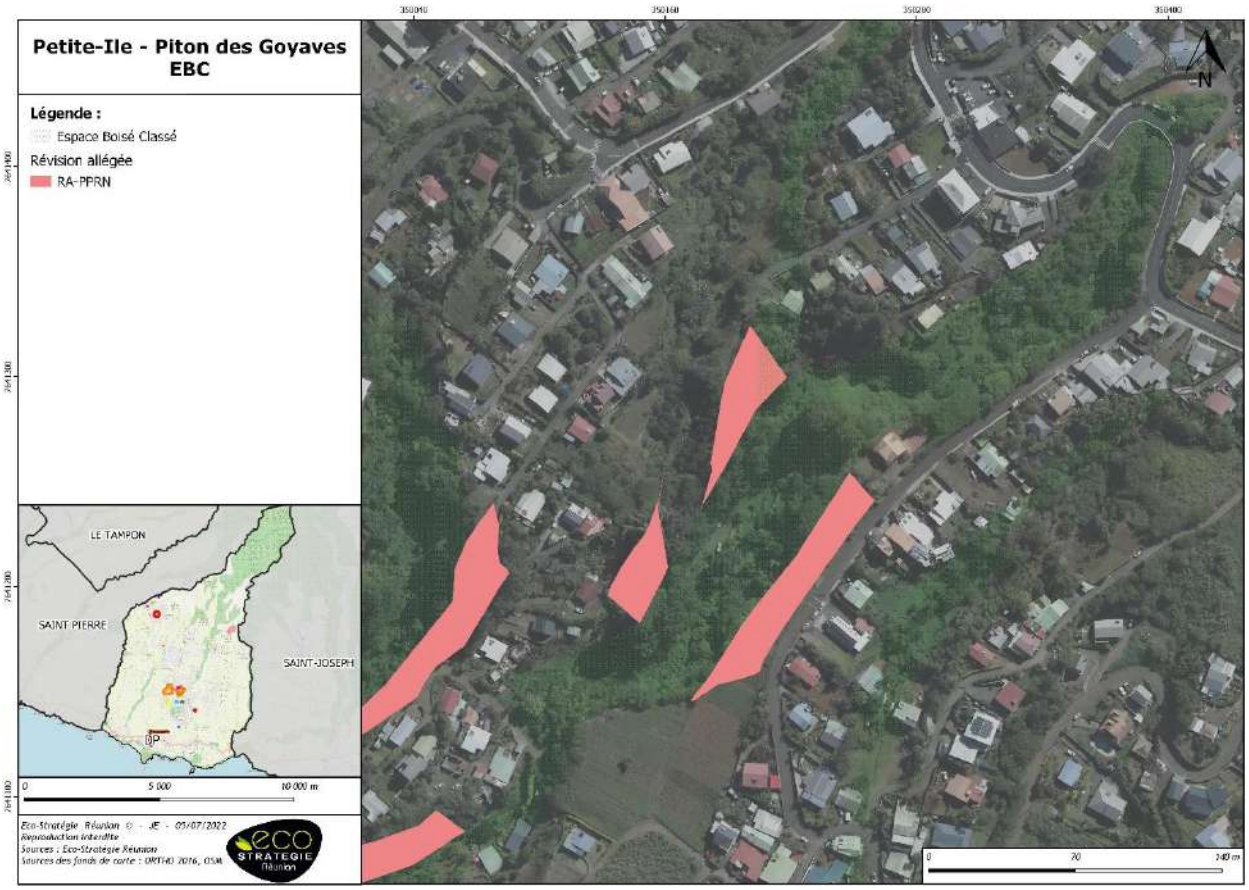


***Carte 21* : EBC concernés par une évolution de zonage due à la prise en compte du PPRn dans le quartier de Manapany Les Hauts (Source : ESR, 2022)**

Dans le quartier de la Ravine du Pont, des travaux de recalibrage et de réseaux du chemin Karl Lavergne sont en cours. Un Dossier Loi sur l'Eau (autorisation) est requis. Des inventaires Faune-Flore ont été réalisés par le bureau d'études Ecodden en avril-mai 2022. L'intérêt écologique des milieux terrestres est évalué de très faible à modéré en fonction des secteurs plus ou moins urbanisés. En effet, ces formations peuvent jouer un rôle dans le maintien des continuités écologiques mais aussi de zones de chasse et de reproduction potentielle d'un cortège restreint d'oiseaux forestiers ubiquistes.



Carte 22 ***: EBC concernés par une évolution de zonage due à la prise en compte du PPRn dans le quartier de Manapany Les Hauts (Source : ESR, 2022)***



Carte 23 ***: EBC concernés par une évolution de zonage due à la prise en compte du PPRn dans le quartier de Piton Goyave (Source : ESR, 2022)***

- **Déclaration de Projet**

La Déclaration de Projet n'est pas concernée par un EBC.

V.2.5 Inventaires patrimoniaux

V.2.5.1. PNA Faune

Depuis 2010, sont mis en place, à La Réunion, des plans d'action en faveur des espèces en voie de disparition. Lancés depuis plus de dix ans, ces plans commencent à recueillir des résultats encourageants.

A La Réunion, il existe 5 plans d'actions en faveur des espèces animales menacées :

1. Le PNA des pétrels endémiques : Pétrel noir de Bourbon (*Pseudobulwerria aterrima*)
2. Le PNA des geckos verts de La Réunion
3. Le PNA du Tuit-tuit (*Coracina newtoni*)
4. Le PNA du Papangue (*Circus maillardi*)
5. Le PNA des tortues marines

Le territoire de Petite-Ile est concerné par le PNA Pétrel Noir de Bourbon, le PNA du Papangue et le PNA du Gecko-vert de Manapany.

- **PNA des geckos verts de La Réunion (2020-2029)**

Le Grenelle de l'Environnement avait permis de lancer le PNA en faveur du Gecko vert de Manapany. La Loi Biodiversité a ensuite permis détendre ce dispositif et ses actions à d'autres espèces menacées. A La Réunion, le dispositif PNA a donc été étendu au Gecko vert de Bourbon Phelsuma borbonica.

Les deux espèces de geckos verts de La Réunion, le gecko vert de Bourbon et le gecko vert de Manapany, présentent plusieurs points communs. Les deux espèces figurent parmi les vertébrés les plus menacés du territoire. Il s'agit des derniers reptiles indigènes de l'île. Leur déclin a probablement commencé dès l'installation humaine il y a plus de 350 ans et leur répartition contemporaine témoigne de cette régression. Les travaux conduits ces dernières années ont permis d'améliorer la connaissance de leur répartition, de leur biologie et de leur écologie, mais de nombreuses actions de conservation restent à entreprendre.

Le **gecko vert de Bourbon** (*Phelsuma borbonica*) possède une aire de répartition d'environ 300 km² et occupe une importante diversité d'habitats naturels, vivant à la fois dans des milieux forestiers et dans des falaises rocheuses d'altitude. De fortes variations phénotypiques ont été décrites parmi les différentes populations et deux lignées évolutives distinctes ont récemment été identifiées. Ce taxon nécessite une révision systématique. En raison de leur isolement, leur différenciation génétique et leur originalité écologique ou géographique, certaines populations possèdent une très forte valeur patrimoniale et représentent de forts enjeux de conservation.

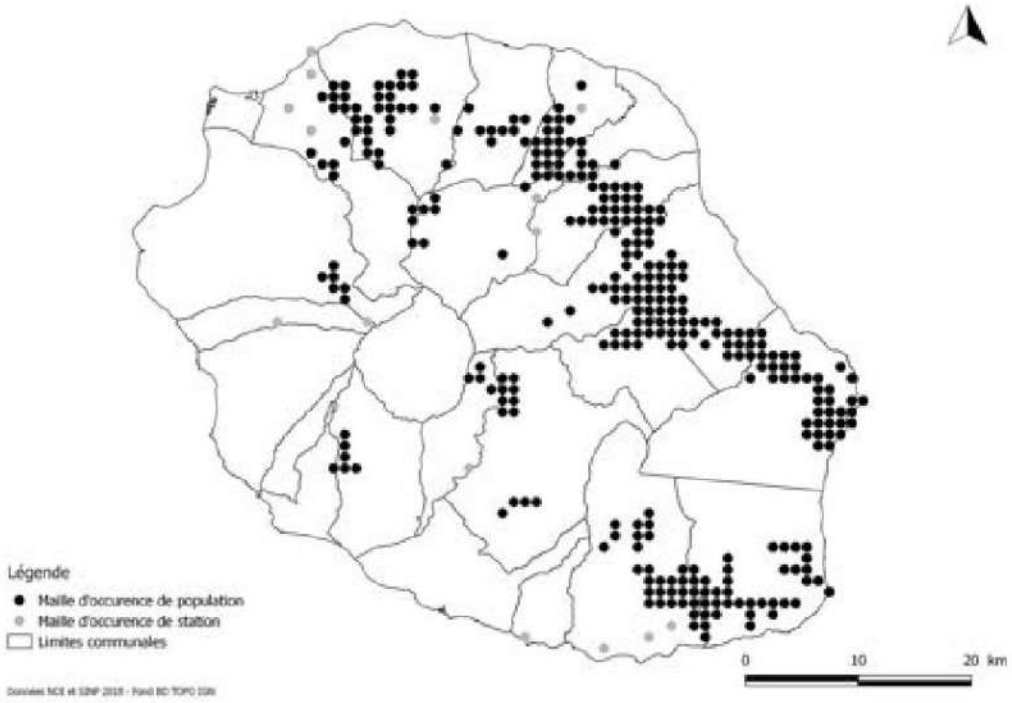


***Figure 9** : Carte de répartition du gecko vert de Bourbon à La Réunion et découpage communal (Source : PNA des Gecko verts de La Réunion)*

Le territoire communal n'accueille pas de gecko vert de Bourbon.

Le Gecko vert de Manapany *(Phelsuma inexpectata)*, se rencontre dans une aire de répartition extrêmement réduite située entre la plage de Grande Anse et l'embouchure de la rivière Langevin. On ne le retrouve pas au-delà de 450 mètres d'altitude et 1 km des côtes.

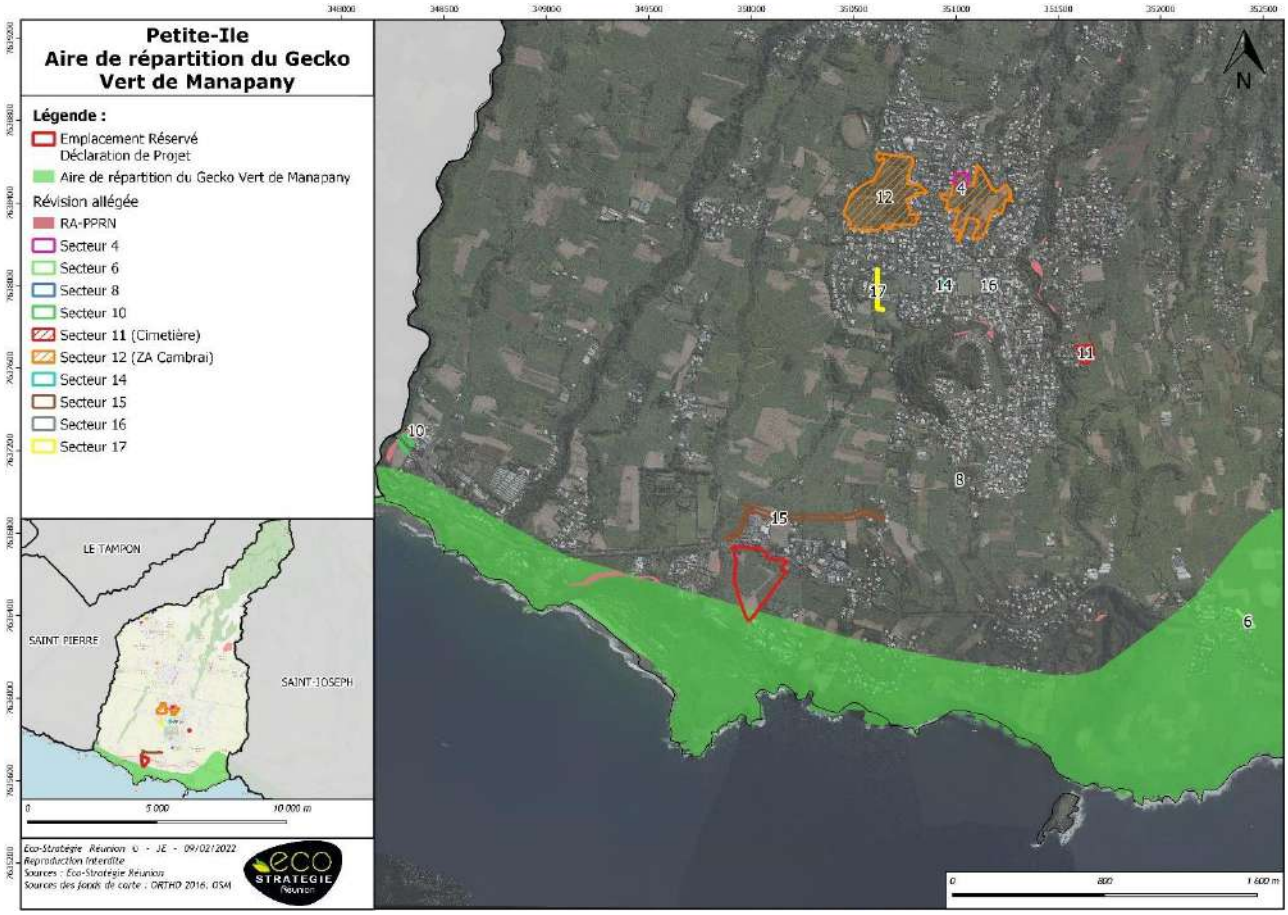
Le gecko vert de Manapany est uniquement présent sur une fine bande littorale localisée dans le Sud de l'île (aire d'occupation d'environ 1,4 km²). Ce gecko compte une cinquantaine de petites populations isolées les unes des autres. Il occupe certaines reliques de végétation naturelle des falaises rocheuses littorales, mais peut également se maintenir dans les jardins et les espaces verts anthropisés hébergeant ses plantes hôtes. Les dernières études indiquent que sa tendance évolutive est globalement négative sur l'ensemble de son aire de répartition (disparition de stations et raréfaction des effectifs).

Le gecko vert de Bourbon est classé « En Danger d'extinction » (EN) et le gecko vert de Manapany « En Danger Critique d'extinction » (CR) par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN). Au niveau national les geckos verts de La Réunion sont protégés par l'Arrêté ministériel du 17 février 1989 (modifié). Intimement liés à la qualité de leurs habitats naturels, ces geckos sont sensibles à la disparition, la dégradation et la fragmentation de ces habitats.

Le Gecko vert de Manapany, *Phelsuma inexpectata,* a fait l'objet d'un Plan National d'Actions (PNA) 2012-2016.

Révision Allégée n°1

Le secteur n°10 (AY550/551/552/553/554) se trouve à proximité immédiate de l'aire de répartition du Gecko Vert de Manapany tandis que le Sud du secteur n°6 (AS318/AS255) se trouve au sein de l'aire de répartition du Gecko.



***Carte 24* : Aire de répartition du Gecko Vert de Manapany (Source : ESR, 2021)**

Une analyse bibliographique plus fine au niveau du secteur 6 (en violet dans la Carte 25 ci-dessous) montre que des populations avérées de Phelsuma sont présentes dans une zone de sensibilité forte.

Cependant, il semblerait que le processus d'urbanisation dans ce secteur ait déjà été enclenché (cf. Carte 8).

***Carte 25* : Localisation du secteur 6 au regard de l'aire de répartition de Phelsuma dans une zone de sensibilité forte**

→ Le secteur 6 de la Révision Allégée est situé dans l'aire de répartition du Gecko vert de Manapany.

Le gecko vert de Manapany est une espèce protégée, en danger critique d'extinction qui a connu des déclins drastiques de son aire de répartition et des effectifs de ses populations depuis l'installation de l'Homme sur l'île, et de manière plus documentée, depuis les années 1990. Les populations de cette espèce sont aujourd'hui extrêmement fragmentées et isolées les unes des autres.

Les aménagements doivent prendre en compte les orientations formulées dans le PNA du Gecko Vert de Manapany.

Déclaration de Projet

Ces informations sont extraites de l'expertise écologique réalisée par EcoDDen en 2021 et présente en Annexe 1 : Expertise écologique réalisée sur l'ER de Grand Anse concernée par la Déclaration de Projet (DP).

Aucune observation n'a été réalisée sur la zone d'étude.

En revanche, les données recensées au droit de l'aire rapprochée de la zone d'étude mettent en évidence la présence de populations de cette espèce au sein des zones urbaines et naturelles limitrophes.

Ces zones constituent des zones de sensibilités fortes pour l'espèce.

- **Plan National d'Actions du Papangue**

Le Busard de Maillard (Circus maillardi), localement appelé « Papangue », est l'unique rapace nicheur de l'Île de La Réunion.

Le papangue Circus maillardi a fait l'objet d'un PDC (Plan De Conservation validé) en 2011. Depuis la Loi Biodiversité de 2016, il fait désormais l'objet d'un PNA (Plan National d'Action) en cours de rédaction.

Révision Allégée n°1

Le Busard de Maillard est endémique de l'île de La Réunion qui accueille 100% de l'effectif nicheur mondial. L'espèce est globalement présente sur l'ensemble de l'île, à l'exception des zones de haute altitude où les probabilités de présence sont très faibles.

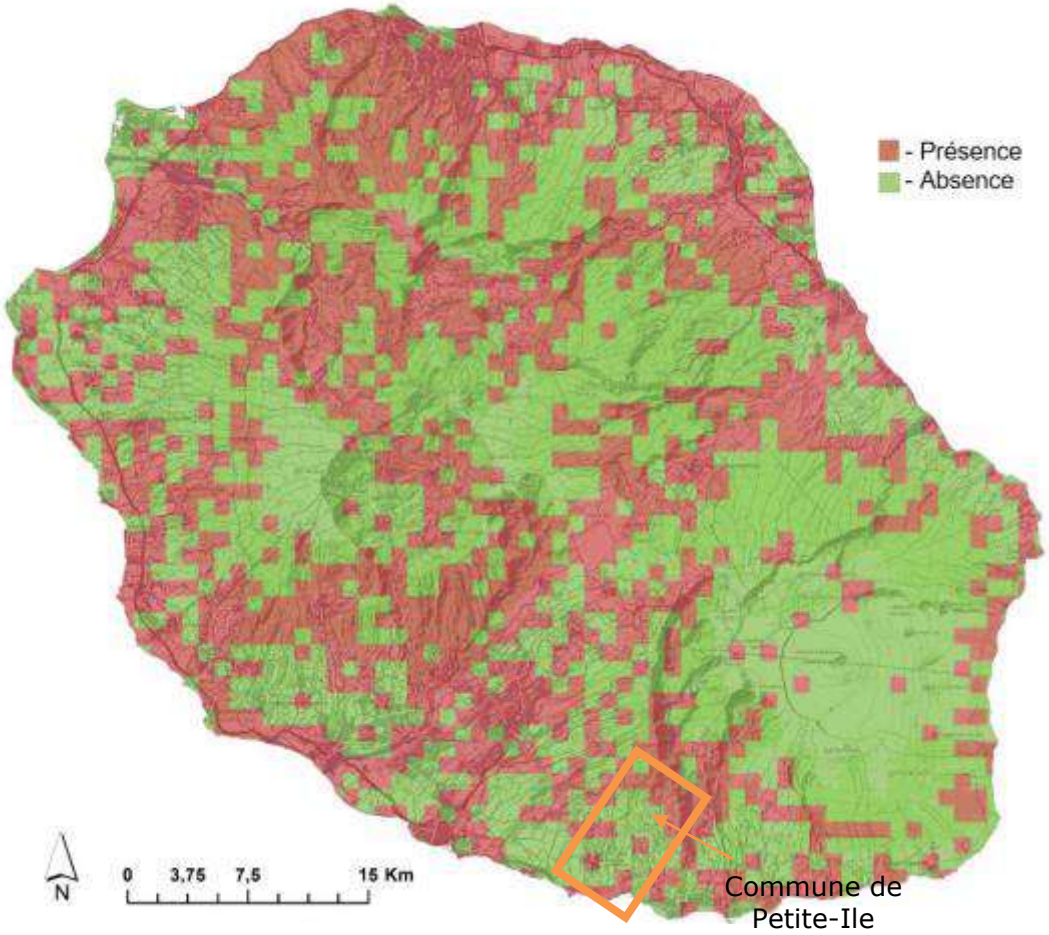


***Figure 10** : Cartographique de la présence du Busard de Maillard définie sur une grille de 1km² (Carré rouge avec présence et carré vert absence) ; cumul des données issues de Faune Réunion et des séries de comptages des couples reproducteurs 2017-2019, n=4855 points de présence.*

D'après la cartographie de l'aire de répartition du Busard de Maillard, ce dernier semble être présent au sein de la commune de Petite-Ile. La non-disposition des données SIG ne nous permet pas de localiser précisément l'espèce vis-à-vis du projet de révision allégée n°1 du PLU de Petite-Ile.

Précisons que Petite-Ile n'est pas considérée comme une des dix communes accueillant la plus forte densité de couples reproducteurs bien que le Sud (Saint-Pierre, Saint-Joseph, Saint-Philippe) soient identifiées.

Les déplacements entre les zones de nidification ou de repos et les zones de chasse rendent le Busard de Maillard 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. À une échelle plus locale et notamment au niveau des communes, la cartographie des obstacles pourra être affinée et intégrer l'ensemble des obstacles locaux identifiés dans le Plan de Conservation de l'espèce. Selon le PNA 2022-2031, aucune collision n'a été reportée sur la période 1977-2019 (réseau routier, ligne électrique) malgré la présence de plusieurs obstacles (notamment une ligné électrique traversant la commune d'Est en Ouest).

Enfin, selon la sous-trame diurne basée sur le Busard de Maillard qui constitue partiellement la trame aérienne permettant l'identification et la cartographie préalable des continuités

écologiques à La Réunion (Asconit, EcoDDen, DEAL, 2014), le territoire de la commune de Petite-Ile est à la fois situé en probabilité de présence moyenne à forte en fonction des secteurs.

Le PNA en faveur du Busard du Maillard (Circus maillardi) 2022-2031 (en consultation du public jusqu'au 30 juin 2022) indique que « *le développement des aires protégées, des réseaux écologiques et de la mise en œuvre de pratiques de gestions favorables sont prioritaires pour l'espèce mais semblent insuffisants pour être en mesure de limiter cette menace sans une volonté politique forte* ». Fin 2020, 20 des 24 communes de l'île de La Réunion ont adhéré à la charte du Parc national de la Réunion. Pour l'heure, 4 communes situées à l'ouest et au sud de l'île (Saint-Leu, Entre-Deux, Le Tampon, Petite-Ile) n'ont pas adhéré à cette démarche. Une grande partie de l'aire d'adhésion enregistre de très fortes dynamiques d'urbanisation, d'artificialisation et de morcellement des habitats. Les milieux anthropisés, cultivés et morcelés ne sont pas propices à l'espèce.

Déclaration de Projet

Ces informations sont extraites de l'expertise écologique réalisée par EcoDDen en 2021 et présente en Annexe 1 : Expertise écologique réalisée sur l'ER de Grand Anse concernée par la Déclaration de Projet (DP).

Selon les données du Plan de Conservation (SEOR et BIOTOPE, 2011), aucun domaine vital n'est recensé sûr ou à proximité de la zone d'étude, excepté en zone éloignée à environ 3 km au nord.

Les milieux fortement anthropisés et cultivés de l'aire rapprochée ne sont pas favorables à l'espèce en termes de reproduction, mais potentiellement à la chasse. La présence de la route et des habitations à proximité de la zone d'étude ne sont pas propices à la chasse sur la zone. Aucun individu n'a été observé au cours des expertises.

- **Plan National d'Actions en faveur des pétrels endémiques de La Réunion**

Seule île au monde à accueillir deux espèces de pétrels endémiques, La Réunion se dote désormais du premier Plan national d'actions (PNA) en faveur du Pétrel noir de Bourbon (*Pseudobulweria aterrima*), l'un des oiseaux marins les plus rares au monde, et du Pétrel de Barau (*Pterodroma baraui*). Ces deux espèces sont menacées d'extinction.

Ces oiseaux marins ne fréquentent l'île que pour s'y reproduire pendant l'été austral. La découverte récente des colonies de reproduction, en 1995 concernant le Pétrel de Barau et en 2016 quant au Pétrel noir de Bourbon, a permis de mieux cerner les enjeux de conservation de ces espèces.

Nichant pourtant sur des sites d'altitude extrêmement difficiles d'accès, les pétrels sont menacés par les prédateurs terrestres exogènes de l'île, tels les rats et les chats. L'éclairage artificiel des villes désoriente les jeunes à l'envol, alors contraints à des atterrissages nocturnes. Or, sans promontoire pour s'élancer, ces jeunes migrateurs ne peuvent survivre que grâce au réseau de sauvetage de la SEOR. Par ailleurs, différentes infrastructures (câbles, lignes électriques, etc.) entraînent des risques de collision.

Précisons que le Pétrel noir de Bourbon (*Pseudobulweria aterrima*) a déjà fait l'objet d'un PNA 2012-2016 tandis que le Pétrel de Barau (*Pterodroma baraui*) a fait l'objet d'un PDC 2008-2016.

Les deux espèces de pétrels endémiques de La Réunion sont classées sur la liste rouge des espèces menacées au niveau mondial et national par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN). Le Pétrel de Barau est classé dans la catégorie « En danger » (EN) tandis que le Pétrel noir de Bourbon est classé « En danger critique d'extinction » (CR) du fait de la mortalité induite par les prédateurs introduits et la pollution lumineuse.

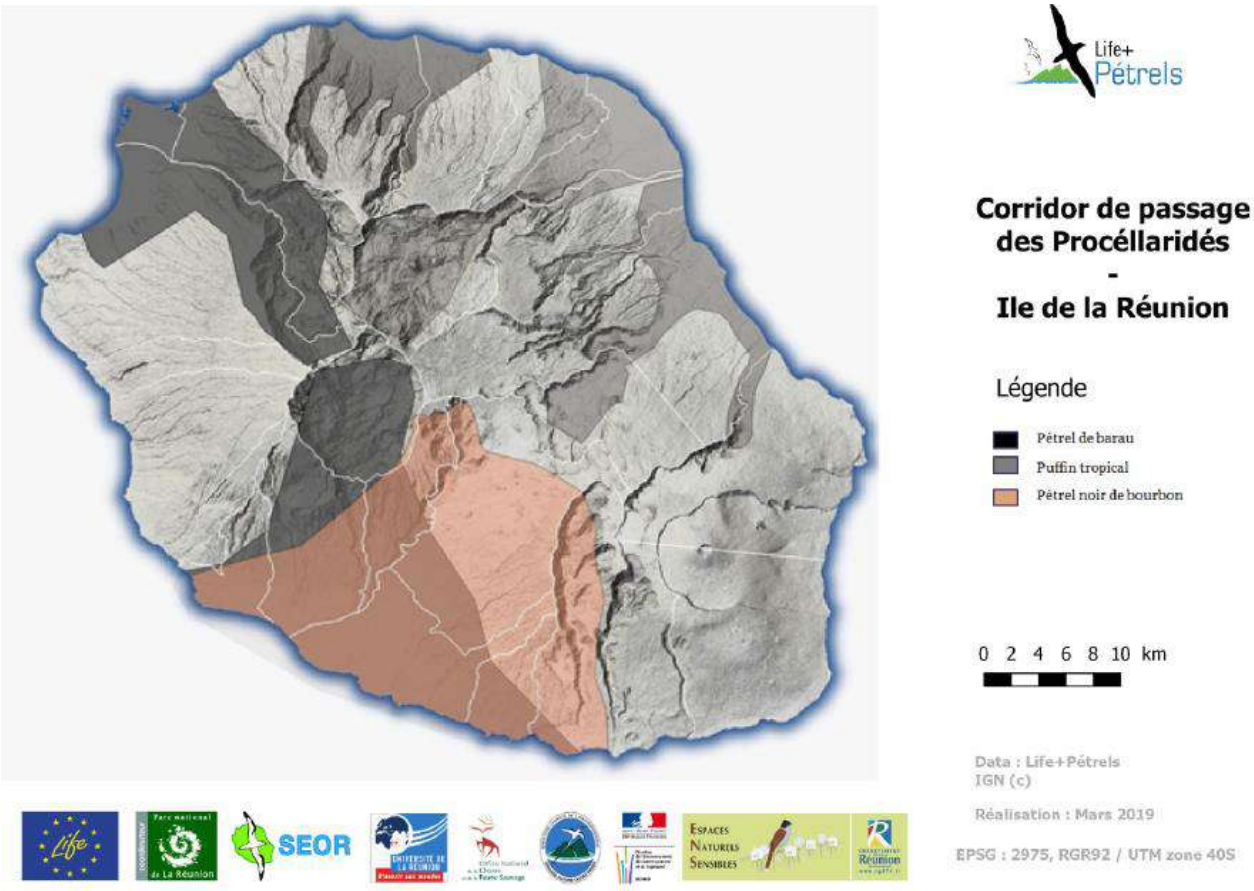


***Figure 11** : Couloir de passage empruntés par les différentes espèces de Procellaridés à La Réunion pour rejoindre et quitter leurs colonies (Source : Programme LIFE+ Pétrels)*

L'ensemble du territoire communal de Petite-Ile est situé dans les corridors de passage du Pétrel de Barrau et du Pétrel Noir de Bourbon.

La pollution lumineuse est une des principales menaces de la disparition du Pétrel de Barau et de puffins notamment sur Petite-Ile.

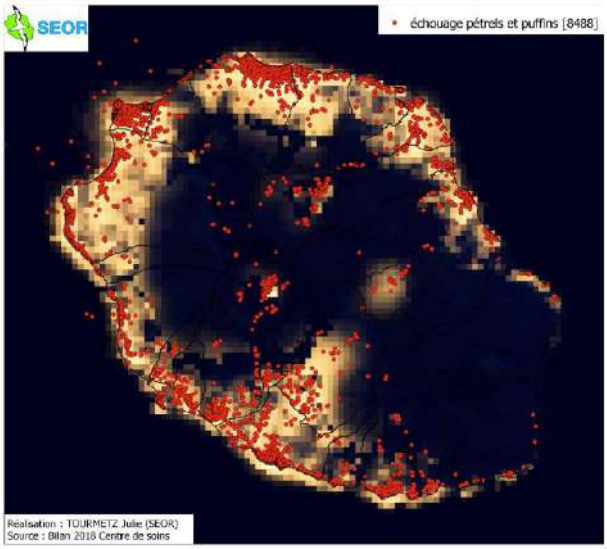


***Figure 12** : Carte de la pollution lumineuse et des échouages de pétrel de Barau et de puffins recensés entre novembre 2012 et décembre 2018 (Source : NOAA, Tourmetz 2018)*

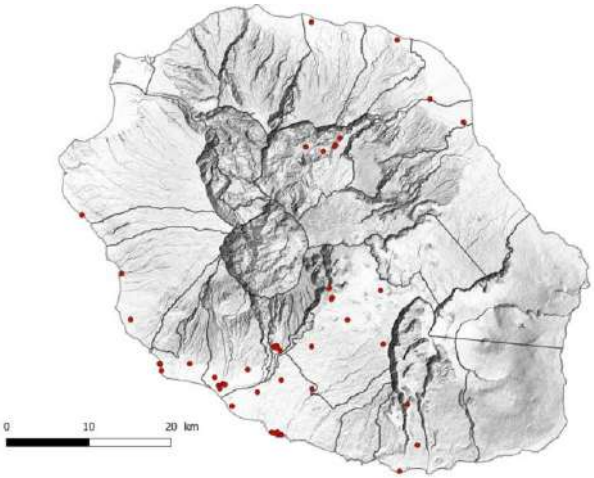


***Figure 13** : Localisation des échouages de Pétrel noir de Bourbon entre 2012 et 2018 (n = 54) (Source : SEOR)*

Révision Allégée n°1

Le projet de Révision Allégée du PLU de Petite-Ile est situé dans les corridors de passage du Pétrel de Barau et du Pétrel Noir de Bourbon.

La pollution lumineuse, la prolifération des espèces végétales invasives, le dérangement d'impacts humains directs, le changement climatique, la pollution plastique constituent les principales menaces d'origine anthropiques pouvant être générées par le projet de Révision Allégée du PLU de Petite-Ile.

Déclaration de Projet

Ces informations sont extraites de l'expertise écologique réalisée par EcoDDen en 2021 et présente en Annexe 1 : Expertise écologique réalisée sur l'ER de Grand Anse concernée par la Déclaration de Projet (DP).

La zone d'étude se situe à 3 km de la limite sud-ouest du cône de survol principal du Pétrel Noir de Bourbon. Cependant, il se situe en limite de son cône d'échouage (Saint-Joseph) et les nouvelles données sur l'espèce indiquent la présence de colonie à la Rivière des Remparts. Le site est donc certainement survolé par cette espèce.

→ L'enjeu de conservation est donc fort vis-à-vis des éventuelles perturbation (éclairage notamment).

V.2.5.2. PNA Flore

La mise en place des PNA Flore à La Réunion s'est avérée plus compliquée pour la flore que pour la faune. En effet, lors du Grenelle de l'environnement en 2007, la liste rouge de la flore de La Réunion n'avait pas encore été établie par l'UICN. Ainsi, les espèces réunionnaises proposées pour le dispositif PNA provenaient d'une évaluation d'espèces communes entre La Réunion et l'île Maurice.

Au départ, des PNA monospécifiques :

Finalement, pour la flore, cinq espèces ligneuses endémiques de La Réunion et des Mascareignes ont été retenues pour bénéficier d'un PNA validé en 2011, pour une période de mise en œuvre de 5 ans entre 2012-2016 :

- PNA Bois de papaye Polyscias aemiliguineae ;
- PNA Bois de papaye Polyscias rivalsii ;
- PNA Bois blanc rouge Poupartia borbonica ;
- PNA Bois de senteur blanc Ruizia cordata ;
- PNA Bois de poivre Zanthoxylum heterophyllum.

Désormais, des PNA multi spécifiques :

En 2014, le ministère de l'écologie a commandé une étude nationale sur le dispositif PNA : elle dénombre en France 66 PNA concernant 110 espèces de faune et 117 espèces de flore. Elle confirme l'intérêt des PNA, mais recommande de tendre vers plus d'opérationnalité et encourage les plans à plusieurs espèces en privilégiant une approche « habitat ». Elle montre aussi que l'enjeu des PNA se trouve essentiellement en outremer. A La Réunion, au niveau de la flore, l'objectif est de travailler sur pas moins de 52 espèces.

Afin de répondre à cet enjeu, le CBNM a donc rédigé 3 nouveaux PNA :

- Le PNA des espèces ligneuses des reliques de la bande adlittorale xérophile 2021-2025,
- Le PNA des euphorbes littorales de La Réunion 2015-2025,
- Le PNA des espèces au bord de l'extinction 2021-2030.

Le territoire communal de Petite-Ile n'est ni concerné par le PNA des espèces ligneuses des reliques de la bande adlittorale xérophile de La Réunion 2021-2025 ni par le PNA en faveur des espèces végétales au bord de l'extinction à La Réunion 2021-2030. Il est uniquement concerné par le PNA des euphorbes littorales.

- **PNA des euphorbes littorales de La réunion 2015-2025**

Révision Allégée n°1

Les secteurs concernés par le projet de Révision Allégée n°1 ne sont pas concernés par le PNA des euphorbes littorales.

→ La procédure de Révision Allégée n°1 du PLU de Petite-Ile n'est pas concernée par le PNA des euphorbes littorales.

Déclaration de Projet

Des espèces rares et menacées – dont des euphorbes – sont présentes au droit du littoral de Petite-Ile. En revanche, elles ne concernent pas la zone d'étude.

→ La Déclaration de Projet n'est pas concernée par le PNA des euphorbes littorales.

V.2.5.3. Les Zones Humides

Les zones humides sont des espaces de transition entre les milieux terrestres et aquatiques.

L'article 20 de la Loi sur l'Eau du 30 décembre 2006 définit une zone humide comme des « terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

La politique de préservation des zones humides est à la croisée des préoccupations liées à la préservation du patrimoine naturel et de celles liées à la gestion des eaux en terme notamment de circulation superficielle. Une zone humide, c'est en effet à la fois un habitat naturel et un élément fonctionnel de l'hydrosystème qui va de la ligne de partage des eaux aboutir dans les eaux côtières, via le réseau hydrographique en lien avec les eaux souterraines.

A La Réunion, il existe à l'heure actuelle un inventaire des petites zones humides (DEAL, 2010) qui propose une évaluation patrimoniale d'une trentaine de sites. Un cahier d'habitat, comportant un descriptif précis de ces milieux et des préconisations de gestion est disponible (CBNM, 2011).

Ce travail a été réalisé dans un souci de prise en compte de ces milieux dans l'aménagement du territoire. L'identification de ces sites ne constitue pas de contraintes règlementaires mais les milieux humides représentent des zones dont l'intérêt écologique est reconnu.

- **Révision Allégée n°1**

Le projet de Révision Allégée du PLU de Petite-Ile n'est pas concerné par des Zones Humides.

- **Déclaration de Projet**

Le site d'étude n'est pas concerné par une zone humide identifiée à ce titre.

V.2.5.4. Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique (ZNIEFF) sont des inventaires qui identifient, localisent et décrivent les secteurs particulièrement intéressants sur le plan écologique, notamment en raison de l'équilibre ou de la richesse des écosystèmes qu'ils constituent, de la présence d'espèces végétales ou animales rares et menacées. On distingue deux types de ZNIEFF :

- **Les ZNIEFF de type I** : elles correspondent à des secteurs d'une superficie en général limitée, caractérisés par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables, ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional.
- **Les ZNIEFF de type II** : elles correspondent à de grands ensembles naturels (massif forestier, vallée, plateau, estuaire, etc.) riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Dans ces zones, il importe de respecter les grands équilibres écologiques, en tenant compte, notamment, du domaine vital de la faune sédentaire ou migratrice.

Les ZNIEFF n'ont pas de valeur juridique directe et ne constituent pas un instrument de protection réglementaire des espaces naturels. Toutefois, leur prise en compte est souhaitable dans les documents de planification et les projets d'aménagement dans la mesure où elles informent de la qualité écologique et biologique des sites (Art. L 411-5 du Code de l'Environnement).

La commune de Petite-Île est concernée par 6 ZNIEFF : 4 de type I et 2 de type II. Celles-ci concernent la zone littorale et les Hauts de la commune qui coïncident avec la zone Cœur du Parc National de la Réunion, avec les biens identifiés au Patrimoine Mondial de l'Unesco et des espaces naturels de protection forte du SAR.

- **Révision Allégée n°1**

Globalement, le projet de Révision Allégée n°1 du PLU de Petite-Ile n'est pas concerné par les ZNIEFF.

Précisons que deux secteurs concernés par l'intégration du PPRn au PLU, situés en amont de la plage de Grand Anse, se trouvent à proximité immédiate de la ZNIEFF I « Littoral du Sud Sauvage » et qu'un de ces secteurs interfère avec la ZNIEEF II « Littoral de Petite-Ile et de Saint-Joseph Ouest ».

Bien que le secteur 13 du Domaine du Relais ne soit compris dans aucune ZNIEFF, il est entouré à l'Ouest, au Nord et à l'Est par la ZNIEFF de type II « Hauts du Tampon et de l'Entre-Deux ».

- **Déclaration de Projet**

La zone d'étude (périmètre immédiat) n'est pas concernée par ce zonage.

Les ZNIEFF les plus proches se situent à environ 80 mètres au Sud. Il s'agit de la ZNIEFF de type 2 N° 040030012, intitulée « LITTORAL DE PETITE ILE ET SAINT JOSEPH OUEST » (https://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/040030012) et la ZNIEFF de type 1 N°040030181, intitulée « LITTORAL DU SUD SAUVAGE » (https://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/040030181).

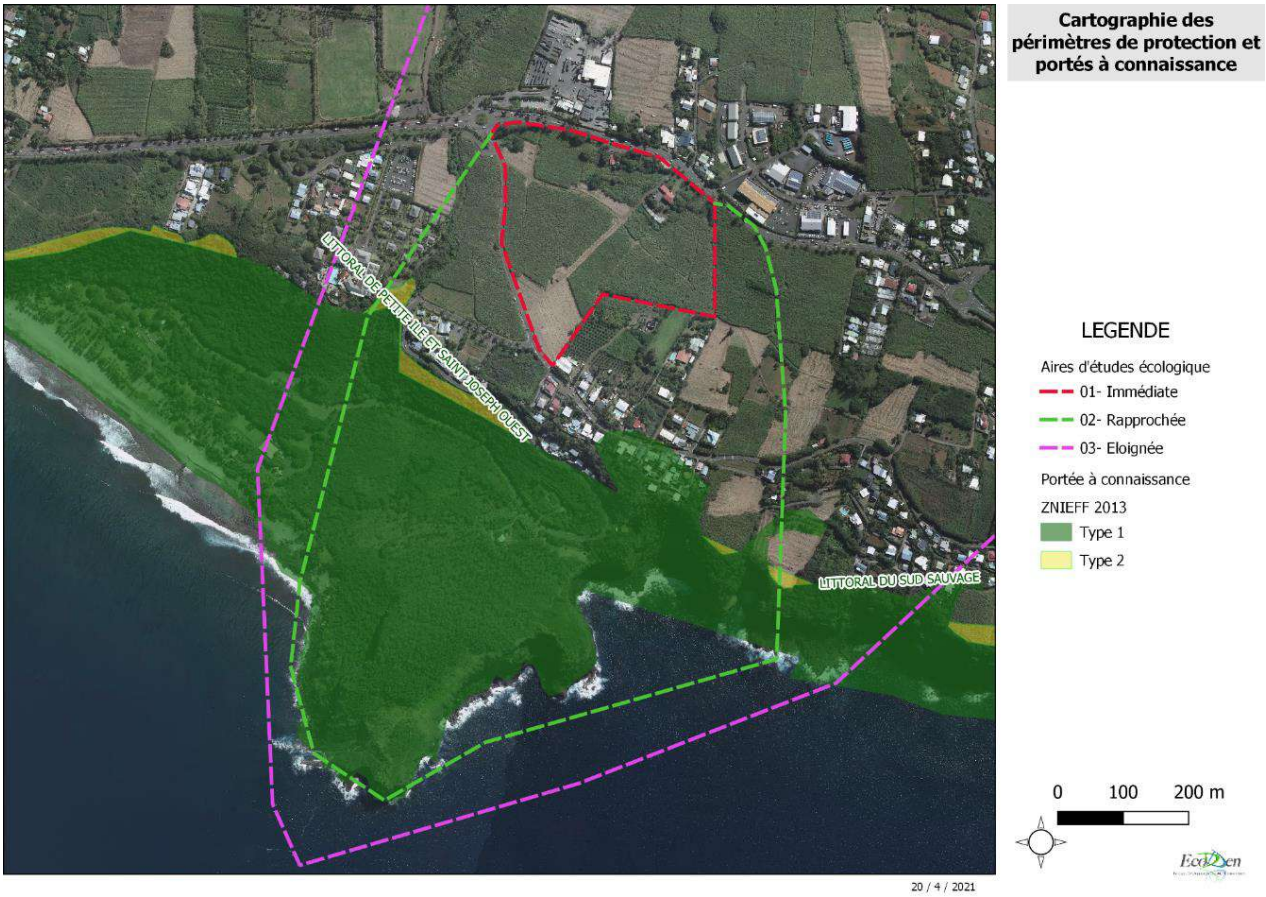


***Figure 14** : Cartographie des périmètres de protection et portés à connaissance : les ZNIEFF (Source : EcoDDen, 2021)*

V.2.5.5. Les réseaux écologiques (DEAL, 2014)

- **A l'échelle de la commune**

A La Réunion, il n'existe pas encore de Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE). En revanche, une étude préfigure la démarche de réalisation d'un SRCE à l'échelle régionale ; il s'agit de « l'étude préalable d'identification et de cartographie des réseaux écologiques à La Réunion », pilotée de 2012 à 2014 par la DEAL.

Le PLU de Petite-Ile a intégré les Réseaux Ecologiques de La Réunion (RER). Ainsi, selon le rapport de présentation du PLU, le territoire de Petite-Ile est composé de réservoirs de biodiversité, de corridors écologiques et d'éléments de fragmentation des espaces naturels.

Trois secteurs peuvent être différenciés :

- Les **bas de la commune** (le littoral), réservoirs de biodiversité mais urbanisés, donc sujets aux coupures de continuité ;
- Les **mi-pentes**, entrecoupées par des ravines qui constituent des corridors de biodiversité potentiels, mais dominés par les cultures intensives de la canne et le risque de mitage urbain ;
- Les **Hauts** (forêt de la Mare), secteur à dominante naturelle, à forte valeur écologique et qui sont préservés des activités humaines et donc peu sujets aux coupures de continuité.

Notons aussi la présence sur le territoire d'oiseaux marin nicheurs (sur le littoral) et qu'une grande partie de la commune est une zone de transit pour ces oiseaux, soulignant les enjeux de continuité écologique.

Le Lézard vert de Manapany est présent sur toute la frange littorale.

La cartographie des réseaux écologiques à La Réunion s'est structurée autour du découpage du territoire de La Réunion en milieux homogènes :

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

Au regard de l'emplacement des secteurs concernés par le projet de Révision Allégée et de celui de Déclaration de Projet, ne seront traitées que la trame terrestre et la trame aérienne.

La **trame terrestre** s'intéresse aux habitats naturels et semi-naturels et à la faune terrestre de La Réunion. Elle est composée de 5 sous trames altitudinales assemblées dans une carte (Asconit, EcoDDen, DEAL, 2014). Selon l'étude de 2014 sur l'identification et la cartographie préalable des continuités écologiques à La Réunion, ont été prises en compte au travers de cette trame, l'état de conservation des formations végétales, les espèces de faune inféodées à ces milieux, notamment les oiseaux forestiers ou certains insectes.

L'étude de 2014 sur l'identification et la cartographie préalable des continuités écologiques à La Réunion (Asconit, EcoDDen, DEAL, 2014) met en évidence la **trame aérienne** qui s'intéresse aux oiseaux ayant une grande capacité de vol et dont les déplacements sont indépendants de l'occupation du sol.

Cette trame est composée de deux sous trames : une sous trame diurne basée sur le Busard de Maillard (*Circus maillardi*) et une sous trame nocturne basée sur les pétrels (*Pseudobulweria aterrima & Pterodroma baraui*) et le Puffin de Baillon (*Puffinus lherminieri bailloni*). Les déplacements entre les zones de nidification ou de repos et les zones de chasse rendent ces espèces vulnérables 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. À une échelle plus locale et notamment au niveau des communes, la

cartographie des obstacles pourra être affinée et intégrer l'ensemble des obstacles locaux identifiés dans le PNA.

- **Révision Allégée**

Trame aérienne

La majorité des secteurs concernés par le projet de Révision Allégée sont situés en corridor aérien avéré :

- Secteur n°1 (AE557),
- Secteur n°3 (AE555),
- Secteur n°4 (BE337 / 1346 / BE1347 / BE 1401),
- Secteur n°5 (AK428),
- Secteur n°6 (AS318/AS255),
- Secteur n°8 (BI543),
- Secteur n°11 (AR806 / 807),
- Secteur n°12 (ZAC Cambrai),
- Secteur n°13 (Domaine du relais),
- Secteur n°14 (BE585/586).

Les secteurs n°7 (AH605), n°9 (AI737) et n°10 (AY550/551/552/553/554) sont en corridor aérien potentiel. Le secteur n°2 (AH80/AH362) est situé à la fois en corridor avéré (AH80) et potentiel (AH362).

Trame terrestre

Une partie du Domaine du Relais situé dans les hauteurs de la commune ainsi que les secteurs n°6 (AS318/AS255) et n°10 (AY550/551/552/553/554) de la frange littorale sont situés en corridor terrestre potentiel.

V.2.6 Synthèse des enjeux

V.2.6.1. A l'échelle de la commune

ENJEUX MILIEUX NATURELS ET BIODIVERSITE A L'ECHELLE DE PETITE-ILE

Les ressources naturelles de la commune sont soumises à des pressions liées à l'urbanisation des espaces naturels et agricoles, aux activités touristiques ainsi qu'aux pratiques quotidiennes des habitants et usagers. Certains sites naturels présentent de forts enjeux de conservation et constituent des réservoirs de biodiversité : la forêt de la Mare (située dans les hauts de la commune) ainsi que la frange littorale de la commune, au travers notamment de la présence du site de Grand Anse.

De manière générale, les enjeux se concentrent principalement au sein des espaces inventoriés et protégés qui se localisent aux extrémités Nord et Sud du territoire communal : les Hauts de la commune et le littoral.

En outre, la commune accueille des ZNIEEF-terre (3 de type I dont 2 sur le littoral et 2 de type II) et des ZNIEFF-mer (3 de type I et 2 de type II) l. Une partie des hauts de la forêt de la Mare est située en cœur de Parc National de La Réunion et appartient au Bien de l'UNESCO, tandis qu'un arrêté de protection de biotope est en vigueur sur le rocher de Petite-Ile.

D'un point de vue des continuités écologiques, les hauts forestiers et la frange littorale abritent des réservoirs de biodiversité pour les trames aérienne et terrestre. Les corridors potentiels et avérés sont présents au sein des ravines, des espaces naturels ou agricoles encore présents sur le territoire et l'espace aérien, cependant soumis à de nombreuses pressions (urbanisation, monoculture, ravines colonisées par les EEE, ligne électrique aérienne, éclairage, etc.).

Enfin, la commune accueille sur son territoire une espèce endémique emblématique à protéger et à prendre en compte dans les projets d'aménagement : le gecko vert de Manapany, espèce protégée et fortement menacée au regard de son aire de répartition relativement restreinte.

Enjeux :

- Préserver les espaces à forts enjeux de conservation et rétablir les continuités écologiques
- Poursuivre la valorisation du patrimoine de la forêt communale de la Mare et de la frange littorale
- Préserver la faune endémique et protégée
- Renforcer la part des espaces verts publics dans la ville

V.2.6.2. Révision Allégée n°1

ENJEUX MILIEUX NATURELS ET BIODIVERSITE POUR LA REVISION ALLEGEE N°1 :

Le projet de Révision Allégée n°1 n'est concerné par aucun outil de protection contractuelle, de protection foncière ou d'inventaires patrimoniaux.

En revanche, plusieurs secteurs sont classés en espace de continuité écologique au SAR (notamment des ravines dans les mi-pentes), représentant une surface de 6 070 m². Rappelons que ces espaces sont ceux qui connaissent les plus grandes pressions et dégradations.

Bien que plusieurs secteurs soient compris au sein de l'aire d'adhésion du Parc National de La Réunion, la commune de Petite-Ile n'ayant pas adhéré à la charte, les enjeux sont limités.

Les secteurs proches du littoral sont concernés par l'aire de répartition de Gecko vert de Manapany, notamment le secteur 10 situé au sein de potentiels habitats. Le territoire communal de Petite-Ile constitue des corridors de survols pour le Pétrel de Barau et le Pétrel noir de Bourbon dont la pollution lumineuses et les obstacles constituent les principales menaces. Enfin, le projet de Révision Allégée du PLU de Petite-Ile est concerné par les réseaux écologiques de La Réunion, notamment la trame aérienne et la trame terrestre.

Le projet de Révision Allégée du PLU n'interfère qu'à la marge avec les ZNIEFF ; il s'agit notamment d'un secteur concerné par l'intégration du PPRn à l'amont de la plage de Grand Anse qui empiète sur la ZNIEEF de type II « Littoral de Petite-Ile et de Saint-Joseph Ouest » sur 747 m², soit environ ≈ 0,2% de la surface de la ZNIEFF en question. Bien que situé en dehors de ZNIEFF, le domaine du Relais est entouré de la ZNIEFF II « Hauts du Tampon et de l'Entre-Deux ».

Enjeux :

- Respecter les préconisations formulées dans le cadre du SAR pour les espaces de continuité écologique et les coupures d'urbanisation afin de conserver une vocation ne remettant pas en cause leur fonction
- Améliorer l'intégration de la TVB dans le PLU et le respect de sa prise en compte
- Pour les secteurs concernés par l'aire de répartition du Gecko vert de Manapany (PNA), vérifier la présence ou non par des inventaires sur le terrain de cette espèce endémique protégée
- Eviter la création d'obstacles aux déplacements (ponts, éoliennes, ligne électrique, etc.)
- Limiter la pollution lumineuse et les impacts induits par l'éclairage artificiel sur l'environnement et l'avifaune (Pétrels et Puffins notamment)

Niveau de l'enjeu	Modéré à fort

V.2.6.3. Déclaration de Projet

ENJEUX MILIEUX NATURELS ET BIODIVERSITE POUR LA DECLARATION DE PROJET :

Le champ de canne au droit de la zone d'étude présente un intérêt de conservation très faible.

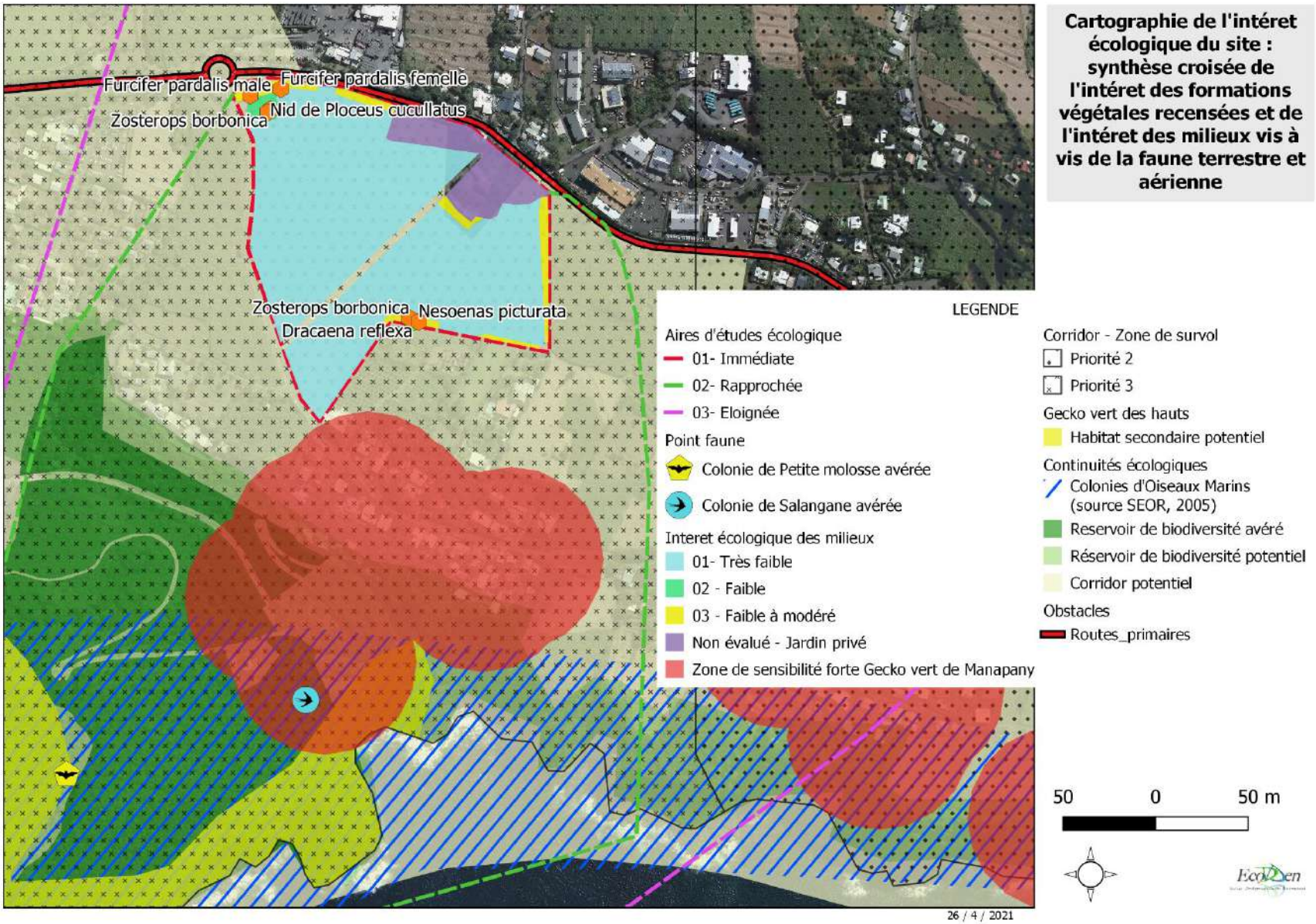
Les fourrés adjacents présentent un intérêt de conservation faible à modéré dans leur rôle au maintien des continuités écologiques.

Les enjeux concernant la faune se concentrent essentiellement sur les perturbations nocturnes qu'apporteraient une intensification des éclairages sur la zone, accroissant la gêne pour les populations d'oiseaux marins (colonies toutes proches).

Enjeux :

- Maintenir et conserver les formations jouant un rôle local dans le maintien des continuités écologiques pour la faune commune
- Mettre en place un éclairage respectueux de l'avifaune locale utilisant l'espace aérien comme zone de déplacement (Busard de Maillard) et comme couloir de migration (Pétrel Noir de Bourbon)

Niveau de l'enjeu	Modéré à fort



<u>Carte 26:</u> Cartographie de l'intérêt écologique des milieux : synthèse croisée de l'intérêt des formations végétales recensées et de l'intérêt des milieux vis-à-vis de la faune terrestre et aérienne et des continuités écologiques (Source : EcoDDen, 2021)

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

V.3.1 A l'échelle de la commune

V.3.1.1. Consommation d'espaces agricoles et naturels

Selon le SCoT Grand Sud, entre 2008 et 2018, la consommation de l'espace sur le territoire du Grand Sud a continué de croître avec plus de 1 126 hectares urbanisés sur des espaces naturels, agricoles et forestiers. Cette augmentation de la minéralisation des sols s'est notamment réalisée :

- Pour 250 ha au sein de l'espace urbain à densifier délimité par le SAR,
- Pour 140 ha au sein de l'espace d'urbanisation prioritaire délimité par le SAR,
- Pour 75 ha au sein des territoires ruraux habités délimités par le SAR.

Selon les données de l'INSEE, l'évolution de la population de Petite-Ile sur la période 1968-2018 est plutôt croissante, notamment depuis 1990.

Tableau 7 : Evolution de la population entre 1968 et 2018 sur la commune de Petite-Ile (Source : INSEE)

	1968(*)	1975(*)	1982	1990	1999	2008	2013	2018
Population	7 951	7 961	7 834	8 852	10 151	11 692	11 633	12 308
Densité moyenne (hab/km²)	234,3	234,6	230,9	260,9	299,2	344,6	342,9	362,7

Tableau 8 : Variation annuelle de la population entre 1968 et 2018 sur la commune de Petite-Ile (Source : INSEE)

	1968 à 1975	1975 à 1982	1982 à 1990	1990 à 1999	1999 à 2008	2008 à 2013	2013 à 2018
Variation annuelle moyenne de la population en %	0	−0,2	1,5	1,5	1,6	−0,1	1,1

La tendance à la baisse observée pour la période 2008-2013 semble s'inverser et repartir à la hausse (+1,1%) sur la période 2013-2018, la. En 2018, selon l'INSEE, la population est de 12 308 habitants (soit relativement proche de l'estimation de la population faite pour 2020 à 12 844 habitants, dans le rapport de présentation du PLU).

Au regard de la croissance démographique, du contexte dans lequel la ville s'inscrit et des attentes communales, le scénario avec une croissance démographique annuelle de 2% a été retenue dans le PLU, soit d'ici 2030, 4 000 habitants supplémentaires. Petite-Île passerait, ainsi, de 11 564 habitants en 2015 à plus de 15 600 en 2030. Au vue de cette croissance, la commune devra accueillir près de 1 500 nouveaux logements.

Entre 2001 et 2015, 33,7 ha ont été consommés pour la production de logements, la réalisation d'équipements et l'implantation d'activités sur le territoire, soit **2,3 ha par an**.

Le PADD place la prise en compte de l'environnement comme un des objectifs stratégiques du projet de territoire à travers notamment des sous-objectifs de préservation des zones agricoles, des continuités écologiques, la densification des bourgs centres afin de réduire la consommation d'espaces et la réduction des déplacements. En effet, il a été notamment été retenu le sous-objectif « **d'assurer un développement de l'habitat peu consommateur de l'espace agricole** ».

Ainsi, pour les quinze prochaines années, Petite-Île vise une consommation d'environ **36 hectares d'espaces agricoles** classés en zone à urbaniser, **soit 2,4 ha par an**, réparties de la manière suivante :

- ☑ 21,8 ha destinés principalement à l'habitat, soit 61% ;

- ☑ 5,6 ha affectés aux équipements publics, dont 4 ha pour la réalisation d'un lycée hôtelier et des métiers de bouche, soit 15% ;
- ☑ 5 hectares destinés à l'activité économique, soit 14%.
- ☑ 3,6 hectares destinés au développement de l'activité touristique et de loisirs, soit 10%.

V.3.1.2. Place de l'agriculture

Petite-Ile est un territoire né de l'agriculture et dont la mise en valeur liée aux conditions du milieu a forgé une identité rurale et des territoires singuliers.

Le territoire communal n'est pas très étalé, il s'étend sur une surface de 3 385 ha (Petite-Ile est l'une des plus petites communes de l'ile). Cependant, avec 323 exploitations et 1400 ha de Surface Agricole Utile (RGA 2010) (soit 41,7% la superficie totale du territoire), Petite-Ile est une commune rurale où l'activité agricole est importante.

En 2011, face à la pression démographique, la commune a signé une charte afin de préserver ses terres agricoles. Cette charte de développement agricole se décline en 19 actions réparties en 6 grands axes visant à :

1) Protéger le foncier agricole et maintenir le potentiel productif
2) Améliorer la viabilité des exploitations
3) Améliorer les conditions techniques de production
4) Améliorer l'impact environnemental de l'activité agricole
5) Soutenir l'organisation des filières et valoriser les produits agricoles
6) Affirmer l'identité rurale et touristique de Petite Ile.

L'activité du territoire est essentiellement agricole, comptant une part majoritaire de production cannière, mais aussi une grande variété de cultures maraîchères ou fruitières : choux, ail, carottes, fraises, agrumes, thym, etc. La commune organise ainsi chaque année en octobre la fête de l'ail.

Enfin, un Zonage Agricole de Long Terme (ZALT) à 15 ans a été défini afin de mettre en œuvre la charte agricole. L'espace définit par le ZALT fera l'objet :

- ➲ D'une protection de la vocation agricole du foncier par les documents d'urbanisme à l'horizon 2025 ;
- ➲ D'actions visant à mettre en valeur les terres en friche et manifestement sous-exploitées et les milieux naturels dégradés ;
- ➲ D'actions d'aménagement et de développement agricole concourant à pérenniser et installer des exploitations agricoles viables.

V.3.2 Révision Allégée n°1

- **Secteurs en zone A**

Sept des secteurs concernés par la procédure de Révision Allégée n°1 sont situés en zonage agricole. Il s'agit des parcelles AE555, AK428, AS318/AS255, AH605, BI543, AI737, AY550/551/552/553/554.

Certaines de ces parcelles ne présentent pas (ou plus) de vocation agricole comme les secteurs 3 (AE555) et 7 (AH605).

- Au regard de la BOS[3] 2019, le secteur 5 (AK428) accueillait une activité agricole classée en « autre » mais selon les dernières données transmises, la parcelle n'a plus de vocation

[3] *Base d'Occupation des Sols (BOS) agricole 2019*

agricole et constitue un espace semi-urbanisé enclavé entre deux constructions (cf. Carte 27) ;

- Selon la BOS 2019, l'extrémité Sud-Est du secteur 6 (AS318/AS255) accueillait une activité « canne » déclarée à la PAC selon le code culture CSF – Canne à Sucre Fermage (RPG 2019). Selon les dernières données transmises, le secteur n'a plus aujourd'hui de vocation agricole et constitue un tènement de friche en continuité de la zone UC (cf. Carte 28) ;
- Selon la BOS 2019, le secteur 8 (BI543) accueillait une activité « canne » déclarée à la PAC selon le code culture CSP – Canne à Sucre Propriété (RPG 2019). Selon les dernières données transmises, le terrain concerné par la RA n'a plus de vocation agricole (cf. Carte 28) ;
- La partie Ouest du secteur 9 (AI737) accueillait une activité « canne » sur environ 100 m² déclarée à la PAC selon le code culture CSP – Canne à Sucre Propriété (RPG 2019). Selon les dernières données transmises, le terrain concerné n'accueille plus de vocation agricole (cf. Carte 27) ;
- Le secteur 10 (AY550/551/552/553/554) accueillait une activité « canne » déclarée à la PAC selon le code culture CSF – Canne à Sucre Fermage (RPG 2019) (cf. Carte 32 ci-dessous).
- Bien que l'extension du cimetière (secteur 11) soit prévue dans une zone classée U (que la commune souhaite passer en UFcim + ER), cette dernière accueillait – selon la BOS 2019 – une activité agricole classée en « autre » et non déclarée à la PAC (RPG 2019).

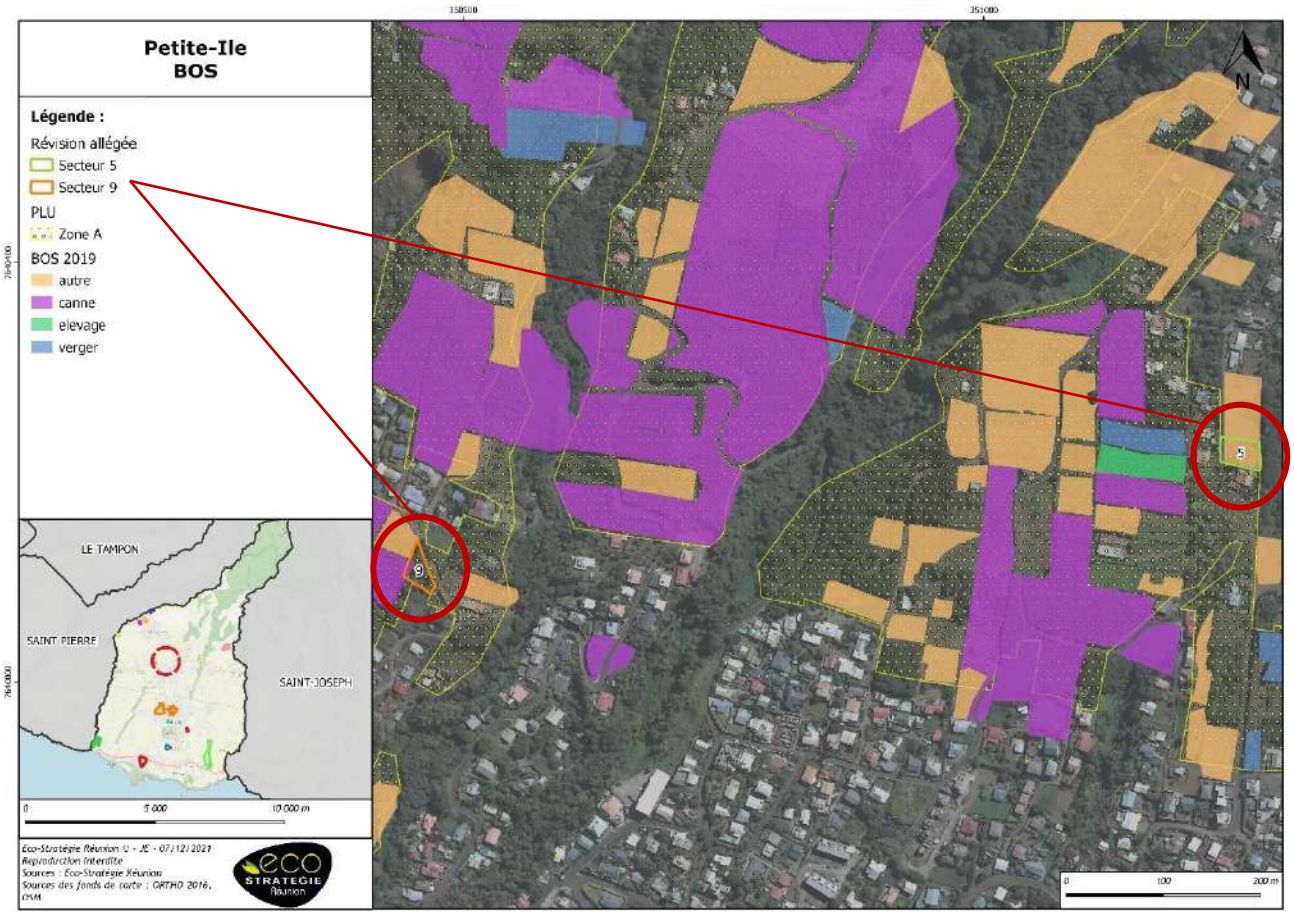
De plus, les secteurs 3 (AE555) et 7 (AH605) (cf. Carte 29), le secteur 9 (AI737) (cf. Carte 30), les secteurs 6 (AS318/AS255) et 8 (BI543) , le secteur 10 (AY550/551/552/553/554) (cf. Carte 33) concernés par le changement de zonage de A en U se situent en-dehors de la Zone Préférentielle d'Urbanisation (ZPU) définie dans le SAR et repris dans le SCoT du Grand Sud approuvé le 18 février 2020, dans laquelle les extensions urbaines peuvent uniquement être autorisées.

Tableau 9 : Analyse de l'activité agricole sur les secteurs classés en A

Secteur	Parcelle	Surface	Activité agricole	Déclaration PAC 2019	Justification
5	AK428	0,1	Ø	Non	Espace semi-urbanisé enclavé entre 2 constructions
6	AS318 / AS255	0,09	Ø	Oui	Ténement de friches en continuité de la zone UC
8	BI543	0,05	Ø	Oui	Secteur desservi par une allée et bordé par des réseaux entouré au Nord, à l'Est et au Sud de constructions
9	AI737	0,05	Ø	Oui	Boisement ponctuel Secteur desservi par un chemin et bordé par des réseaux accueillant une construction en limite Sud
10	AY 550 / 551 / 552 / 553 / 554	0,12	Canne à sucre	Oui	Secteur inscrit au PLU depuis 2016 Evolution (A→UC) visant une mise en cohérence du zonage avec l'OAP

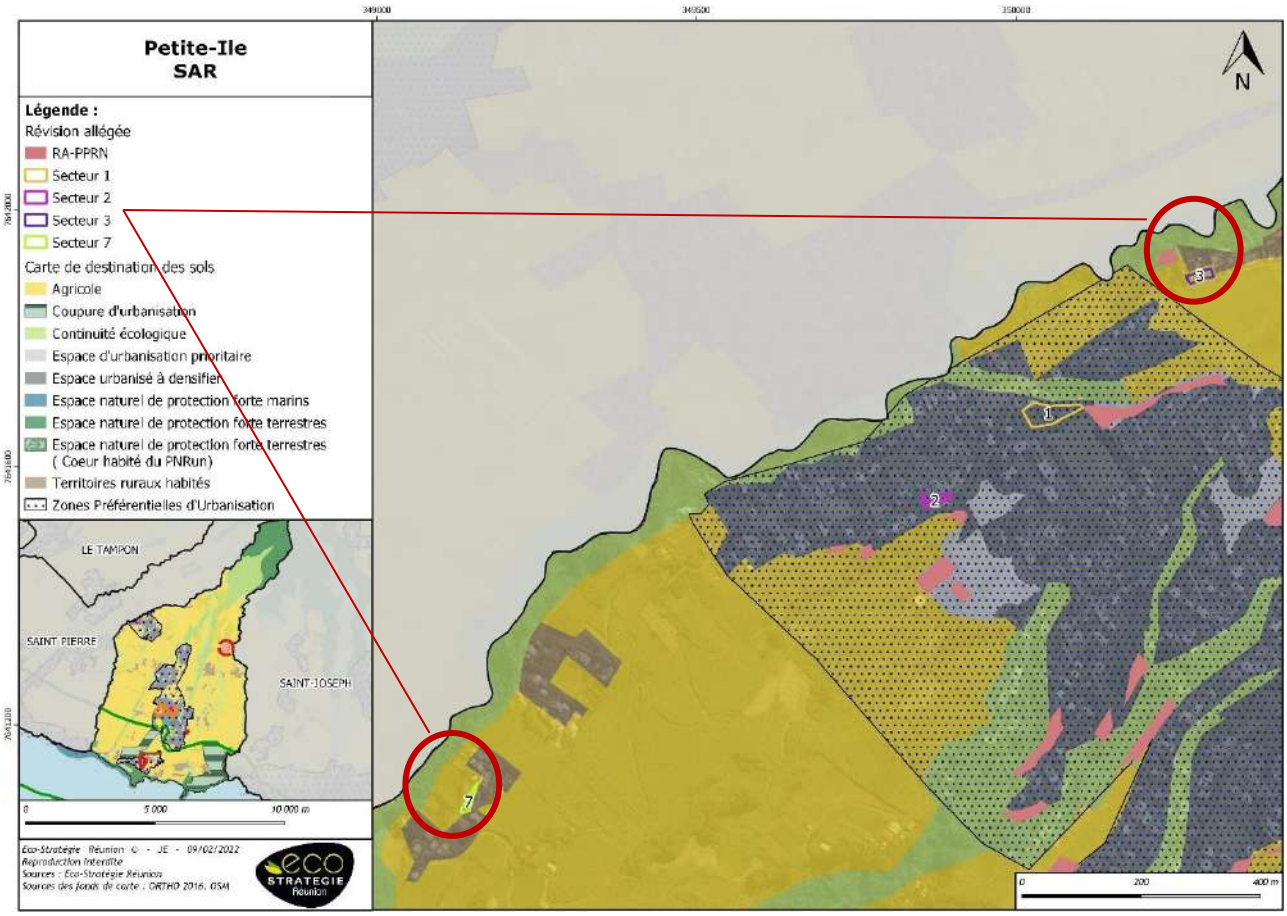
11	Cimetière	0,5	?	Oui	Evolution UC→UFcim + ER
ER 20 & ER 21	ZAE Verger Hémery	1,68	Canne à sucre	Oui	ER nécessaire à la desserte de l'extension de la ZAE
ER 23	Ouest du Centre-Ville	0,27	Canne à sucre (partiellement sur l'AZ729)	Oui, partiellement (parcelles AZ792 AZ795)	ER permettant de relier la Piton à le rue Maraichers (en lien avec le projet de centre-ville)

Trois Emplacements Réservés sont situés en espace agricole et sont dédiés à des besoins de desserte à la fois de la future ZAE Verger Hémery (1,68 ha) et du centre-ville (0,27 ha).

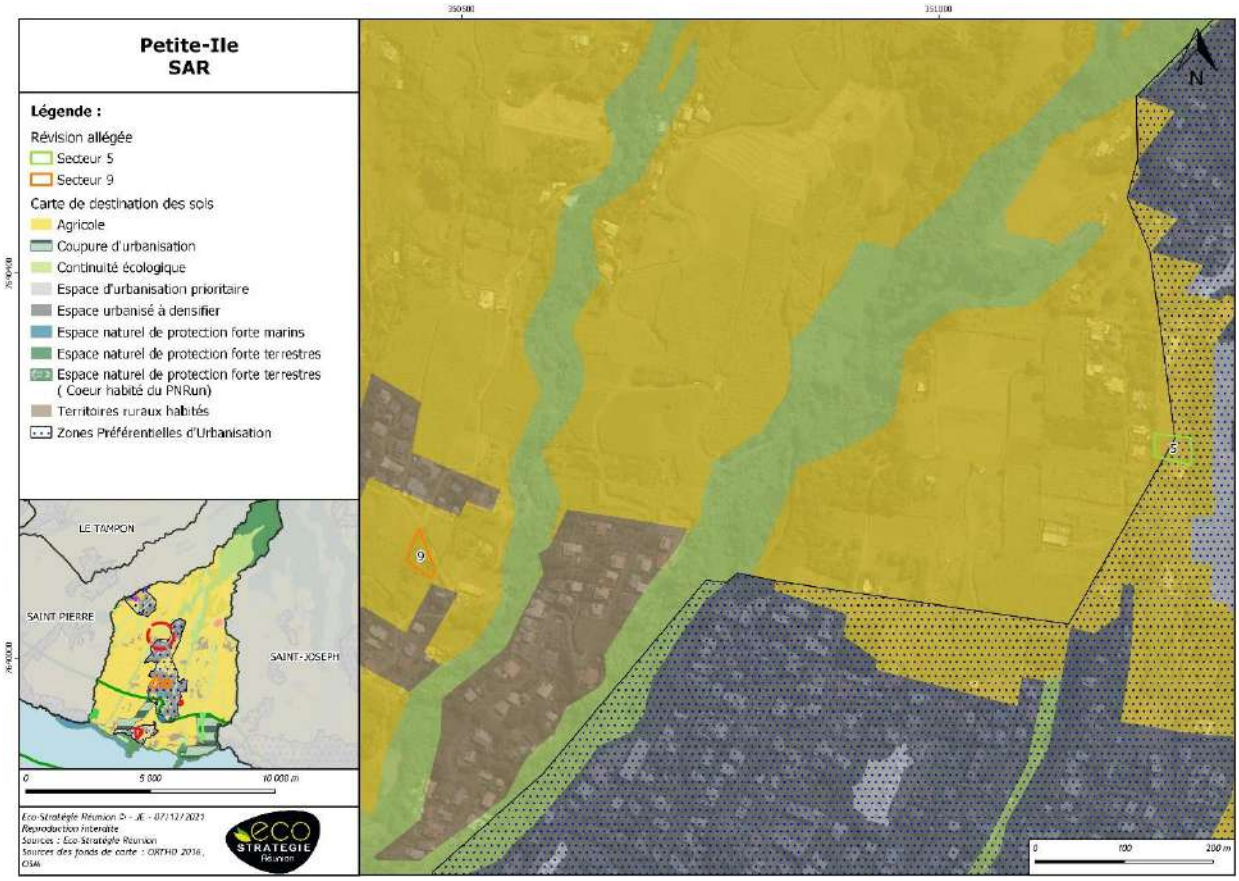


***Carte 27* : Localisation des secteurs 5 & 9 au regard de la BOS 2019 (Source : ESR, 2021)**

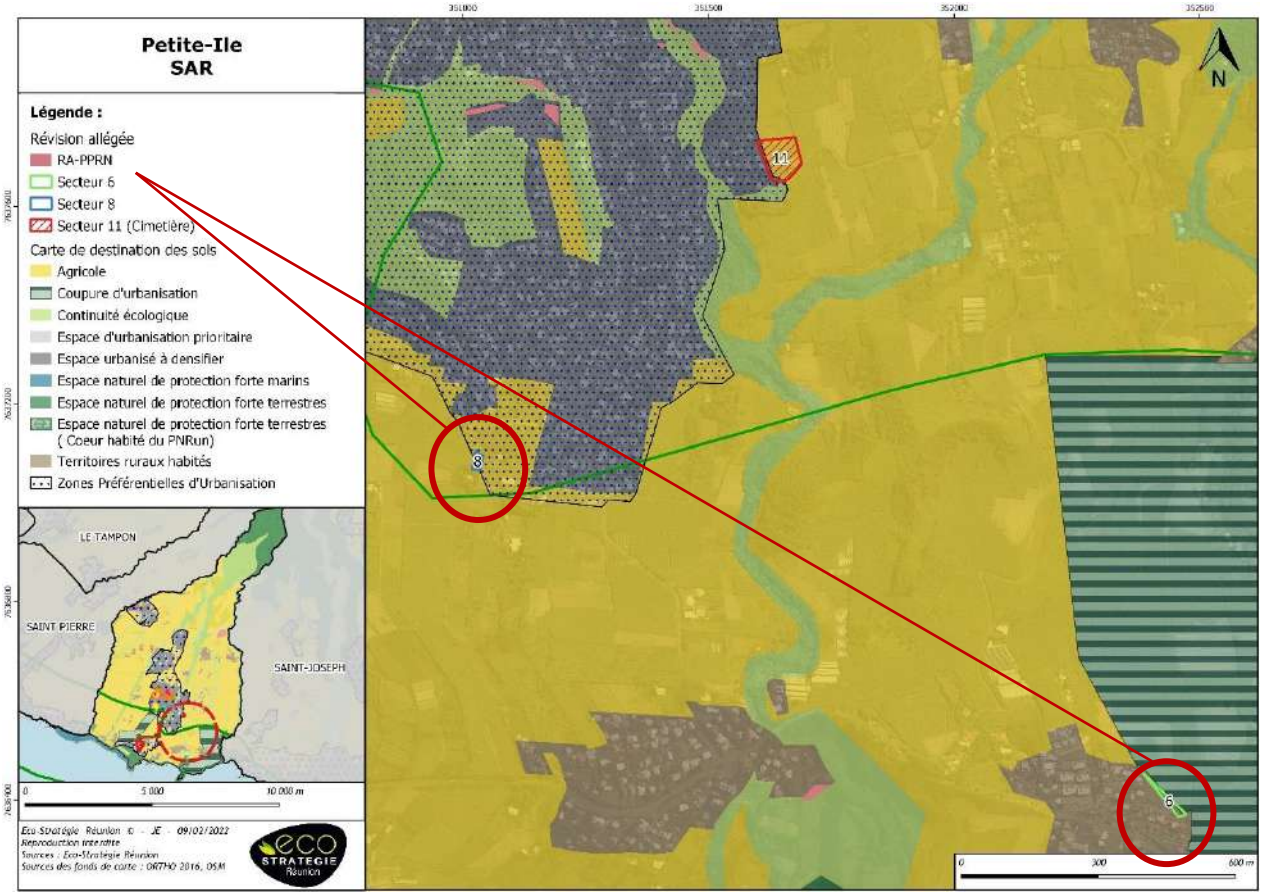
***Carte 28* : Localisation des secteurs 6, 8 & 11 au regard de la BOS 2019 (Source : ESR, 2021)**



***Carte 29* : Localisation des secteurs 3 & 7 au regard de la ZPU du SAR représenté en pointillé (Source : ESR, 2021)**



Carte 30 ***: Localisation des secteurs 5 & 9 au regard de la ZPU du SAR représenté en pointillé (Source : ESR, 2021)***



Carte 31 ***: Localisation des secteurs 6 & 8 au regard de la ZPU du SAR représenté en pointillé (Source : ESR, 2021)***

Précisons que la moitié de la parcelle AK428 (secteur 5) (cf. Carte 30 ci-dessus) se situe au sein de la ZPU. De même, le terrain concerné par la modification sur la parcelle BI543 est situé « à cheval » sur la ZPU.

Rappelons que leur changement de zonage se fait dans un contexte de mise en cohérence au regard de l'occupation du sol ou d'ajout de quelques parcelles ponctuelles desservies par les réseaux en limite directe des zones urbaines en zone constructible.

- **Domaine du Relais**

L'évolution du zonage du Domaine du Relais concerne la partie Sud du secteur, qui bien que classée en zone A n'accueille plus de vocation agricole.

Dans le cadre du projet du Domaine du Relais, il est prévu que cette zone accueille un espace tout terrain Doux et un Fun Bike. **3,6 ha sont concernés** : selon la BOS 2019, aucune activité agricole n'a été déclarée ; il en est de même pour le RPG 2019 (PAC). Le zonage agricole pose question étant donné que ce secteur est situé au niveau d'un piton à scories n'accueillant pas d'activité agricole.

***Figure 15** : Vue du piton à scories dédié à la pratique tout terrain douce et objet de la création d'un zonage Ntla2 (Source : Etude pour le développement et l'aménagement touristique du Domaine du Relais et de la Forêt de la Mare, 2018, Horwath HTL)*

- **Evolution du zonage liée à l'intégration du PPRn**

La prise en compte du PPRn approuvé le 29/12/2017 constitue un point central de la révision allégée. Elle vise à mettre en cohérence lorsque cela est possible, les connaissances apportées par le PPRn et son zonage règlementaire ainsi que les choix de zonage du PLU.

Elle repose sur les principes suivants :

- Déclassement en zone N ou A des terrains non bâtis situés en zones R1 ou R2 du PPRn (soumis à conditions) ;
- Réintroduction de la constructibilité sur des secteurs où la connaissance du risque était trop large lors de l'élaboration du PLU (pour les portions qui ne sont plus en rouge).

5,8 ha de zones U/AU et 2,1 ha de zones N sont concernées par cette mise en cohérence (soit 7,9 ha au total).

V.3.3 Déclaration de Projet

- **Consommation d'espaces**

La politique communale de création de nouveaux espaces publics tout en poursuivant la modernisation et la réhabilitation des structures existantes a prioritairement choisi de le faire dans **des espaces urbains existants**.

Seul l'ER – anciennement réservé au lycée hôtelier et de métiers de bouche (objet de l'actuel dossier pour la Déclaration de Projet) ainsi que la réalisation d'un nouveau cimetière (secteur n°11, traité dans le paragraphe ci-dessus en lien avec la RA) se feront sur de l'espace aujourd'hui vierge de toute construction.

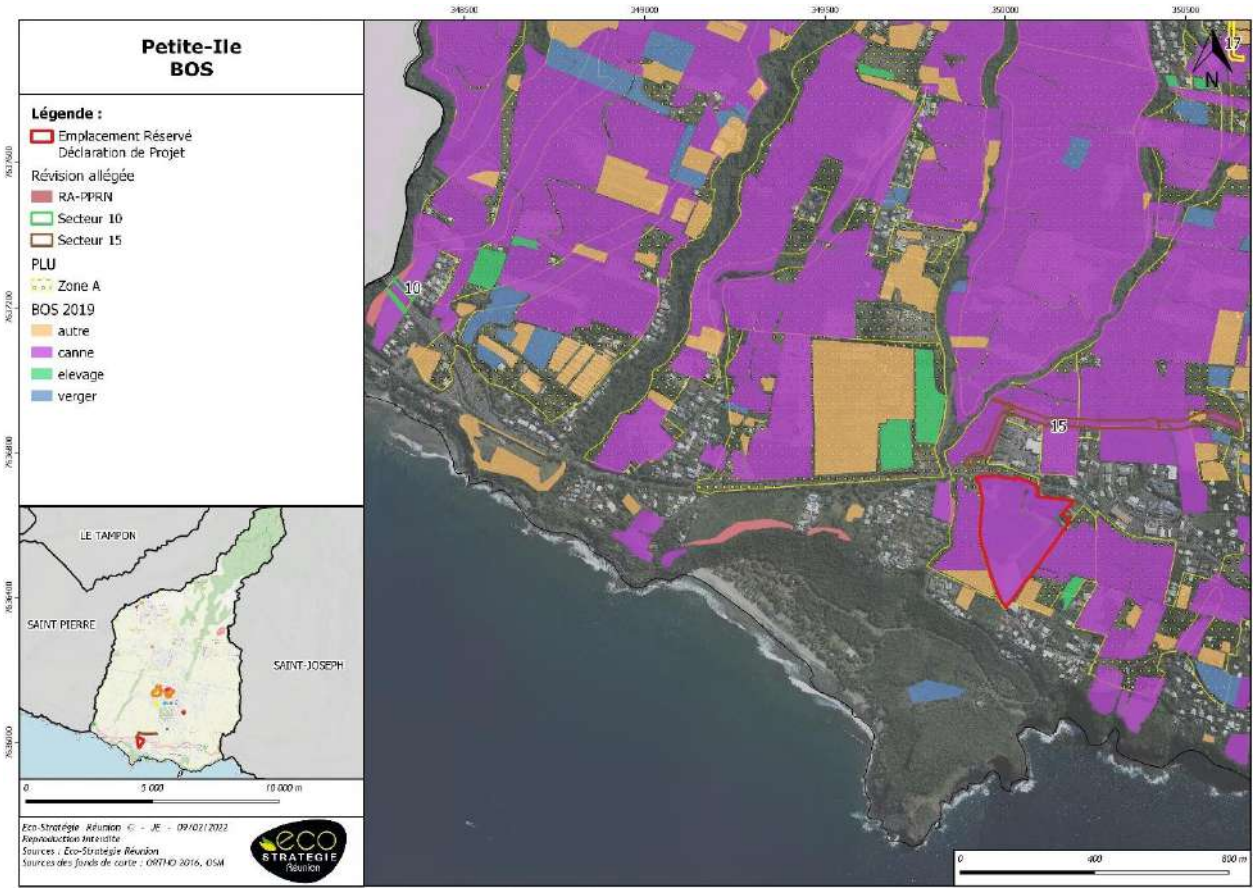
Au PLU de Petite-Île, ces parcelles sont classées en zone à urbaniser AUF (zones naturelles partiellement ou non équipées et réservées aux équipements publics) et en zone naturelle N (zones naturelles à protéger en raison de la qualité de leurs sites ou des risques naturels). Cependant, l'ER est situé en Zone Préférentielle d'Urbanisation (ZPU) selon le SAR de La Réunion en vigueur qui autorise sous conditions l'urbanisation du secteur.

- **Place de l'agriculture**

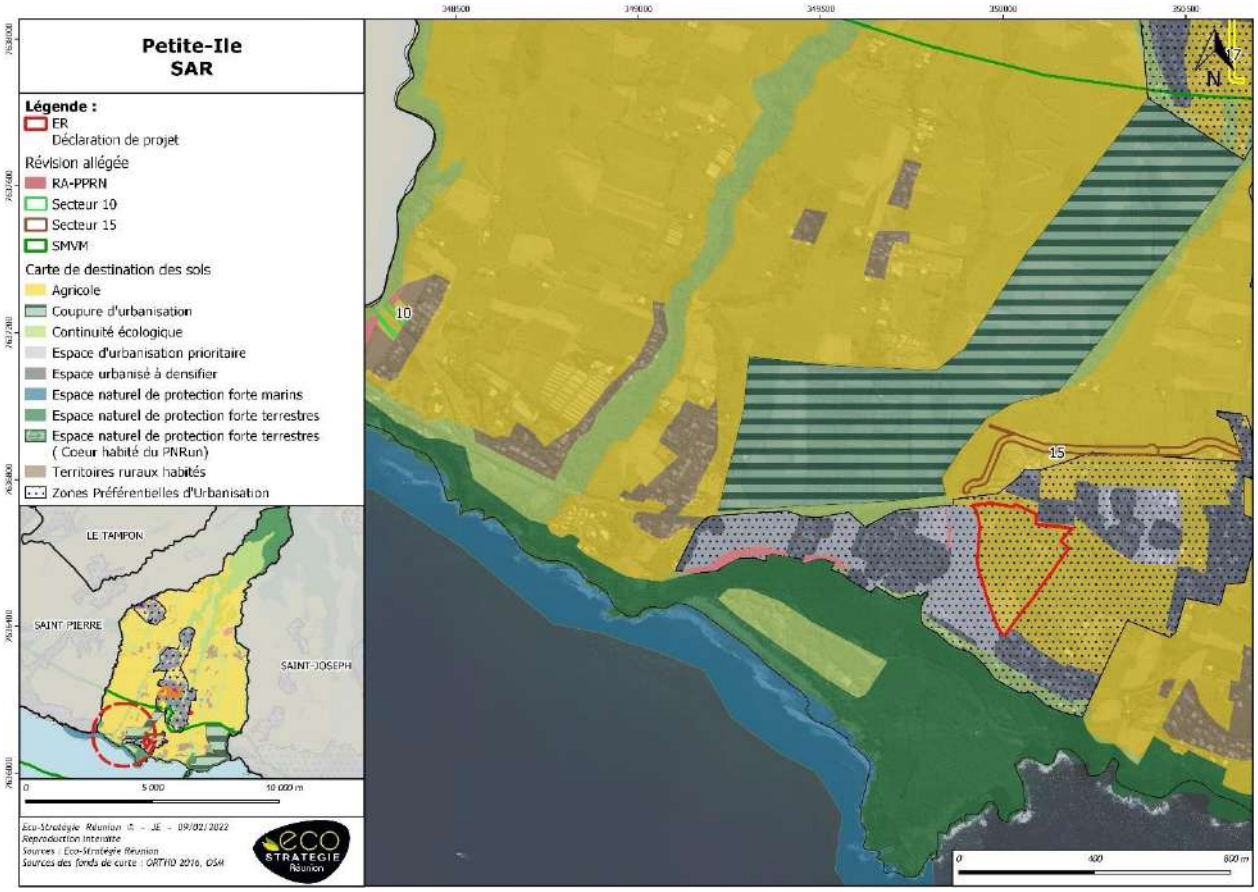
Selon la BOS 2019 (confirmé par une visite de terrain), le site d'étude accueille une activité agricole de culture de canne à sucre (cf. Carte 32), déclarée à la PAC selon le code culture CSP – Canne à Sucre Propriété (RPG 2019).

La DP est notamment concernée par le premier axe de la charte portant sur la **protection du foncier agricole et du maintien du potentiel productif**.

Classé Espace Réservé, situé en zonage AU et N (PLU de Petite-Ile) au sein d'une zone préférentielle d'urbanisation selon le SAR (hors ZALT selon la charte agricole de Petite-Ile), l'urbanisation de ce secteur est autorisée sous conditions (cf. Carte 33).



***Carte 32* : Localisation du secteur 10 (RA) et de la DP au regard de la BOS 2019 (Source : ESR, 2021)**



***Carte 33* : Localisation du secteur 10 (RA) et de la DP au regard de la ZPU du SAR représenté en pointillé (Source : ESR, 2021)**

V.3.4 Synthèse des enjeux

V.3.4.1. A l'échelle de la commune

ENJEUX CONSOMMATION D'ESPACES NATURELS ET AGRICOLES A L'ECHELLE DE PETITE-ILE

Consommation d'espaces à raison de 2,3 ha/an sur la période 2001-2015. Sur la période 2015-2030, l'objectif est fixé à 2,4 ha/an.

Territoire rural reposant sur l'activité agricole pour lequel une charte de développement agricole a été élaborée en 2011 afin de préserver les terres agricoles et de lutter contre la pression démographique et l'étalement urbain.

Enjeux :

- Modérer la consommation de l'espace et lutter contre l'étalement urbain par une densification de la tâche urbaine (secteurs ciblés et dents creuses) et en se limitant aux zones urbaines et à urbaniser définis afin de préserver les espaces naturels et agricoles
- Prendre en compte les besoins des activités économiques et artisanales tout en veillant à ne pas fragmenter les espaces naturels et agricoles
- Protéger et valoriser le foncier agricole
- Conforter les continuités écologiques de la trame verte et bleue

V.3.4.2. Révision Allégée n°1

ENJEUX CONSOMMATION D'ESPACES NATURELS ET AGRICOLES POUR LA REVISION ALLEGEE N°1

La Révision Allégée comprend plusieurs parcelles actuellement classées en zone A que la Mairie souhaite rendre constructibles en les passant en zone U : 0,55 ha sont concernés. Il s'agit soit d'une mise en cohérence avec l'occupation du sol, soit d'un classement en zone constructible de parcelles urbanisées ou desservies par des réseaux. Bien que certains secteurs accueillent toujours une activité agricole selon la BOS 2019 et le RPG 2019, les données transmises par la Mairie attestent d'une absence d'activité agricole sur la majorité des secteurs concernés.

En revanche, plusieurs secteurs sont situés en dehors de la ZPU du SAR (repris dans le SCoT Grand Sud), dans laquelle les extensions urbaines peuvent uniquement être autorisées.

Le Domaine du Relais, classé en zone A mais n'accueillent pas d'activité agricole, nécessite une évolution de son zonage en N sur 3,6 ha pour permettre la mise en place des aménagements touristiques prévus dans le Schéma d'Aménagement Touristique du Domaine du Relais et de la Forêt de la Mare (Groupement Howarth HTL pour le compte de la Commune de Petite-Ile, 2018).

Enfin, la prise en compte du PPRn, approuvé à posteriori du PLU, implique l'évolution de surfaces de zonages (déclassement de zones urbanisables vers des zones agricoles et naturelles et libération de la constructibilité de certains ténements).

Enjeux :

- S'assurer du faible intérêt agricole des espaces concernés (absence de pratiques agricoles sur la majorité des terrains concernés)
- Respecter les objectifs de consommation d'espaces fixés dans le PADD du PLU de la commune (2,4 ha/an)
- Respecter les limites et les conditions d'ouverture à l'urbanisation (cf. prescription n°7 du SAR)
- Proposer une méthodologie globale d'intervention adaptée pour la mise en cohérence du PLU avec le PPRn de Petite-Ile

Niveau de l'enjeu	Faible à modéré

V.3.4.3. Déclaration de Projet

ENJEUX CONSOMMATION D'ESPACES NATURELS ET AGRICOLES POUR LA DECLARATION DE PROJET

Le site d'étude est situé en Zone Préférentielle d'Urbanisation (ZPU) selon le SAR en vigueur, sur laquelle une activité agricole (champs de canne) sur une zone vierge de toute construction. La zone « A Urbaniser » identifiée est traduite dans le zonage via le secteur AUF. L'ER est situé hors ZALT selon la charte agricole de la commune.

Enjeux :

- Respecter les limites et les conditions d'ouverture à l'urbanisation (cf. prescription n°7 du SAR de La Réunion)
- S'assurer que le projet prenne place dans les limites foncières délimitées par l'ER
- Vérifier les conditions de réalisation de l'Etude Préalable Agricole en vue de la mise en place de mesure de compensation agricole collectives afin de compenser la perte du foncier agricole et de la production associée

Niveau de l'enjeu	Modéré

V.4. Ressources en eau et usages de l'eau

V.4.1 Alimentation en Eau Potable (AEP) : adéquation entre ressources & usages

V.4.1.1. A l'échelle de la commune

- **Origine de la ressource en Eau alimentant la commune de Petite-Ile**

En 2020, l'origine de l'eau distribuée à Petite-Ile est uniquement **superficielle**.

La commune de Petite-Île est alimentée à 100 % par de l'eau achetée selon la répartition suivante :

- La Source des Hirondelle et le captage Manapany sont utilisés pour alimenter les Hauts de la commune ;
- Quant à l'eau du Bras de la Plaine, desservie par la SAPHIR, elle constitue une ressource en eau potable stratégique et essentielle pour la commune car elle contribue à l'approvisionnement de 75 à 80 % de la population communale, soit environ 10 800 habitants.

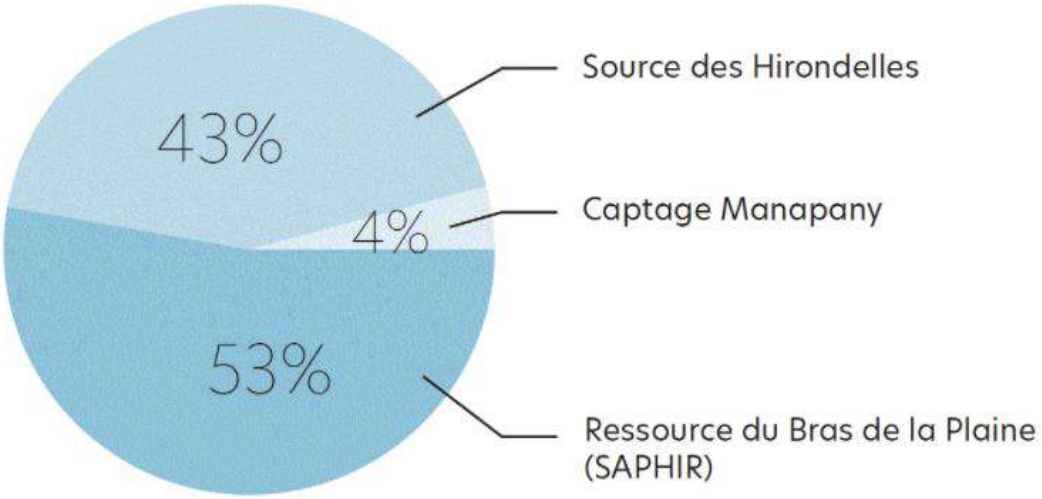


***Figure 16** : Répartition des ressources d'AEP de la commune de Petite-Ile (Source : Site internet de la CIVIS)*

Ces ressources d'origine superficielle nécessitent d'être traitées avant distribution.

Selon le rapport de présentation du PLU de Petite-Ile, l'adduction et la distribution de l'eau potable sur Petite-Île ont été déléguées à la SAPHIR entre 2008 et 2013. Depuis le 1er octobre 2013, la **SPL Sources et Eaux** exploite le service public de l'eau potable. La SPL est composée de la commune de Petite-Île et du syndicat intercommunal d'alimentation en eau potable des Hirondelles qui compte quatre communes membres : Petite-Ile, Le tampon, Saint-Joseph et Saint-Pierre.

- **Ressources en Eau présentes sur le territoire communal**

La commune de Petite-Ile dispose de quelques ressources propres. Selon les données fournies par l'ARS Réunion et datant de juin 2020, la commune de Petite-Ile accueille trois captages d'eau superficielle sur son territoire communal, tous situés dans les Hauts de la commune. Il s'agit de :

- Ravine Charrier (3124/SG/DA)
- Denis Leveneur (3123/SG/DAI/3)
- Ravine Manapany (3122/SG/DAI/3)

Depuis 2001, des arrêtés préfectoraux définissent les périmètres autour de ces captages et interdisent certaines installations et activités. Ces périmètres font l'objet de DUP, intégrés en annexe du PLU.

La masse d'eau FRLG105 « Formations volcaniques du littoral de Petite île – Saint-Pierre », sur laquelle se positionne une partie de la commune de Petite-Ile (les bas et les mi-pentes) est classée Zone de Répartition des Eaux (Arrêté préfectoral 2019-132/SG/DRECV du 21 janvier 2019). Une zone de répartition des eaux (ZRE) constitue un territoire sur lequel il est constaté une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources en eau par rapport aux besoins et aux prélèvements.

Ce classement identifie donc les territoires sur lesquels il est nécessaire d'agir prioritairement en vue de retrouver une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau, en prenant en compte la préservation des milieux aquatiques associés et les adaptations nécessaires au changement climatique.

Précisons qu'une partie des Hauts du territoire communal de Petite-Ile sont concernées par l'aire d'alimentation de ressources stratégiques de Saint-Joseph. Sont considérées comme ressources stratégiques à préserver les ressources de bonne qualité permettant de maintenir une qualité de l'eau compatible avec la production d'eau potable sans recourir à des traitements lourds. La préservation de la qualité de cette ressources est donc indispensable.

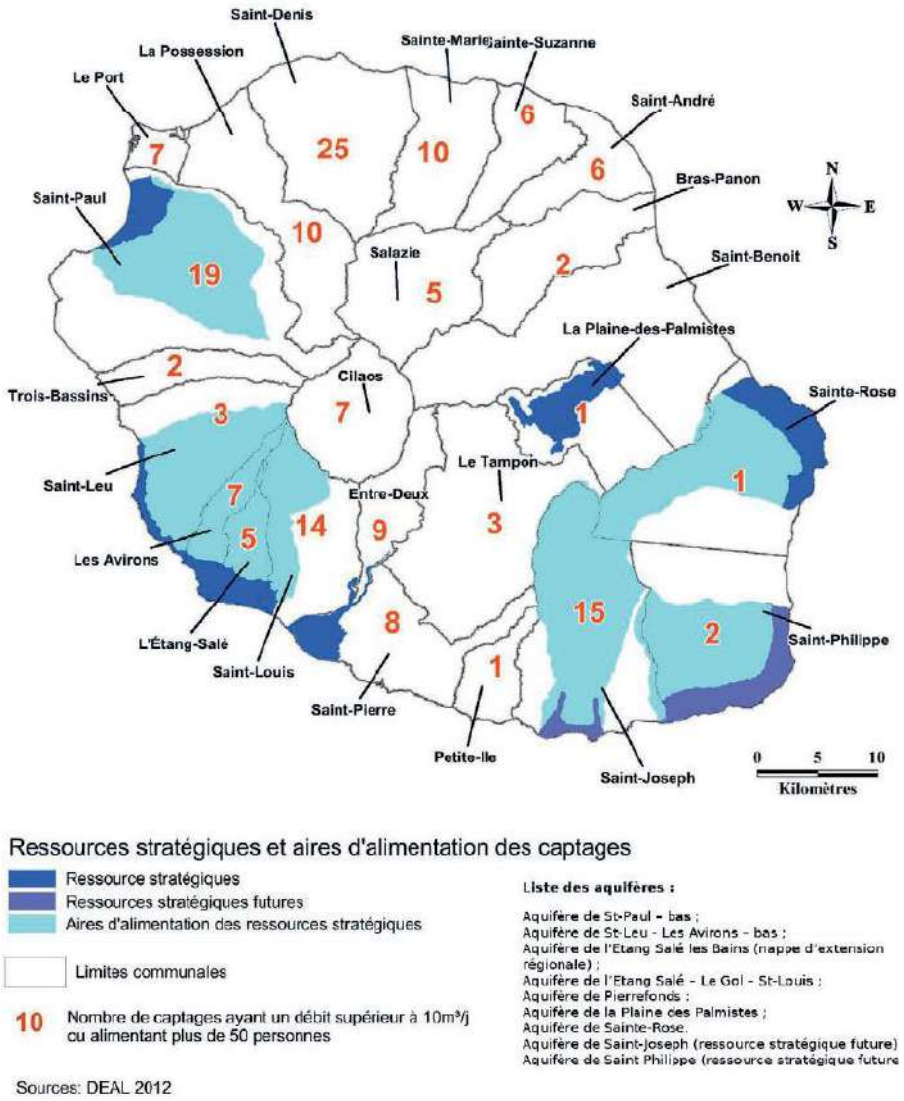


***Figure 17* : Ressources stratégiques et aires d'alimentation des captages (Source : SDAGE 2016-2021)**

Un des objectifs du PADD (6.6) est de mieux prendre en compte la problématique de l'eau à moyen et long terme. L'objectif et bien de garantir une ressource de qualité et constante en eau potable sur tout le territoire.

- **Qualité de la ressource en Eau**

En 2019, selon l'ARS de La Réunion, 44% de la population reste alimentée exclusivement par des captages d'eau superficielles pouvant présenter des dégradations de qualité à certains moments de l'année. Ce constat a conduit les services de l'Etat à élaborer un plan d'actions en faveur de l'île destiné à rattraper le retard en matière d'infrastructures de potabilisation des eaux superficielles dont l'objectif est une eau de qualité au robinet 100 % du temps.

Le projet d'Unité de Traitement de l'Eau Potable (UTEP) de la commune de Petite-Île s'inscrit dans le cadre de la déclinaison du plan d'actions en faveur de l'amélioration de la qualité de l'eau de consommation humaine initié par les services de l'Etat en 2016.

Projet UTEP de Petite-Ile

Le Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable de la commune, validé fin 2017, a permis de proposer des scénarios de sécurisation de la distribution en eau des abonnés en fonction des ressources. Le projet d'UTEP de Petite-Ile a été étudié dans le cadre de ce schéma directeur. Au vu de son importance en termes de population desservie, il a été décidé de créer une UTEP pour potabiliser les eaux de la ressource achetée à la SAPHIR.

Une étude de faisabilité a ainsi été réalisée dès 2017. La commune a ensuite lancé les études de conception pour cette UTEP qui ont été réalisées par SCP Réunion. Une demande d'autorisation environnementale unique au titre de l'article R.214 (IOTA) du Code de l'Environnement a été déposée. Avec le transfert de la compétence eau potable au 1er janvier 2020, la poursuite du projet a été assurée par la CIVIS.

La nouvelle UTEP sera construite sur la parcelle accueillant déjà le réservoir « Ville 2 » (2 000 m³) et permettra de traiter jusqu'à 4 000 m^3/j, permettant de desservir 80% des abonnés de la commune (~10 000 habitants).

Au regard des caractéristiques de l'eau brute et en concertation avec l'Agence Régionale de Santé (ARS), la filière de traitement retenue est un procédé de collage sur filtre bicouche sable et anthracite complété par une désinfection aux ultraviolets.

Le projet a été conçu de manière évolutive pour s'adapter sur le moyen et long terme et prévoit ainsi :

- Une possibilité d'extension de la capacité de production à 5 000 m^3/j ;
- Une évolution possible du process afin de pallier la dégradation éventuelle de la qualité de la ressource à l'aide d'un prétraitement (décanteur + traitement du carbone organique total (COT) par coagulation poussée et injection de charbon actif (emplacements prévus mais non équipés)).

L'eau traitée produite sera ensuite dirigée vers le réservoir existant Ville 2, situé en contrebas de l'UTEP avant d'être distribuée via le réseau communal sur la partie basse de la commune.

L'eau traitée pourra également être refoulée du réservoir Ville 2 vers le réservoir Charrier 2 pour desservir une partie de la population située au-dessus de l'UTEP.

Consommant peu de réactifs, la capacité de stockage de l'UTEP lui permettra une grande autonomie de plus d'un mois. Largement automatisée (y compris dans son approvisionnement), l'UTEP sera équipée d'un laboratoire permettant à l'exploitant, la SPL Sources & Eaux, de réaliser des contrôles *in situ* de qualité des eaux traitées. Sécurisée par un groupe électrogène (100 kVA), l'UTEP bénéficiera d'un plan de surveillance incluant dispositifs d'autocontrôle et d'astreinte, garantissant un fonctionnement optimal des installations et la production d'une eau potable conforme aux exigences sanitaires et aux objectifs de qualité définis.

La fin des travaux est prévue pour mi-2022.

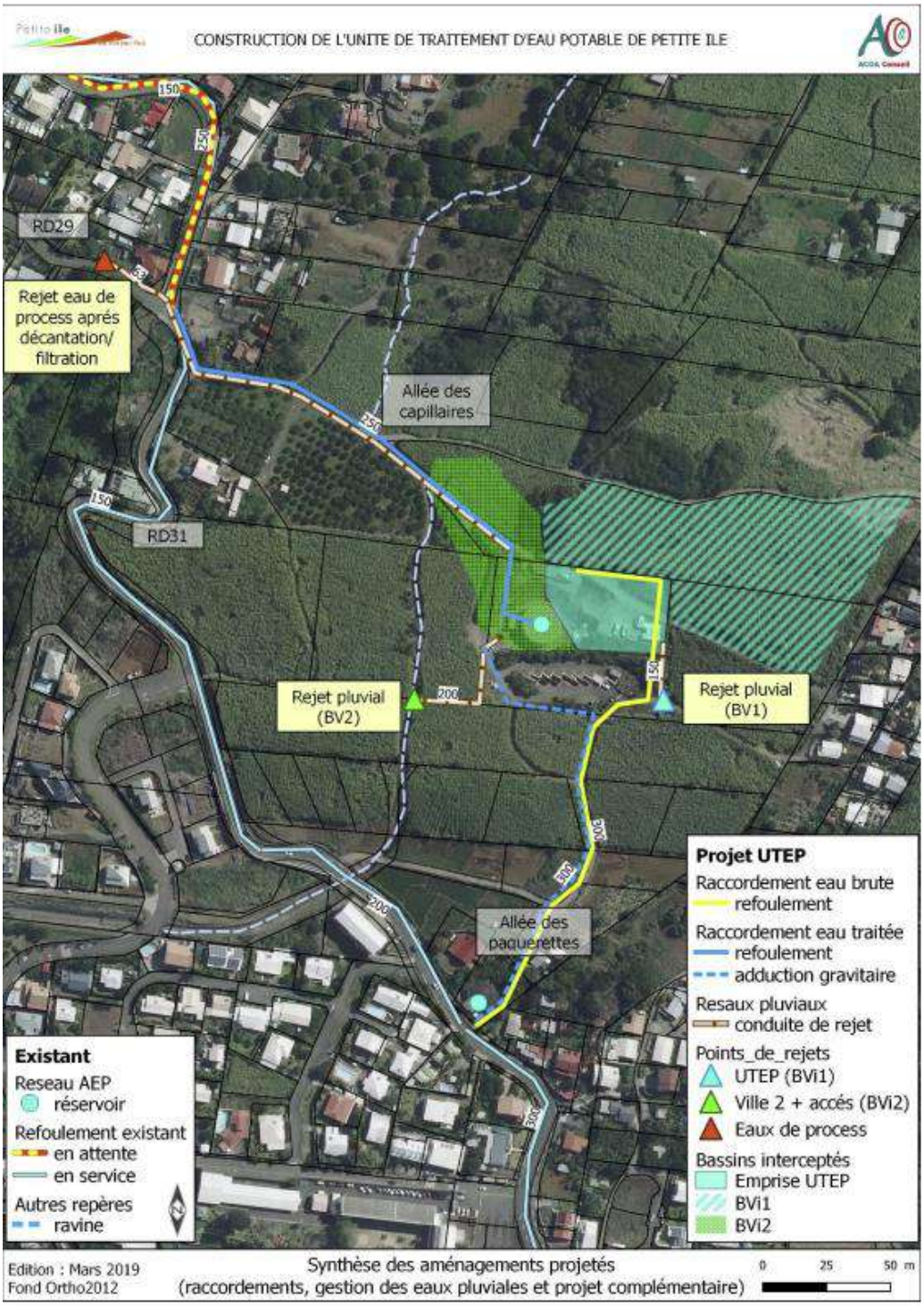


***Figure 18* : Synthèse des aménagements projetés pour le raccordement de l'UTEP et la gestion des eaux pluviales (Source : DAEU, juillet 2019, Petite-Ile)**

Opération « Sécurisation et amélioration de la desserte en eau potable de Manapany les Hauts »

La sécurisation de la distribution en eau des abonnés de la commune desservis à partir des autres ressources a également été étudiée dans le Schéma Directeur (SDAEP).

La ressource des Hirondelles sera potabilisée par le biais de l'UTEP Leveneur, projet mené par la CASud. Ainsi, les abonnés alimentés par cette ressource bénéficieront d'une eau traitée d'ici mi-2022 également.

Le secteur de Manapany les Hauts peut quant à lui être alimenté par le captage Manapany et par la ressource des Hirondelles pour partie.

L'objectif des travaux de sécurisation en cours sur cette zone vont permettre d'étendre la zone de distribution de la ressource des Hirondelles à tout le secteur de Manapany.

L'opération a été décomposée en deux phases :

- Sur la zone de Manapany aval, il est prévu la construction d'une station de pompage accolée au réservoir Manapany I refoulant l'eau traitée des Hirondelles via un pompage intermédiaire jusqu' au réservoir Manapany II. Une conduite de distribution sera également posée en parallèle.
- Sur la zone de Manapany amont, il est prévu la construction d'une station de pompage accolée au réservoir Manapany II qui refoulera l'eau vers une bâche de stockage à créer en partie haute du secteur. Une conduite de distribution principale et des antennes annexes seront également posées.

Ces travaux incluent aussi le renforcement de la conduite d'adduction du captage de Manapany vers le réservoir Manapany II. Cette eau non traitée pourrait être utilisée en situation de secours si la ressource des Hirondelles venait à être indisponible. En parallèle, une étude pour la mise en place d'une éventuelle petite unité de potabilisation de cette eau sera également lancée l'année prochaine. **La fin des travaux est prévue pour mi 2022.**

La consultation pour les travaux sur la zone de Manapany amont, qui s'est révélée infructueuse à la suite d'une première procédure, sera relancée avant la fin de cette année.

Autres projets UTEP sur le territoire de la CIVIS

Sur les autres communes membres de la CIVIS, d'autres unités de traitement sont en cours de construction ou le seront très prochainement :

- UTEP de Dassy à Saint-Pierre : fin des travaux prévue en décembre 2021 ;
- UTEP de Mélina aux Avirons : travaux en cours, livraison prévue mi 2022 ;
- UTEP de l'Etang-Salé : consultation travaux en cours, livraison prévue fin 2023 ;
- UTEP du Ouaki : travaux en cours, livraison prévue mi 2022 ;
- UTEP de Gol les Hauts : consultation travaux en cours, livraison prévue fin 2023.

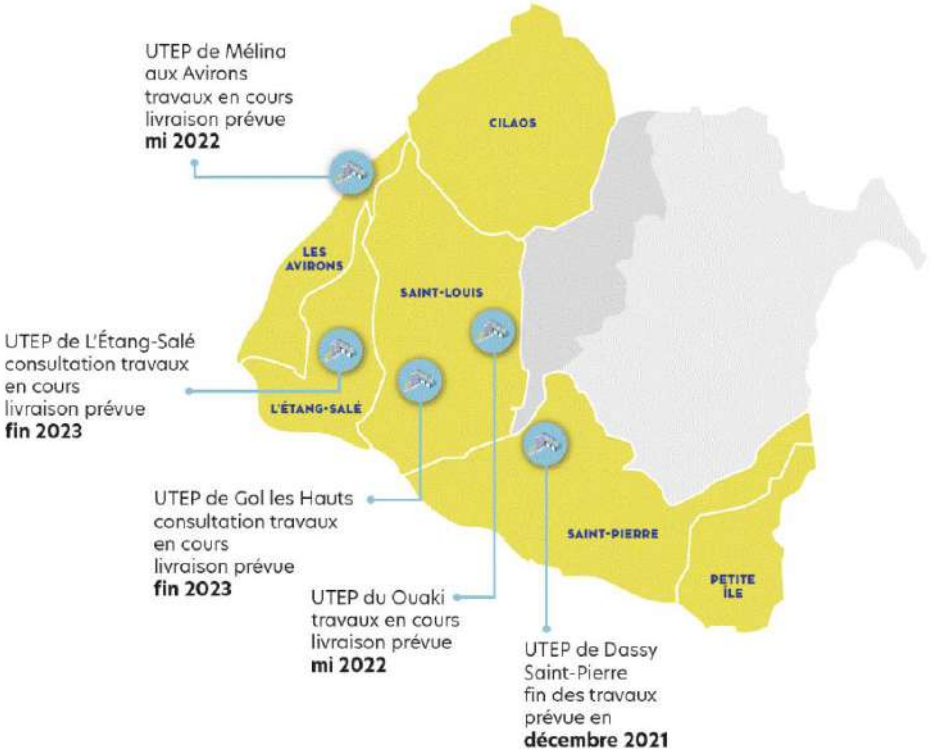
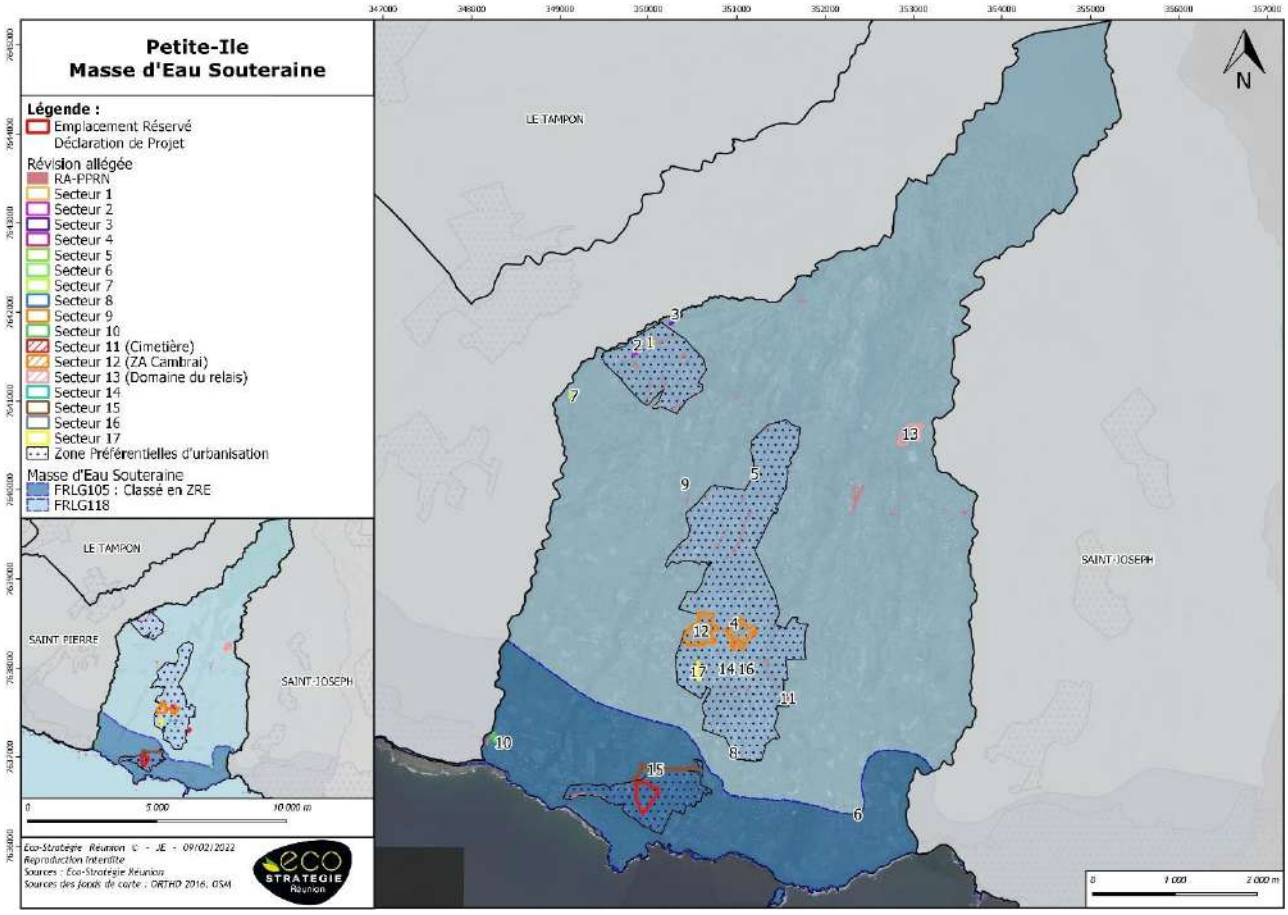


***Figure 19** : Autres projets d'UTEP sur le territoire de la CIVIS (Source : Site internet de la CIVIS)*

V.4.1.2. Pour la Révision Allégée n°1

D'après le SDAGE 2016-2021, le secteur n°10 d'Anse Les bas (parcelles AY550,551,552,553 et 554) est situé au-dessus de la masse d'eau sous terraine « FRLG105 – Formations volcaniques du littoral de Petite Île – Saint Pierre » en bon état global (2015) et classé en ZRE.

Les autres secteurs sont situés sur la masse d'eau souterraine « FRLG118 – Formations volcaniques de la Plaine des Grègues – Le Tampon » en bon état global (2015). A noter que la parcelle AS318 (secteur 6) est située à la fois sur les aquifères FRLG105 et FRLG118 (cf. Carte 34).



***Carte 34* : Masses d'eaux souterraines (Source : SDAGE 2016-2021)**

Les secteurs de la Révision Allégée n°1 ne sont ni concernées par un Périmètre de Protection Rapproché (PPR) ni par une Zone de Surveillance Renforcée (ZSR) liés à des captages d'eau. Ils ne font pas partie de l'aire d'alimentation du captage Denis Leveur. Enfin, ils ne font pas partis de l'aire d'alimentation de cette ressource stratégique.

Au regard des projets menés afin d'améliorer la qualité de l'eau potable (projet UTEP de Petite-Ile, sécurisation et amélioration de la desserte en eau potable de Manapany les Hauts de la ressource des Hirondelles-UTEP Leveneur), la qualité de l'eau distribuée devrait être meilleure. Le point avait notamment été pointé pour la ZAC Cambrai. Les nouvelles études lancées sur la ZAC devront intégrés ce point.

V.4.1.3. Déclaration de Projet

Le site d'étude est situé au-dessus de la masse d'eau sous terraine « FRLG105 – Formations volcaniques du littoral de Petite Île – Saint Pierre » en bon état global (2015) et classée en ZRE (cf. Carte 34 ci-dessus). En revanche, le site n'appartient pas à l'aire d'alimentation de ressources stratégiques.

La zone d'étude n'est ni concernée par un Périmètre de Protection Rapproché (PPR) ni par une Zone de Surveillance Renforcée (ZSR).

Selon la carte interactive de l'ARS, la zone d'étude appartient au réseau SAPHIR de la commune de Petite-Ile dont le gestionnaire est la SPL Sources & Eaux. Il dessert 1 800 habitants à partir du captage d'alimentation du Bras de la Plaine (eau superficielle). Le procédé de potabilisation utilisé est la désinfection au chlore gazeux sans clarification. La station est située Rue du Piton.

L'eau distribuée en 2019 est restée généralement de qualité satisfaisante. Cependant, en l'absence de système de filtration des eaux brutes, les eaux distribuées peuvent se troubler (augmentation de la turbidité) lors des pluies, faisant craindre des altérations ponctuelles de la qualité microbiologique de l'eau.

Dans le cadre du plan eau potable 2016-2022, la CIVIS a lancé des travaux de sécurisation de la qualité de l'eau distribuée.

V.4.2 Gestion des Eaux Pluviales (EP)

V.4.2.1. A l'échelle de la commune

Selon le rapport de présentation (basé sur l'état des lieux et diagnostic de l'assainissement pluvial datant de 2008), le territoire communal, dont les secteurs urbanisés sont éparpillés, se caractérise par un linéaire de réseau hydrographique superficiel relativement important. L'ensemble des ravines, au chevelu relativement dense, sont les exutoires privilégiés des réseaux d'assainissement pluviaux.

Concernant le réseau enterré, la commune dispose d'infrastructures sur les secteurs les plus urbanisés, soit principalement au niveau du centre-ville. La grande majorité du réseau d'assainissement pluvial est constituée de fossés situés le long des routes. Ces axes d'écoulement sont de différents types :

- Fossé en terre plus ou moins marqué,
- Fossé en dur (bétonné ou maçonné) de forme rectangulaire,
- Cunette.

La plus grande partie des exutoires existants sur la commune de Petite-Île se situe au droit des principaux axes de circulation que sont les routes départementales et la route nationale. Le bon état et le bon entretien de ces ouvrages sont des éléments primordiaux au bon fonctionnement du réseau pluvial.

L'assainissement pluvial se réparti selon six sous-bassins versants : ravine de Petite-Ile, ravine Manapany, ravine des Français, ravine du Pont, ravine de l'Anse et ravine du chemin Sylvain Vitry.

La ravine Petite-Ile est la plus sollicitée : cette dernière traverse le centre-ville et présente des désordres sur trois principaux secteurs concernant essentiellement des phénomènes d'érosion mais également d'inondation accentués au cours des derniers épisodes de crue (liés aux tempêtes tropicales Berguitta et Fakir respectivement en janvier et avril 2018). La ZAC Cambrai, le secteur n°4 (parcelle BE1346) à proximité de la ZAC Cambrai le secteur n°11 dit du cimetière (parcelles AR806/807) ainsi qu'une partie du Domaine du Relais se situent dans le bassin versant de la ravine Petite-Ile.

Une étude de définition des travaux de protection de la Ravine de Petite-Ile a été réalisée par ARTELIA en avril 2021 pour le compte de la CIVIS. Cette dernière cible trois secteurs qui se répartissent sur un linéaire de près de 1,6 km compris entre le radier de la rue Adénor Payet et le pont de la RN 2.

Les autres secteurs de la RA ne sont pas concernés.

Le PRGI recommande de coordonner les zonages pluviaux avec ceux des documents d'urbanisme. A ce titre, un Schéma Directeur des Eaux Pluviales (SDEP) de la commune est en cours d'élaboration. Ce dernier devra préciser les enjeux en termes de ruissellement et de gestion des eaux pluviales du territoire communal. Il devra, par ailleurs, faire l'objet d'un zonage à annexer au PLU de la commune. Aucune information sur l'état d'avancement de ce schéma n'a pu être récupérée.

Précisons que depuis le 1er janvier 2020, il revient à l'EPCI – la CIVIS – d'assurer l'entretien, la modernisation et la création d'ouvrages dédiés à la Gestion des Eaux Pluviales Urbaines (GEPU)

jusqu'alors, gérées par les communes. Aucune information n'a pu être récupérée sur le transfert effectif de cette compétence à la CIVIS ou sur la mise en place d'une convention de gestion transitoire annuelle.

V.4.2.2. Révision Allégée n°1

Le SDEP n'étant pas finalisé, au moment de l'élaboration de la présente évaluation environnementale, il n'est pas possible d'analyser l'état fonctionnel de l'assainissement du pluvial en termes de traitement et de capacité hydraulique des réseaux.

Cependant, un certain nombre de projets traitent de cette thématique directement dans les dossiers réglementaires.

- **Secteur n°11 dit du cimetière (extension)**

Le secteur n°11 dit du cimetière est situé à moins de 150m à l'Est du secteur n°2 identifié dans l'étude ARTELIA, avril 2011. La ravine Petite-Ile sur ce secteur se caractérise essentiellement par une érosion de la berge en amont rive gauche du radier de la rue Adénor Payet. Les aménagements proposés visent à :

- « Redresser » l'axe du lit de la ravine en amont de la rue A. Payet vers sa rive droite pour fluidifier le écoulements tout en renforçant le pied de la berge rive gauche la plus sollicitée
- Remplacer le radier actuel par un nouvel ouvrage d'une part pour le repositionner dans l'axe des écoulements et d'autre part pour accroitre sa capacité hydraulique.

- **ZAC Cambrai**

Le dossier de demande d'autorisation au titre des articles L.2014-1 à L.214-7 du CE (ex-DLE) de la 3ème tranche et de l'extension de la ZAC Cambrai précise qu'au regard de la pluviométrie et de la sensibilité des milieux récepteurs, la question de l'enjeu des eaux pluviales est essentielle.

L'objectif est que l'aménagement proposé puisse se comporter au maximum comme le site naturel actuel, en limitant les zones imperméables et en favorisant la rétention et l'infiltration naturelle des eaux pluviales. La rubrique 2.1.5.0 a été identifiée sous le régime de l'autorisation.

- **Extension ZAE Verger Hémery**

L'assainissement des eaux pluviales est une des thématiques traitées dans le cadre des missions de maîtrise d'œuvre sous Maîtrise d'Ouvrage de la CIVIS et Maîtrise d'œuvre de la SPL Grand Sud (en cours). Le groupement est constitué du BET VRD CREATEUR, du BET Urbanisme & Environnement et du BET Electrique GECO tandis que les études environnementales sont réalisées par ATM-OI (Etude d'Impact sur l'Environnement et Dossier Loi sur l'Eau), BRL Ingénierie (Etude Préalable Agricole) et Eco-Stratégie Réunion (Etude de faisabilité du potentiel de développement en Energies Renouvelables). Une étude hydraulique a été réalisée par le BE RIA Conseils.

Aucun dysfonctionnement n'avait été mis en exergue dans le cadre du diagnostic portant sur la ZAE existante. La création et l'élargissement de certaines canalisation est cependant requis.

- **Domaine du Relais**

Le Domaine du Relais se situe à l'interface de deux cours d'eau : le Ruisseau Blanc, un cours d'eau intermittent affluent de la Ravine Petite-Ile à l'Ouest, et la ravine Manapany à l'Est. La ravine Petite-Ile et la ravine Manapany appartiennent toutes deux au Domaine Public Fluvial (DPF) et sont gérées par la DEAL.

Le règlement du PLU de la zone N (sous-secteur Ntla compris) indique que :

« Les aménagements réalisés sur le terrain doivent être tels qu'ils garantissent l'écoulement normal des eaux pluviales vers l'exutoire ou le réseau les collectant et sont à la charge exclusive du propriétaire. Lorsqu'il existe un réseau public capable de recevoir les eaux pluviales, les aménagements réalisés sur le terrain doivent garantir l'écoulement des eaux pluviales dans le dit réseau.

En l'absence de réseau ou en cas de réseau insuffisant, les aménagements nécessaires au libre écoulement des eaux pluviales (et éventuellement ceux visant à la limitation des débits évacués

de la propriété) sont à la charge exclusive du propriétaire qui doit réaliser des dispositifs adaptés à l'opération et au terrain. Il est interdit de canaliser les eaux sur fonds voisins. »

- **OAP Anse Les Bas**

Selon le schéma de principe de l'OAP d'Anse Les Bas, la gestion des eaux pluviales est assurée par un système de fossés à l'air libre (noues ou caniveaux) orientés vers la ravine de l'Anse à l'Ouest selon un système de bassin étagé en terrasse permettant d'assurer un traitement des eaux avant rejet.

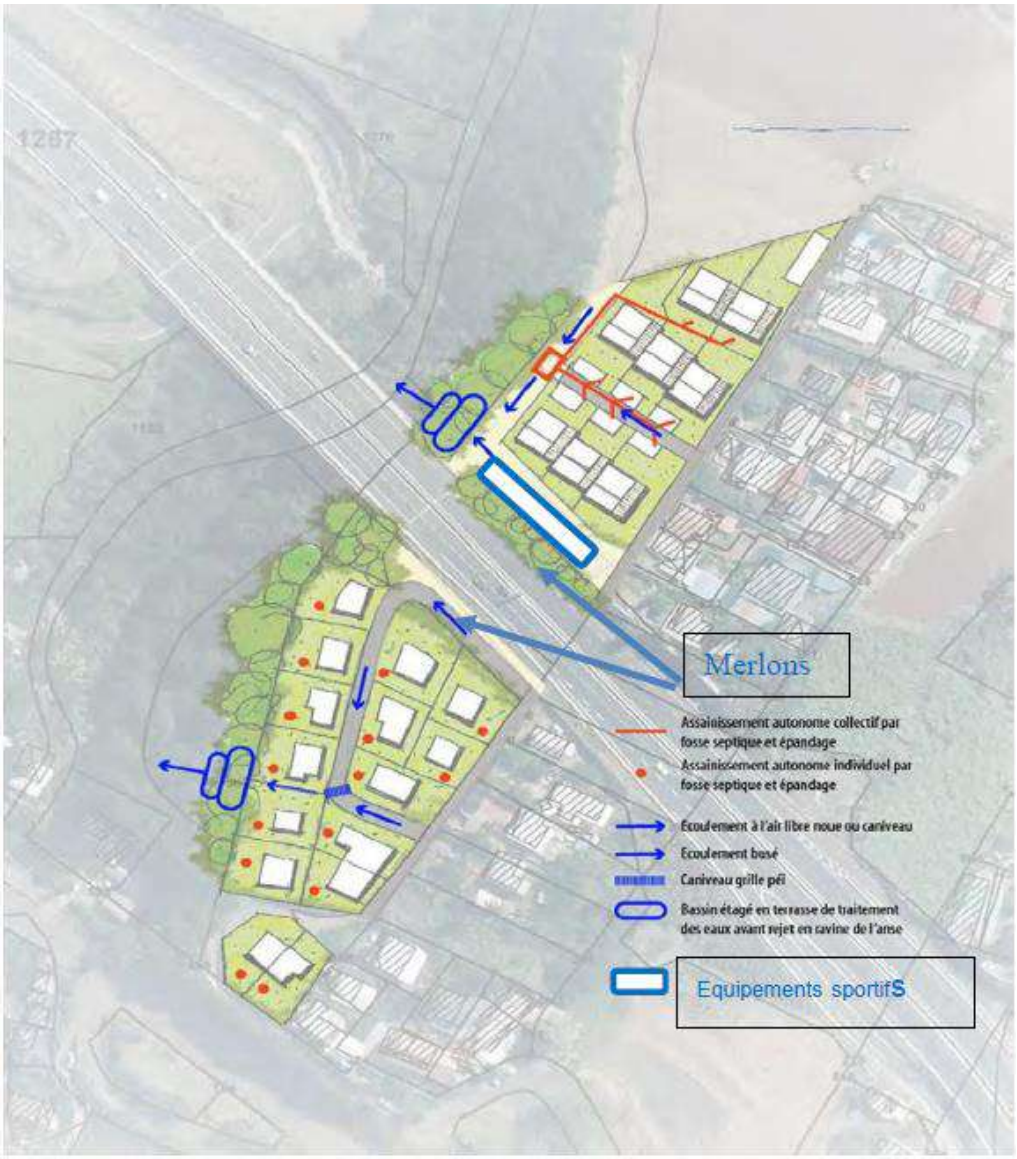


***Figure 20** : Schéma de principe de l'OAP Anse Les Bas (Source : PLU de Petite-Ile, 2017)*

V.4.2.3. Déclaration de Projet

Selon la carte des réseaux pluviaux du SDEP (décembre 2007), au niveau du site d'étude, la gestion des eaux pluviales se fait par des fossés pluviaux le long de la RN2 sur la partie Nord ainsi que le long du chemin Neuf à l'Ouest.

Ces fossés rejettent les eaux pluviales dans la ravine des Français situé à moins de 70 mètres à l'Ouest du site d'étude. L'exutoire de cette ravine se situe en contrebas au niveau de la plage de Grande-Anse. Une attention particulière devra être apportée à la qualité et à la quantité des eaux pluviales rejetées dans la ravine des Français.

Ces points devront notamment être traités dans le cadre du dossier loi sur l'eau du projet.

V.4.3 Assainissement des Eaux Usées (EU)

V.4.3.1. A l'échelle de la commune

- **Constat**

La commune de Petite-Ile ne dispose, à ce jour, d'aucun dispositif d'assainissement collectif. En effet, l'assainissement autonome individuel est utilisé sur l'ensemble du territoire communal à l'exception de la ZAC Cambrai qui est dotée d'un système autonome semi-collectif pour l'habitat collectif. Ainsi, au vu des nouveaux projets d'urbanisation et notamment de la ZAC Cambrai, l'Etat souhaite une mise à jour du Schéma Directeur d'Assainissement (SDA).

Ainsi, en vue du transfert de la compétence assainissement et afin de mieux l'anticiper, la CIVIS a demandé au groupe ESPELIA / BRLi de procéder à une mise à jour du Schéma Directeur d'Assainissement (SDA) de la commune de Petite-Ile (par ailleurs, devenu obsolète depuis l'approbation du nouveau PLU en 2017) et d'étudier la meilleure possibilité de traitement des eaux (BRLi, Phase 3 : Programme de travaux, version 2, mars 2021).

L'élaboration du SDEU de Petite-Ile et à plus long-terme le développement de l'assainissement collectif sur la commune doit permettre de lever un frein majeur au développement urbain de la commune et de mettre en conformité l'assainissement de la zone urbaine. En effet, le développement des zones 2AU est conditionné par la présence d'un réseau d'assainissement collectif. Cependant, le foncier disponible restant est relativement restreint.

Les objectifs d'un schéma directeur d'assainissement eaux usées sont :

- ☑ Résoudre les problèmes d'évacuation et de traitement des EU,
- ☑ Protéger les ressources en eau potable,
- ☑ Protéger le milieu récepteur,
- ☑ Prendre en compte ce Schéma Directeur d'Assainissement dans les orientations d'urbanisme,
- ☑ Assurer le meilleur compromis économique, technique et réglementaire possible.

- **Assainissement Collectif : Scénario d'assainissement retenu**

La commune souhaite mettre en place un réseau d'assainissement collectif des eaux usées prioritairement sur les quartiers du Centre-Ville et de Ravine du Pont qui concentrent la majorité de la population Petite-Îloise.

Par conséquent, au terme d'échanges entre la CIVIS, la CASUD et la DEAL, le **scénario d'assainissement retenu** pour la commune de Petite-Ile consiste en un raccordement du système d'assainissement de Petite-Ile sur la STEP existante de Saint-Joseph.

Le zonage d'assainissement collectif se limite aux zones du PLU urbanisées et à urbaniser du Centre-Bourg et des quartiers Ravine du Pont et Charrié et à quelques zones urbanisées sur des collecteurs de transfert.

Le transfert des effluents de Petite-Ile sur la STEP existante de Saint-Joseph qui dispose d'une capacité résiduelle d'environ 12 000 EH devra faire l'objet d'une convention entre la CIVIS et la CASUD.

Neuf phases de travaux ont donc été définies :

1- 1ère phase : Transfert
2- 2ème phase : ZAC Cambrai Ouest
3- 3ème phase : ZAC Cambrai Est
4- 4ème phase : Jonction Centre-Bourg – Ravine du Pont
5- 5ème phase : Ouest Ravine du Pont
6- 6ème phase : Est Centre Bourg
7- 7ème phase : Ravine du Pont
8- 8ème phase : Nord-Est Centre Bourg
9- 9ème phase : Charrié

La cartographie du zonage d'assainissement figure page suivante (cf. Figure 21).

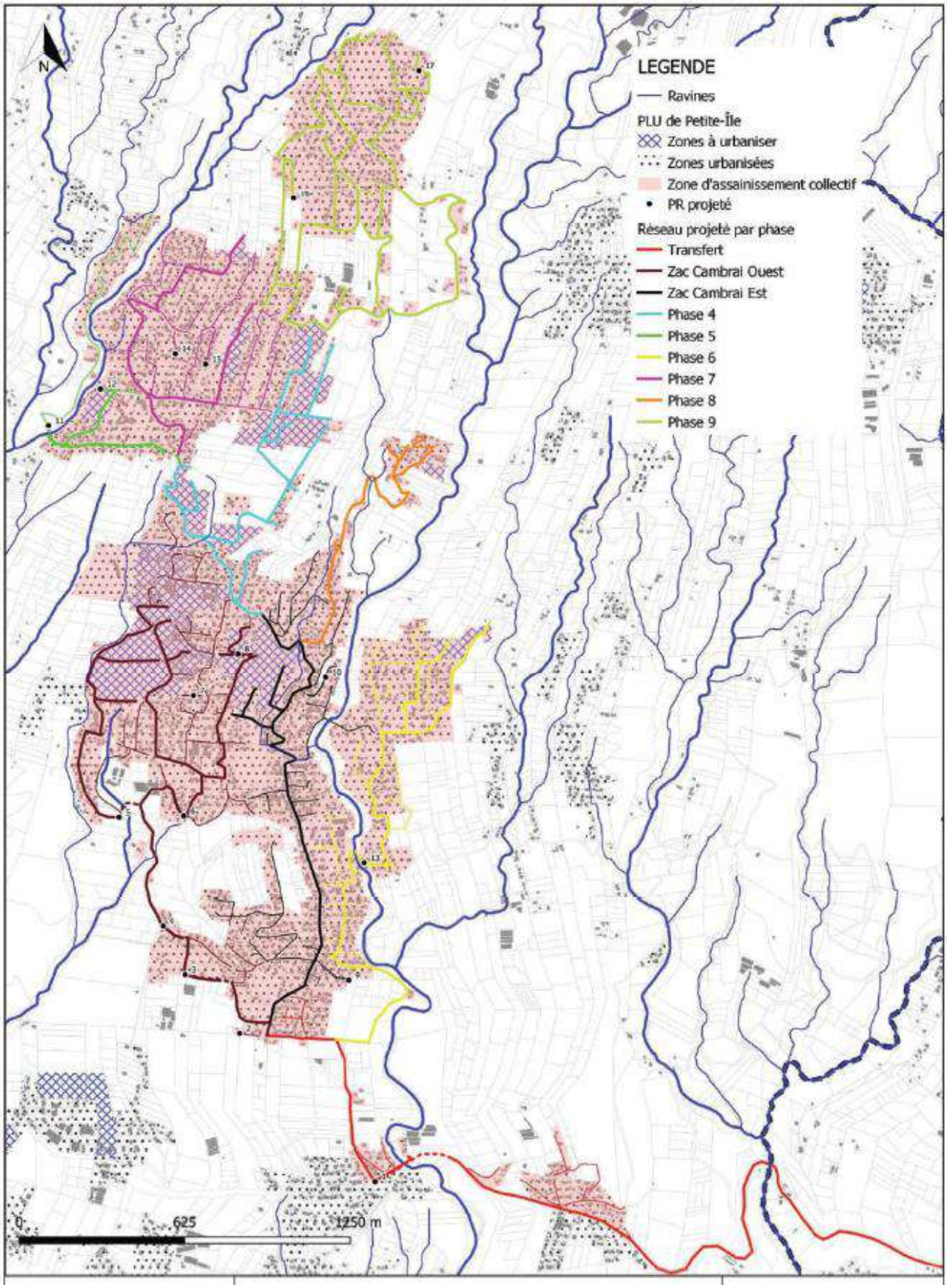


***Figure 21** : Zonage d'assainissement (Source : Schéma Directeur d'Assainissement de Petite-Ile, 2021)*

Les couches SIG du zonage d'assainissement défini dans le SDA n'ont pu être récupérées dans le cadre de l'évaluation environnementale du projet de Révision Allégée n°1 du PLU de Petite-Ile.

- **Assainissement Non Collectif**

Cadre réglementaire

Toute construction, individuelle ou semi-collective, qui n'est pas raccordée à un réseau public de collecte d'eaux usées doit être raccordée à un dispositif d'Assainissement Non Collectif (Article L1331-1-1 du Code la Santé Publique).

La réglementation impose la mise en place d'un système d'assainissement dans les normes avec obligation de contrôle, effectué par les communes (III de l'article L2224-8 du Code Général des Collectivités Territoriales), et ceci dans un souci de protection de l'environnement.

Mise en place du SPANC par la commune de Petite-Ile

Depuis 2009, la commune de Petite-Ile a mis en place un Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC).

Selon le dernier rapport annuel disponible sur le prix et la Qualité du Service disponible (RQS, 2017), le nombre d'habitants desservis par le SPANC est de 12 148 et il concerne 4 798 usagers de Petite-Île (contre 4 775 en 2016).

Cette même année, 60 contrôles ont été opérés par le SPANC sur les installations existantes en 2017. Les installations visitées présentent majoritairement des non-conformités (87 %) ou des défauts d'usure ou d'entretiens (13%).

Depuis sa création, 18% des installations ont été contrôlées et 32% d'entre elles étaient conforme. Concernant les éléments obligatoires pour l'évaluation de la mise en œuvre du service public d'assainissement non collectif, seule la délimitation des zones d'assainissement non collectif par une délibération n'a pas été mise œuvre complètement.

Repris par la CIVIS

La Communauté Intercommunale des Villes Solidaires (CIVIS) est compétente depuis le 1er janvier 2020 en matière d'assainissement. C'est dans ce contexte que le Service Public Intercommunal d'Assainissement Non Collectif (S.P.I.A.N.C.) a été créé. Il est notamment chargé de :

- Conseiller et accompagner les particuliers dans la mise en place de leur installation d'assainissement non collectif ;
- Contrôler les installations d'assainissement non collectif.

Selon la commune membres de la CIVIS, ces missions sont assurées par la régie du SPIANC ou par un prestataire privé (RUNEO). **Concernant la commune de Petite-Ile, la mission est assurée par la régie du SPIANC**.

La CIVIS a été contactée à plusieurs reprises par la Mairie et le bureau d'études en charge de l'évaluation environnementale afin d'obtenir un (ou des) rapport(s) annuel(s) plus récent(s) du SPIANC. Cependant, aucune réponse n'a été apportée à nos demandes.

Chiffres clés 2019

La CIVIS publie sur son site internet les chiffres clés de l'ANC en 2019. Ils sont indiqués dans le tableau ci-dessous pour la commune de Petite-Ile :

***Tableau 10** : Chiffres clés de l'Assainissement Non Collectif sur la commune de Petite-Ile et sur le territoire de la CIVIS (Source : Site internet de la CIVIS)*

2019	Petite-Ile	CIVIS
Nb d'habitants desservis	12 357	101 439
Nb d'abonnés (clients)	5 784	43 440
Nb d'installations contrôlées sur les deux derniers exercices	194	1 345
Taux de couverture ANC	100%	77%

ANC et pression sur le milieu naturel

Dans l'Etat des Lieux du SDAGE 2022-2027 réalisé en 2019, la pression de l'ANC sur les masses d'eau FRLG105 « Formations volcaniques du littorale Petite-Ile – Saint-Pierre » FLRG118 « Formations volcaniques de la Plaine des Grègues – Tampon » est considérée comme **forte** (c'était déjà le cas lors de l'état initial de 2013). De plus, la FRL105 étant la partie côtière du système aquifère « Tampon – Petite-Ile », elle est influencée par le transfert des flux provenant de la masse d'eau FRLG118.

La pression relative à l'assainissement non collectif impacte en premier lieu les eaux souterraines et peut se traduire par des teneurs élevées en nitrates. En effet, les dispositifs mis en place privilégient les rejets dans le sol (parfois par puits perdus) et sont donc susceptibles de contribuer à la dégradation de la qualité des eaux souterraines, avec des conséquences sur les teneurs en nitrate.

V.4.3.2. Révision Allégée n°1

- **ZAC Cambrai**

La réalisation de la ZAC Cambrai est conditionnée par la mise en place d'un réseau d'assainissement collectif. En effet, le projet démarré il y a une quinzaine d'année nécessite d'être revu vis-à-vis des infrastructures envisagées à l'époque au regard des nouvelles réglementations en vigueur.

L'actualisation du SDA de Petite-Ile prévoit respectivement en 2ème et 3ème phase, la réalisation des travaux sur la ZAC Cambrai Ouest et sur la ZAC Cambrai Est :

- ZAC Cambrai Ouest : Cette partie du système d'assainissement permet le raccordement de tout l'Ouest du Bourg et collecte la majeure partie de la ZAC Cambra via un réseau primaire.
- ZAC Cambrai Est : Cette partie du système d'assainissement permet le raccordement du centre du Bourg et collecte l'Est de la ZAC via un réseau primaire.

Le SDA stipule que « *les études seront réalisées en parallèle de la tranche 3 par la CIVIS pour une homogénéité d'ensemble. La pose de ce réseau est prévue d'être confiée à l'aménageur de la ZAC ; un cofinancement CIVIS sera probablement à étudier* ».

- **Extension ZAE Verger Hémery**

Le secteur de la ZAE Verger Hémery n'est pas compris dans les zonages d'assainissement défini dans le cadre de l'actualisation du SDA de Petite-Ile. La commune ne disposant pas de réseau séparatif des eaux usées ni de station d'épuration, une solution adaptée et efficace de traitement des EU doit être recherchée.

Plusieurs options peuvent être envisagées :

- Si un réseau collectif des eaux usées devait être posé sous la RN2, le raccordement de l'extension de la ZAE pourrait se faire gravitairement en traversant la ZAE actuelle si le réseau se dirige vers Saint-Pierre. Le raccordement vers Saint-Joseph nécessiterait, à contrario, la mise en place d'une station de relevage.

- Une étude de faisabilité de l'assainissement autonome devra être réalisée afin de définir la filière de traitement des eaux usées à la parcelle. Le SPANC de Petite-Ile (désormais SPIANC de la CIVIS) sera chargé de vérifier la conformité des installations.

Dans un échange datant du début d'année 2022, la Mairie de Petite-Ile précise « *que des travaux de raccordement seront réalisés afin de répondre aux besoins les plus importants (nombre d'habitants dans le secteur, proximité de la STEP de Saint-Joseph) et le réseau principal passant par la RD 31. Le marché de maîtrise d'œuvre pour les travaux d'assainissement collectif est en cours d'attribution*. »

Rappelons que la question du traitement des Eaux Usées du projet d'extension de la ZAE sera traitée dans l'étude d'impact sur l'environnement, voire le dossier de demande d'autorisation au titre des articles L.2014-1 à L.214-7 du CE du projet d'aménagement (par ailleurs demandé dans l'AP n°2019-2438/SG/DRECV à la suite de l'examen au cas par cas).

- **Domaine du Relais**

Rappelons que le secteur du Domaine du Relais concerné par la Révision Allégée (A → Ntla2) envisage l'aménagement d'un Espace Tout Terrain et Fun-Bike. Les besoins en assainissement seront limités aux sanitaires prévus à cet espace.

Le Domaine du Relais n'est pas compris dans les zonages d'assainissement définis dans le cadre de l'actualisation du SDA de Petite-Ile. Au regard de la localisation, un système d'assainissement autonome collectif a été préconisé (filtres plantés 100 EH) notamment pour le projet d'hébergement (hors procédure de la présente révision allégée).

- **OAP Anse Les Bas**

L'OAP d'Anse Les Bas n'est pas compris dans les zonages d'assainissement définis dans le cadre de l'actualisation du SDA de Petite-Ile (cf. Figure 20).

Le secteur n°10 (AY550/551/552/553/554) est encadré par une OAP (OAP – Anse Les Bas) au PLU ayant défini un principe d'assainissement autonome collectif par fosse septique et épandage pour la partie Nord et un assainissement autonome individuel par fosser septique et épandage pour la partie Sud.

- **Autres secteurs**

Les couches SIG du zonage d'assainissement défini dans le SDA n'ayant pu être récupérées, il s'avère difficile d'analyser les autres secteurs du projet de Révision Allégée n°1.

V.4.3.3. Déclaration de Projet

Comme précisé ci-dessus, le scénario de raccordement à la STEP de Saint-Joseph a été retenu. Cependant, le chemin Neuf (situé à l'Ouest de la zone d'étude) ne devrait pas être raccordé : situé en contrebas de la RN2, son raccordement nécessiterait un poste de refoulement.

→Au vu des nouveaux projets d'urbanisation et notamment de la ZAC Cambrai, une mise à jour du Schéma Directeur d'Assainissement (SDA) a été réalisée.

Cependant, la zone d'étude de la DP ne fait pas partie des secteurs identifiés pour la mise en place d'un système d'assainissement collectif.

V.4.4 Synthèse des enjeux

V.4.4.1. A l'échelle de la commune

ENJEUX RESSOURCES EN EAU ET USAGES DE L'EAU A L'ECHELLE DE PETITE-ILE

Eau potable :

- *La ressource en eau est limitée alors que la consommation est toujours plus importante. De plus, les usages concourent à amplifier les déséquilibres écologiques et hydrogéologiques.*
- *L'eau potable qui alimente le territoire communal de Petite-Ile provient essentiellement des communes limitrophes.*
- *Les ressources exploitées pour l'alimentation en eau potable de la commune sont insuffisantes pour assurer un service minium aux abonnés. Petite-Ile est donc dans l'obligation de faire appel au réseau d'irrigation agricole.*
- *Sur la commune de Petite-Ile, tous les périmètres de protection des captages en eau potable sont réglementaires instaurés par arrêté préfectoral.*
- *Des projets sont en cours afin d'améliorer la qualité de l'eau distribuée.*

Eaux Pluviales (EP) :

- *Un territoire à la topographie (pente forte et régulière parcourue par des ravines) favorisant l'occurrence d'inondations pour lequel la gestion des EP doit être une priorité ;*
- *Obligation d'une gestion durable des EP avec une limitation de l'imperméabilisation*
- *Un SDEP en cours d'élaboration, une étude de définition des travaux de protection de la Ravine de Petite-Ile (ARTELIA, 2021) lancée avec la réalisation d'aménagements prévus sur trois secteurs*
- *La GEPU (Gestion des Eaux Pluviales Urbaines), une compétence transférée à l'EPCI (loi NOTRe, au 1er janvier 2020).*

Eaux Usées (EU) :

- *A Petite-Ile, et plus généralement à La Réunion, la gestion des Eaux Usées 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.*
- *L'actualisation du SDA doit être suivie de la réalisation des travaux par phase afin de raccorder les secteurs identifiés en zonage d'assainissement collectif.*
- *Améliorer la gestion de l'assainissement non collectif afin de limiter les rejets dans le milieu naturel*

Enjeux :

- Diversifier et sécuriser la ressource en eau potable en recherchant de nouvelles ressources (souterraines ?)
- Préserver la ressource en eau et en assurer une gestion qualitative et économe
- Améliorer la collecte et le traitement des eaux usées et pluviales
- Proposer une gestion raisonnée et durable des eaux pluviales
- Déployer le réseau d'assainissement collectif conformément au SDA
- Améliorer l'ANC afin de réduire la pression sur le milieu naturel (masse souterraine notamment)

V.4.4.3. Révision Allégée n°1

ENJEUX RESSOURCES EN EAU ET USAGES DE L'EAU POUR LA REVISION ALLEGEE N°1

Eau potable :

- *Secteurs de la RA non concernés par un PPR ou un ZSR*
- *Amélioration de la qualité de l'eau distribuée à venir en raison des projets en cours*

Eaux Pluviales (EP) :

- *Thématique prise en compte dans le cadre des dossiers réglementaires (EIE, DLE) des grands projets (ZAC Cambrai, ZAE Verger Hémery)*
- *Réflexion sur la gestion des EP à préciser pour le Domaine du Relais*

Eaux Usées (EU) :

- *AC : Actualisation du SDA et mise en place d'un système d'assainissement collectif qui concerne une partie des secteurs de la RA → à prendre en compte dans le cadre des études de MOE et des dossiers réglementaires environnementaux*
- *ANC : Veiller à ne pas impacter le milieu naturel, mise en place d'un SPIANC à l'échelle intercommunale (en régie) afin d'assurer le contrôle des installations, d'établir un étant des lieux global de l'assainissement non collectif et d'informer / sensibiliser les propriétaires*

Enjeux :

Eau potable

- Sécuriser la ressource en Eau par le biais de la maîtrise des consommations (notamment dans le cadre de nouveaux projets d'aménagement)
- Garantir l'approvisionnement en eau potable et une juste répartition de la ressource (notamment au regard des futurs projets structurants de la commune) → S'assurer que la capacité du réseau communal en eau potable puisse absorber l'augmentation partielle de population

Eaux Pluviales

- Favoriser une gestion à la source des eaux pluviales en zone Ntla2 ;
- Finaliser le SDEP de la commune afin de disposer d'une vision globale de la gestion des EP à l'échelle communale

Eaux Usées

- Ne pas dégrader la qualité de l'eau par des rejets polluants non maîtrisés
-

Niveau de l'enjeu – AEP	**Modéré**
Niveau de l'enjeu – EP	**Modéré**
Niveau de l'enjeu – EU	**Modéré**

V.4.4.5. Déclaration de Projet

ENJEUX RESSOURCES EN EAU ET USAGES DE L'EAU POUR LA DECLARATION DE PROJET

Eau potable :

- *Site d'étude non concerné par un PPR ou un ZSR.*
- *Site d'étude appartenant au secteur de Grande Anse alimenté en eau potable par le réseau de la SAPHIR en gravitaire à partir du captage du Bras de la Plaine ne disposant pas de système de filtration et pouvant être à l'origine d'une eau turbide (altération de la qualité microbiologique). Cependant, projet UTEP en cours permettant une amélioration significative de la qualité de l'eau distribuée. Travaux prévus pour mi-2022.*

Eaux Pluviales (EP) :

- *Site d'étude situé dans une zone de pluviométrie moyenne*
- *Réseau d'eaux pluviales existants (fossés pluviaux) rejetant dans la ravine des Français puis dans la mer (plage de Grande Anse)*

Eaux Usées (EU) :

- *Site d'étude non concerné par la mise en place d'un système d'assainissement non collectif*

Enjeux :

Eau Potable

- Respecter les servitudes et ne pas dégrader la ressource par des rejets d'eaux pluviales ou d'eaux usées non traitées et polluants (les mesures ERC seront développées dans le DLE du projet) ;
- S'assurer que la capacité du réseau communal en eau potable puisse absorber l'augmentation partielle de population ;
- Prévoir une gestion rationnelle de l'eau (mettre en place des équipements hydro économes, assurer le suivi des fuites par un système de télédétection, sensibiliser les futurs usagers, etc.) ;
- Favoriser un aménagement paysager peu demandeur en eau.

Eaux Pluviales

- Favoriser une gestion intégrée des eaux pluviales dans les aménagements (infiltration à la parcelle ou déploiement d'autres solutions alternatives – à affiner avec une étude de sols afin de vérifier la capacité de rétention en eau) ;
- Ne pas dégrader la qualité des eaux pluviales par des rejets polluants.

Eaux Usées

- Anticiper la nécessité de disposer d'un système d'assainissement efficace et adapté (collectif ? semi-collectif ?) ;
- Ne pas rejeter les eaux pluviales dans le système d'assainissement.

Niveau de l'enjeu - AEP	**Modéré**
Niveau de l'enjeu – EP	**Modéré**
Niveau de l'enjeu – EU	**Fort**

V.5. Climat et Energie

V.5.1 Climat & Changement Climatique

V.5.1.1. L'évolution constatée du climat et les impacts à La Réunion

- **Climat passé**

Les observations des températures depuis 1970 sont :

- ☑ Une hausse des températures moyennes à La Réunion de l'ordre de 0,8°C, surtout depuis les années 2000. La répartition est relativement homogène sur le territoire. Cependant, la hausse est plus importante pour les températures maximales que pour les températures minimales ;
- ☑ Une absence de nette différence saisonnière.

Les autres observations réalisées depuis 1961 sont :

- ☑ Une baisse des cumuls de précipitations sur le Sud-Ouest de La Réunion, associée à une baisse du nombre de jours de pluies modérées. L'évolution des précipitations montre, cependant, une grande variabilité des cumuls d'une année sur l'autre (en raison notamment de l'aléa cyclonique).
- ☑ L'absence d'évolution du nombre de jours de pluies intenses.

Il est très difficile de calculer une tendance sur le nombre et l'intensité des tempêtes et cyclones touchant La Réunion, car non seulement l'activité cyclonique du bassin sud-ouest de l'océan Indien fluctue fortement d'une année à l'autre, mais surtout la part des tempêtes et cyclones du bassin qui affecte La Réunion est faible.

- **Peu d'évolution de la sécheresse**

L'indice de sécheresse de La Réunion (basé sur les déficits de pluie) montre peu d'évolution depuis 1962.

Peu d'épisodes de sécheresse ont été enregistrés sur les périodes 1972-1982 et 2002-2010, alors que les occurrences de sécheresse se sont multipliées au sein de la période 1990-2001. Il a également été observé que chaque décennie compte une année particulièrement sèche : 1967, 1971, 1983, 1992, 2001 et 2019.

- **Des besoins énergétiques sur le poste climatisation en forte hausse**

L'indicateur degrés-jour (DJ) de climatisation permet d'évaluer la consommation en énergie pour la climatisation. A La Réunion, les besoins sont de plus en plus forts sur le littoral. La tendance observée depuis 1992 montre une augmentation moyenne d'environ 20% par décennie.

Le Schéma Régional Climat-Air-Energie (SRCAE) de La Réunion, co-élaboré par le préfet de Région et le Président du Conseil Régional, a été adopté en novembre 2013. Il a pour objectif de définir des orientations stratégiques en matière de qualité de l'air et de lutte contre les changements climatiques. Il fixe en particulier l'objectif de réduire les émissions de GES de 10% en 2020 par rapport à 2011.

V.5.1.2. Les tendances des évolutions du climat au XXI siècle et les impacts à La Réunion

- **Une hausse des températures au cours du XXIème siècle quel que soit le scénario**

A La Réunion, les projections climatiques montrent une poursuite du réchauffement annuel au cours du XXIème siècle à La Réunion (jusqu'aux années 2050 au moins), quel que soit le scénario. Sur la seconde moitié du XXIème siècle, l'évolution de la température moyenne annuelle diffère significativement selon le scénario considéré. 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.

- **Pas de changement notable des précipitations annuelles, malgré une baisse des précipitations hivernales**

A La Réunion, quel que soit le scénario considéré, les projections climatiques montrent peu d'évolution des précipitations annuelles d'ici la fin du XXIe siècle, malgré une baisse des précipitations hivernales.

- **Augmentation du nombre de journées et de nuits chaudes au cours du XXIe siècle**

A La Réunion, quel que soit le scénario considéré, les projections climatiques montrent une augmentation du nombre de journées chaudes, et du nombre de nuits chaudes.

- **Impacts**

A La Réunion, les projections climatiques montrent une augmentation des besoins en climatisation jusqu'aux années 2050 au moins, quel que soit le scénario.

Les conditions météorologiques (vent, chaleur, hygrométrie, sécheresse de la végétation) exercent une grande influence sur le développement et la propagation des incendies de forêt. Le changement climatique, avec des hivers globalement plus chauds et plus secs, s'accompagne également d'une augmentation du danger météorologique de feux de forêts.

V.5.1.3. Révision Allégée n°1

Par décret d'application, le diagnostic du PCAET doit comporter une analyse de la vulnérabilité du territoire aux effets du changement climatique. Cette analyse doit permettre d'identifier les domaines et milieux les plus vulnérables, sur lesquels il faudra agir. Cette analyse a récemment été réalisée dans le cadre du PCAET de la CIVIS. Il est attendu que :

- Le territoire de la CIVIS soit particulièrement concerné par l'augmentation du contraste saisonnier ;
- Une possibilité d'intensification des cyclones à des latitudes plus australes ;
- Une montée du niveau de la mer ;
- Une augmentation de la température de la mer ;
- Des épisodes plus « soutenus » d'alizés en hiver.

L'analyse des vulnérabilités du secteur de la CIVIS dans le cadre du diagnostic du PCAET met en évidence que les efforts d'actions devront porter en priorité sur la préservation de la biodiversité (ayant aussi un impact sur les activités agricoles, sylvicoles et de pêche), la gestion des ressources en eau et en énergie, l'aménagement du territoire et en particulier pour ce qui relève des infrastructures de transport, mais aussi de la santé publique et du tourisme.

L'adaptation au changement climatique relevant d'une démarche transversale, précisons que les différents facteurs de vulnérabilité du territoire et leur risque d'aggravation ont été pris en compte dans les différentes thématiques traitées dans l'état initial.

Rappelons qu'un des points centraux de la procédure de Révision Allégée n°1 est la prise en compte du PPRn approuvé à posteriori du PLU. Elle vise à mettre en cohérence, lorsque cela est possible, les connaissances apportées par le PPRn et son zonage réglementaire ainsi que les choix de zonage du PLU. La gestion du risque naturel constitue l'un des piliers de la politique d'adaptation : il s'agit à la fois d'anticiper les risques en fonction des catastrophes passées et des impacts futurs et de mettre en œuvre des actions durables pour diminuer ces risques.

Thématiques	Niveaux de vulnérabilité
Vulnérabilité des ressources naturelles	
Eau et assainissement	Moyenne
Biodiversité et environnement	Forte
Énergie	Forte
Vulnérabilité des populations	
Sécurité et souveraineté	Faible
Identité culturelle et éducation	Faible
Santé publique	Moyenne
Transports	Moyenne
Risques naturels et aménagement du territoire	Moyenne
Vulnérabilité de l'économie	
Agriculture, sylviculture et pêche	Moyenne
Industrie	Moyenne
Services	Faible
Tourisme	Moyenne

***Figure 22* : Synthèse des niveaux de vulnérabilités du territoires aux effets attendus du changement climatique (Source : Diagnostic du PCAET de la CIVIS)**

Zac Cambrai

L'avis de l'Ae rendu le 07 novembre 2017 recommande de présenter l'analyse de la vulnérabilité du projet au changement climatique (le remaniement total de la topographie afin de réduire la pente et permettre les aménagements nécessite d'être analyse au regard notamment des conséquences liées aux risques cycloniques). De plus, il est demandé de préciser les parties du couvert végétale conservées.

V.5.1.4. Déclaration de Projet

Le projet est situé hors zone d'aléas naturels (cf. chapitre V.8.1). Le reste des facteurs de vulnérabilité est pris en compte dans les thématiques abordées par l'état initial.

V.5.2 Energie

V.5.2.1. Les ressources énergétiques locales

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. Toutefois, les énergies renouvelables comptent pour une part conséquente dans la production totale d'énergie notamment électrique.

- **Les énergies fossiles importées**

L'importation d'énergie primaire sur l'île, à travers les produits pétroliers, est destiné au transport, 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.

En 2019, l'approvisionnement en combustibles fossiles est de 1 325,6 ktep, soit une augmentation de 49,5% depuis 2020. Entre 2009 et 2019, les importations de combustibles fossiles ont augmenté de 10,6%, soit une augmentation moyenne de 1,6% par an… (Bilan Energétique de La Réunion 2019, Editions 2020).

- **Les ressources locales à La Réunion**

La Réunion dispose de plusieurs sources locales d'énergie, historiquement l'énergie hydraulique et la bagasse pour la production d'électricité ainsi que le solaire pour la chaleur. Des solutions se développent en termes d'énergie éolienne, photovoltaïque et récupération du biogaz. Le bioéthanol, qui a fait son apparition en 2018, est utilisé dans la nouvelle turbine à combustion d'Albioma à Saint-Pierre.

Les ressources de production locales valorisées sont de 186,7 ktep en 2019.

Les ressources locales valorisées sont en augmentation de +12,6% entre 2009 et 2019, soit un taux de croissance de 1,3% par an sur les dix dernières années. La croissance tendancielle constatée est principalement liée aux ressources photovoltaïque et solaire thermique. Cette tendance dépend fortement des conditions climatiques, notamment pour l'hydraulique et la bagasse.

V.5.2.2. La production électrique de La Réunion

- **A l'échelle de La Réunion**

En 2019, la puissance raccordée au réseau électrique était de 899,7 MW.

La production électrique provient pour 68,8% des énergies primaires fossiles (pétrole et charbon, incluant également les huiles usagées indifférenciables du charbon) et pour 31,2% des énergies renouvelables.

- **A l'échelle de la commune**

Selon le Bilan Energétique de La Réunion de 2019, Editions 2020, la seule production d'énergie présente sur le territoire communal de Petite-Ile est le solaire, à raison de 848 KWc de photovoltaïque installés en 2018, soit 0,4% de la puissance photovoltaïque totale à l'échelle de La Réunion (190,4 MW).

Le PCAET de la CIVIS confirme ces informations puisque la production d'énergie renouvelable du territoire communal se limite au solaire :

***Tableau 11* : Production d'énergie renouvelable du territoire en MWh et en GWh (Source : PCAET de la CIVIS à partir du BER 2018 éd.2019, OER et données OER)**

Solaire photovoltaïque	1 041	15%
Solaire thermique	5 949	85%
Total (MWh)	6 990	100%
Total (GWh)	7	100%

La production d'énergie renouvelable sur le territoire communal de Petite-Ile se limite au solaire (photovoltaïque et thermique) à raison de 7 GWh (soit 2,3% de la production d'énergie renouvelable du territoire de la CIVIS). Le solaire thermique représente 85% de la production d'énergie renouvelable de Petite-Ile.

V.5.2.3. La consommation d'électricité

- **A l'échelle de La Réunion**

En 2019, le taux de dépendance énergétique de La Réunion, soit la part relative des énergies fossiles importées dans la consommation d'énergie primaire, est de 87,5%.

Ce taux augmente progressivement depuis 2015. En 2019 une augmentation du taux de dépendance est observée due à la stagnation de la consommation à partir des ressources locales.

Fin 2019, la consommation électrique est d'environ 2 769 GWh. Il est estimé que les actions d'efficacité énergétiques menées la même année ont permis d'éviter une consommation de 35 GWh. En 2005, elle était de 2 059 GWh, elle a donc connu une augmentation d'environ 35% en 14 ans.

En 2019, la consommation moyenne par abonné est de 3,57 MWh/an. La consommation moyenne par habitant est passée de 1,24 MWh/an en 2006 à 1,46 MWh/an en 2019.

- **A l'échelle de la commune**

Sur la commune de Petite-Ile, les consommations électriques s'élevaient à 26 GWh en 2019 (soit +1,1% par rapport à 2017 et +0,2% par rapport à 2018). **La commune de Petite-Ile fait partie des communes de La Réunion présentant les plus faibles consommations électriques.**

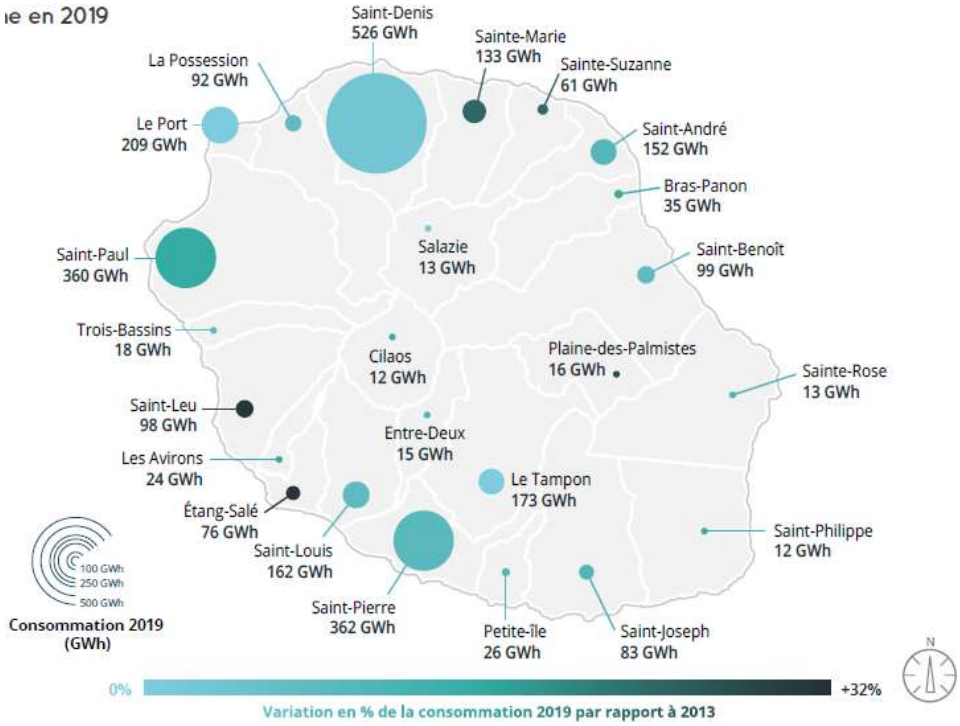


***Figure 23** : Répartition des consommations électriques par commune en 2019 (Source : BER, 2019)*

Cette faible consommation s'explique à la fois par une faible population communale (12 162 habitants au recensement de 2017, soit 1,42% de la population réunionnaise) mais également par un faible poids des activités économiques, industrielles et tertiaires qui se concentrent sur la commune voisine (Saint-Pierre).

Cependant, en l'espace de près de 20 ans, ces consommations ont doublé sur le territoire communal. En suivant ce rythme les consommations pourraient atteindre près de 35 GWh à

l'horizon 2030, soit une augmentation de près de 35%. Le graphe ci-après précise cette augmentation (calculée sous le logiciel Excel à l'aide de la fonction « courbe de tendance »).

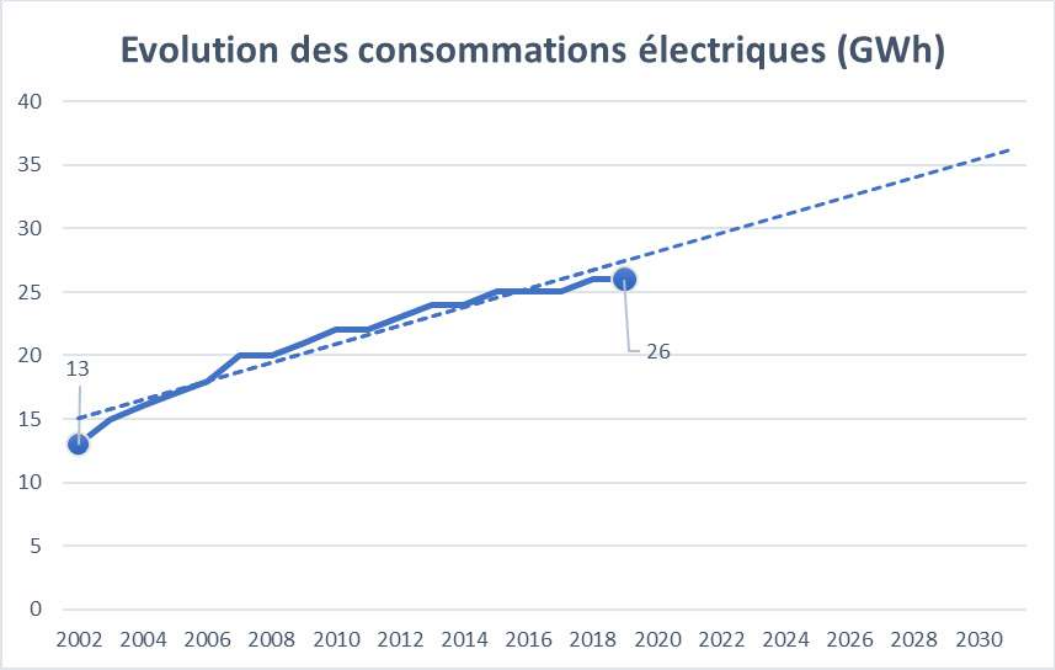


***Figure 24** : Evolution des consommations électriques de la commune de Petite-Ile sur la période 2002-2030 (Source : Selon données BER 2002-2019 – projection des consommations sous le logiciel Excel)*

Les consommations électriques de La Réunion ne cessent d'augmenter. Celles de la commune de Petite-Ile sont actuellement faibles, puisqu'elles représentent environ 1% des consommations annuelles de l'ensemble de La Réunion (26 GWh contre 2 769 GWh en 2019 pour l'ensemble de La Réunion). Cependant, elles augmentent régulièrement depuis les années 2000. Ainsi, la mise en en place d'actions de maîtrise de cette demande représente un enjeu important pour la commune de Petite-Ile.

V.5.2.4. Consommation des carburants dans les transports

Le secteur du transport totalise plus de la moitié de la consommation d'énergies fossiles. Depuis 2000, la consommation de carburants de ce secteur est passé de 524,5 ktep à 678,9 en 2019. La croissance de la consommation du secteur transport routier est de 1,1% par en moyenne depuis 2000.

Pour rappel, la PPE du 12 avril 2017 actuellement en vigueur, fixe l'objectif de réduire la consommation d'énergies fossiles du secteur transport routier de 4% en 2018 et de 10% en 2023 par rapport à 2014. Il est, cependant, constaté une consommation de 450,4 ktep pour les transports routiers en 2019, soit une différence de près de 14% avec les objectifs fixés.

Malgré le développement de la mobilité électrique et hybride sur le territoire de La Réunion, la commune de Petite propose 1 (située au Palm Hôtel, selon le référencement des prises de recharge publiques pour les véhicules électriques en fonctionnement le 10 mai 2019).

V.5.2.5. Gisements d'économie d'énergie

Selon le diagnostic du PCAET de la CIVIS, les transports constituent le premier poste de consommation énergétique de la CIVIS (62% des consommations d'énergie du territoire) avec les carburants. Le second poste est le résidentiel (/$%) dont les ¾ avec l'électricité. De plus, la CIVIS est aujourd'hui indépendante à 85% des énergies fossiles.

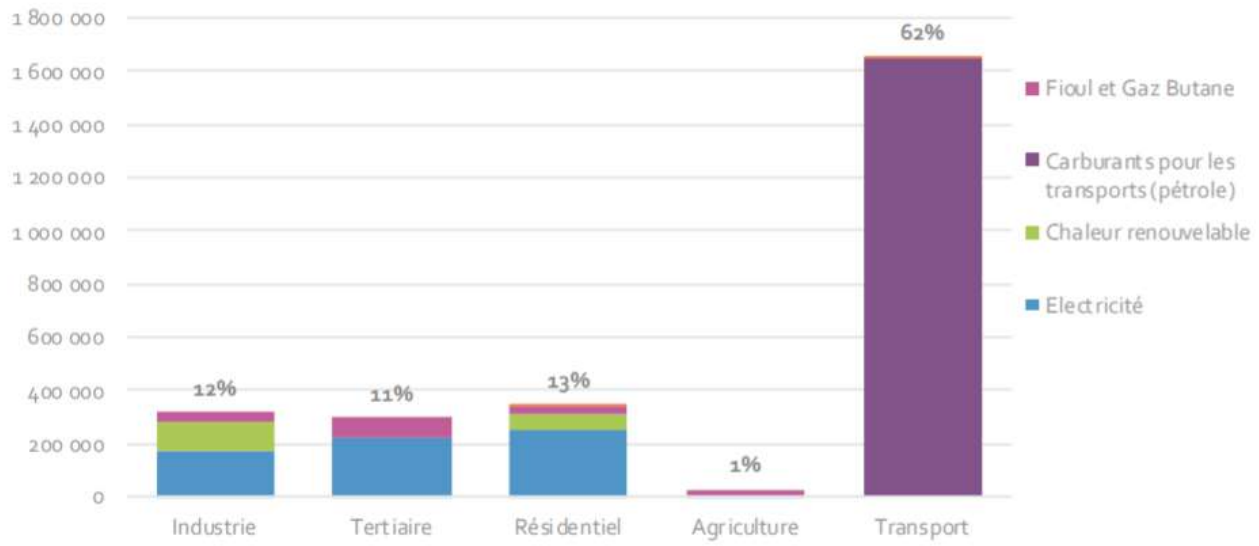


Figure 25 : Consommation d'énergie finale, en MWh, par secteur et par source (Source : Diagnostic du PCAET de la CIVIS)

Les transports représentent 29% des émissions de GES de la CIVIS tandis que l'énergie et la construction des bâtiments représentent 29%.

De plus, le poste « résidentiel / tertiaire » serait à l'origine de 19% des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) sur le territoire de la CIVIS (11% pour le résidentiel). La construction d'habitations ou de bâtiments tertiaires, ainsi que l'aménagement du territoire, sont des secteurs importants pour les émissions de gaz à effet de serre et la vulnérabilité du territoire au changement climatique. En effet, ils génèrent des flux d'énergie, de transport, de matériaux, d'eau et de déchets, contribuant à ces émissions.

Au regard de ces enjeux énergétiques et des émissions de GES du territoire, des axes prioritaires d'actions ont été identifiés pour la CIVIS pour les secteurs les plus émetteurs afin de définir les principaux gisements d'économie d'énergie (MDE) permettant de faire fléchir la demande énergétique des principaux secteurs identifiés.

Ils concernent notamment les secteurs résidentiel, tertiaire, industriel ainsi que les transports et reposent notamment sur :

1. Maîtrise de l'énergie et production d'EnR sur le territoire
    - Poursuivre et accélérer le développement des villages solaires
    - Mettre en place un service public de la rénovation énergétique
2. Mise en œuvre d'une mobilité durable sur le territoire
    - Rendre les TC attractifs et compétitifs par rapport à la voiture
    - Favoriser l'écomobilité
    - Développer des pistes et des aménagements sécurisés
    - Aménager des pôles d'échanges multimodaux et des parcs relais optimisés et attractifs
    - Limiter l'autosolisme en promouvant le covoiturage et l'autostop

- **Révision Allégée n°1**

Les secteurs concernés par le projet de Révision Allégée n'accueillent pas d'installation de production d'électricité.

Il s'agit essentiellement d'habitations et de quelques grands projets d'aménagement d'habitations / commerces comme la ZAC Cambrai, d'activités avec l'extension de ZAE Verger Hémery ou touristique avec le Domaine du Relais.

Extension de la ZAE Verger Hémery – ER

Dans le cadre de l'évaluation environnementale du projet d'extension de la ZAE Verger Hémery, une étude de faisabilité sur le potentiel de développement des énergies renouvelables est en cours. Elle vise à favoriser l'intégration par les projets d'aménagement des potentiels de développement des énergies renouvelables repérés au niveau de la zone dans laquelle se trouve le projet.

Précisons que plusieurs toitures de la ZAE Verger Hémery sont déjà équipées en installation photovoltaïque.

ZAC Cambrai

Une étude de faisabilité pour déterminer le potentiel de développement des énergies renouvelables a été réalisée dans le cadre de l'évaluation environnementale du projet et déposée pour instruction. Un avis en date de novembre 2017 a été émis par l'Ae. Il recommande de préciser clairement les solutions d'énergies renouvelables intégrées au projet. Par ailleurs, le projet prévoit l'intégration de plusieurs mesures visant à réduire la consommation énergétique.

Domaine du Relais

Le secteur du Domaine du Relais concerné par la Révision Allégée (A → Ntla2) envisage l'aménagement d'un Espace Tout Terrain et Fun-Bike pour l'initiation et le perfectionnement aux pratiques tout-terrain douces (VTT, fun-bike, quad-bike, swin-car, etc.).

La demande en énergie sera limitée à un espace d'accueil, de stockage et des sanitaires. Il est également envisagé la mise à disposition de vélos à assistance électrique. Le secteur est desservi par le réseau électrique.

- **Déclaration de Projet**

La zone d'étude concernée par la Déclaration de Projet n'accueille pas d'installation de production d'électricité. Actuellement, la consommation d'énergie sur le site d'étude est essentiellement liée à l'activité agricole (champs de canne) via la consommation de carburants pour le fonctionnement des engins et machines agricoles.

V.5.3 Synthèse des enjeux

V.5.3.1. A l'échelle de la commune

ENJEUX CLIMAT & ENERGIE A L'ECHELLE DE PETITE-ILE

Climat :

- *Les petits territoires insulaires, notamment en raison de leurs caractéristiques physiques, sont particulièrement vulnérables aux changements climatiques.*
- *A La Réunion, les effets du changement climatique se traduisent principalement par une hausse des températures moyennes. En effet, depuis 1970, on observe respectivement une augmentation des températures minimales et maximales annuelles de 0,7°C et 0,9°C.*
- *Des alizés plus « vigoureux » et une baisse des précipitations en hiver sont également attendus.*

Energie :

- *La Réunion bénéficie d'un potentiel de ressources locales (soleil, vent, mer, hydraulique, biomasse) fortement soumis aux contraintes climatologiques entrainant une variabilité interannuelle des productions.*
- *Petite-Ile dispose elle-aussi de quelques ressources locales comme le solaire (thermique et photovoltaïque) et l'hydroélectricité.*
- *Des potentiels intéressants existent en lien avec la méthanisation et à plus long-terme les énergies marines ainsi que la géothermie.*

Enjeux :

- Aménager et construire en prenant les atouts et les contraintes du climat
- Ne pas générer de nouveaux risques et prendre en compte les plans de prévention des risques (PPRn, PPRl)
- Prendre en compte les enjeux liés à la gestion des ressources naturelles (eau, énergie, matériaux)
- Favoriser l'intermodalité et l'accessibilité pour tous
- Conforter les continuités écologiques de la TVB
- Préserver ou restaurer des espaces de biodiversité plantés (et en eau) afin de renforcer la qualité d'aménagement du projet et du cadre de vie

V.5.3.2. Révision Allégée n°1

ENJEUX CLIMAT & ENERGIE POUR LA REVISION ALLEGEE N°1

Les gisements d'économies existent notamment dans les secteurs résidentiel et tertiaire. L'accès à l'énergie pour tous doit être recherché en proposant une consommation énergétique maîtrisée combinant sobriété et efficacité. La meilleure énergie est celle qui n'est pas consommée. Les futurs aménagements devront viser la sobriété énergétique, la diversification des ressources au profit des énergies renouvelables et de récupération ainsi que l'utilisation raisonnée des ressources en matière de construction, de transport et de consommation des ménages.

Enjeux :

- Inscrire les futurs projets dans une stratégie territoriale élargie (SRCAE, PPE, PCAET, etc.)
- Anticiper les perspectives d'évolution des aléas au regard du changement climatique

- Porter une attention à l'enjeu de non-aggravation de l'exposition du territoire aux risques naturels

Niveau de l'enjeu – Climat	**Modéré**
Niveau de l'enjeu – Energie	**Modéré**

V.5.3.3. Déclaration de Projet

ENJEUX CLIMAT & ENERGIE POUR LA DECLARATION DE PROJET

Le site d'étude qui bénéficie d'un rayonnement solaire élevé pourra valoriser cette ressource en installant en toiture les équipements nécessaires pour la production de chaleur et d'électricité.

Les gisements d'économies existent notamment dans les secteurs résidentiel et tertiaire. L'accès à l'énergie pour tous doit être recherché en proposant une consommation énergétique maîtrisée combinant sobriété et efficacité. La meilleure énergie est celle qui n'est pas consommée. Les futurs aménagements devront viser la sobriété énergétique, la diversification des ressources au profit des énergies renouvelables et de récupération ainsi que l'utilisation raisonnée des ressources en matière de construction, de transport et de consommation des ménages.

Enjeux :

- Inscrire le projet dans une stratégie territoriale élargie (SRCAE, PPE, PCAET, etc.)
- Aménager et construire en prenant en compte les atouts et les contraintes du climat
- Concevoir un projet urbain bioclimatique reposant sur le tryptique protection solaire/ventilation naturelle et mécanisée/isolation avec optimisation de l'implantation en fonction de la course du soleil et préservation/renforcement de la végétalisation (lutte contre les Ilots de Chaleur Urbain – ICU)
- Ne pas générer de nouveaux risques
- Prendre en compte les enjeux liés à la gestion des ressources naturelles (eau, énergie, matériaux)
- Favoriser l'intermodalité et l'accessibilité pour tous
- Promouvoir une gestion économe de l'espace
- Participer aux trames vertes et bleues et renforcer les connexions avec les sites hors zone d'étude
- Préserver ou restaurer des espaces de biodiversité plantés (et en eau) afin de renforcer la qualité d'aménagement du projet et du cadre de vie

Niveau de l'enjeu – Climat	**Modéré**
Niveau de l'enjeu – Energie	**Modéré**

V.6. Paysage et patrimoine

V.6.1 Paysage

V.6.1.1. A l'échelle de la commune

Petite-Ile est située sur une planèze façonnée par des ravines d'importance inégale générant une morphologie aux perceptions spécifiques.

Le paysage communal se structure autour de la planèze, des ravines et du littoral. Il est constitué de **trois grandes entités** qui se succèdent au fur et à mesure que l'on pénètre dans la commune : l'océan et ses falaises, les champs de canne à sucre et la forêt d'altitude.

L'espace littoral est un élément symbole de Petite-Ile qui combine trois éléments physiques : les falaises, la plage et le Piton Grand Anse. Le littoral petite-îlois accueille des vacoas, des filaos, des faux-poivriers et des espèces halophytes. Il fait ainsi office de véritable réserve végétale dont le site de Grande Anse, à lui, seul, est composé de 102 spécimens dont la plupart sont protégés. Précisons que le littoral de Petite-Ile est classé en espaces naturels remarquables à préserver par le SAR de La Réunion, se traduisant par un niveau de protection élevé inscrit dans le PLU.

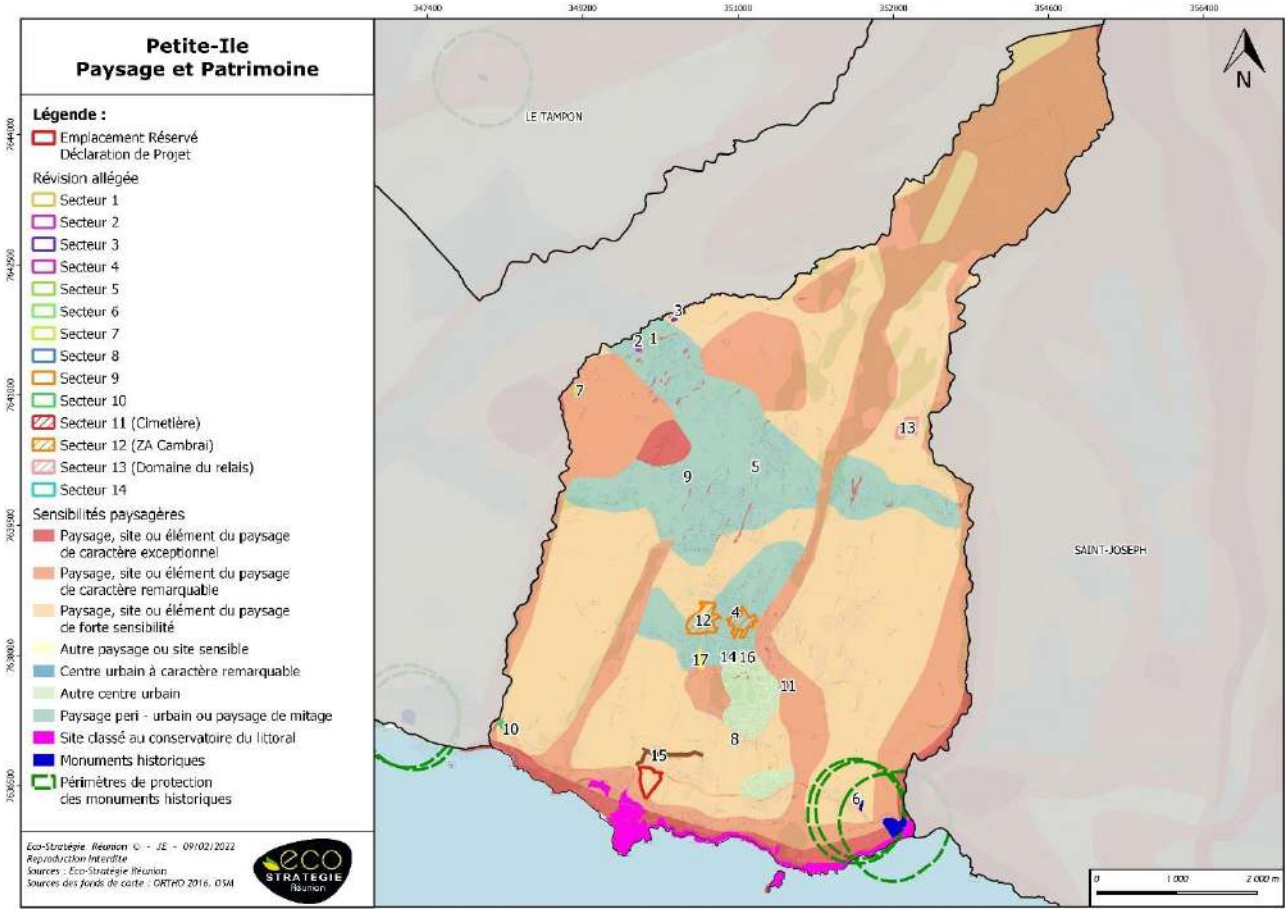
Par ailleurs, la petite île de 2 ha (d'où la commune tire son nom) situé à proximité immédiate de la côte, est sous un arrêté de protection de biotope, permettant de préserver la nidification des oiseaux marins.

Située sur le grand versant à une altitude comprise entre 100 et 500 mètres, la canne à sucre, si elle n'est pas une spécificité communale, fait, bien entendu, partie intégrante du paysage petite-îlois. Cultivée sur des grandes parcelles en lanière orientées dans le sens de la pente et traversée par de nombreux chemins d'exploitation, la canne à sucre apporte une unité paysagère exceptionnelle.

Le domaine forestier petite-îlois est matérialisé par la forêt communale de la Mare située en altitude, à partir de 1 000 mètres et qui s'étend jusqu'à 1 600 mètres environ. Peu perceptible, il se caractérise par de multiples ambiances.

Précisons que l'urbanisation s'est largement diffusée dans l'espace à la faveur des routes, la RN2, principal accès tend à être urbanisée en continu. De rares coupures d'urbanisation existent encore notamment en faveur des champs de canne.

V.6.1.2. Révision Allégée n°1



***Carte 35* : Sensibilités paysagères et patrimoniales (Source : ESR)**

- **Domaine du Relais**

Selon la carte des sensibilités paysagères de la DEAL Réunion, le Domaine du Relais est situé en zone de paysage de forte sensibilité au cœur de la Forêt de La Mare. La Forêt de La Mare matérialise le domaine forestier de Petite-Ile situé en altitude à partir de 1 000 mètres et qui s'étend jusqu'à 1 600 m environ.

Précisons que les **éléments paysagers diversifiés** ont été identifiés comme des forces dans l'analyse AFOM réalisée dans le cadre de l'Etude pour le développement et l'aménagement touristique du Domaine du Relais et de la Forêt de la Mare - Synthèse Phases 1&2 - mars 2018 (Horwath HTL), avec des différents niveaux d'intérêt et d'interprétation possibles (forêt de Bois de couleur, friches, etc.).

- **ZAC Cambrai**

La ZAC Cambrai se situe en « centre urbain à caractère remarquable ».

- **Création d'ER pour la desserte du projet d'extension et de réhabilitation de la ZAE Verger Hémery**

Les ER liés à la ZAE Verger Hémery se situent en « centre urbain à caractère remarquable ».

- **Autres secteurs**

Le reste des secteurs se situe dans :

- Des centres urbains à caractère remarquable (secteurs 1, 2, 5, 9, 17) ;
- Des paysages de forte sensibilité (secteur 6 : parcelle AS318, secteur 10 : OAP Anse Les Bas, secteur 8) ;
- Des paysages de caractère remarquables (secteurs 7 et 11).

V.6.1.3. Déclaration de Projet

Située à l'entrée de ville de Petite-Ile, le paysage proche est marqué par la présence de la RN2 globalement durcie et banalisée par les aménagements : développement du bâti et des activités (Préfabloc, Gamm vert, station-service, etc.), imperméabilisation des sols, clôtures en dur, affiches publicitaires, etc.

Le site d'étude est situé en zone de forte sensibilité.

Rond-point de Grand Anse permettant l'accés par la RD30 au site d'étude (et à la plage de Grand Anse), on devine au loin les camps de canne et le piton du Calvaire culminant à 360m

RN2 qui, malgré la haie de cocotiers, est le témoin d'un durcissement de l'urbanisation linéaire, en face du site d'étude : l'entreprise Préfabloc

***Photographie 1* : La RN2, un paysage habité de la route globalement durci et banalisé (Source : ESR, avril 2021)**

En venant de Grand Bois, le site est visible depuis la RN2 au niveau du rond-point de Grande Anse. Dissimulé derrière une frange arborée constituée de grands arbres, de quelques cocotiers et de cultures de canne à sucre, les fenêtres visuelles sont beaucoup plus restreintes lorsque l'on prolonge sa route vers le Sud.

***Photographie 2* : Ecran végétalisé le long de la RN2 (photographie de gauche) et vue depuis la RD30 en directement de la RN2 (photographie de droite) (Source : ESR, avril 2021)**

Le site d'étude s'étend le long de la RD30, chemin d'accès privilégié vers le site de Grande Anse. Les cultures de cannes à sucre sont très présentes dans ce secteur, et notamment au niveau du site d'étude. Elle permet de faire le lien entre un littoral « joyau de la commune » et une

campagne de mi-hauteur révélant la richesse du grenier de l'île. La canne à sucre semble encercler le tissu urbain présent dans ce secteur. Elle offre un espace de respiration verdoyant permettant une transition en douceur entre la RN2 très urbanisée et le site emblématique de Grande Anse. Quelques habitations sont visibles ici et là mais sont dissimulés derrière la végétation. Leur accès se faire en parallèle de la RN2.

***Photographie 3* : Paysage marqué par les champs de canne permettant la transition entr le littoral (dont l'océan à l'arrière-plan témoigne de sa présence) et les mi-pentes**

Enfin, une petite rue à l'Ouest, la rue des Mascarins, longeant la RN2 conduit discrètement au Palm Hôtel.

Intersection avec la rue des Mascarins menant au palm Hôtel 5, le site d'étude est situé de l'autre côté de la RD30*

L'Hôtel Le Palm dissimulé derrière les champs de canne et la végétation, bâtiment inséré dans son environnement offrant une vue imprenable sur Grand Anse

***Photographie 4* : Le Palm Hôtel, une figure incontournable du tourisme Petite-Ilois (Source : ESR, avril 2021)**

V.6.3 Patrimoine touristique et culturel

V.6.3.1. A l'échelle de la commune

- **Généralités**

L'origine du nom de Petite-Île vient du nom du rocher (îlot) émergeant dans l'océan Indien à une centaine de mètres au large de la commune. Jusqu'en 1980, cet îlot appartient à Charles de Lavergne, qui avait installé un téléphérique pour y accéder. Désormais, l'îlot est placé sous la protection du conservatoire littoral, car de nombreux oiseaux migrateurs viennent nicher.

La commune de Petite-Ile dispose d'un potentiel touristique avec notamment, présents sur son territoire, trois sites d'envergure : Grande-Anse, le Domaine du relais et la forêt communale de la Mare.

La compétence touristique est assurée par la CIVIS qui a déclaré d'intérêt communautaire la création d'un Office de Tourisme Intercommunal du Sud. Créée en 2008, cette nouvelle entité centralise les missions d'accueil, d'information, de promotion et d'animation touristique et a pour objectif le développement et la valorisation touristique du territoire de ses communes membres.

L'Office de Tourisme Intercommunal du Sud est implanté sur la commune de Petite-Île, au niveau de l'arrière-plage du site de Grande-Anse.

- **Archéologie**

Aucun site d'intérêt archéologique n'est recensé sur la commune.

- **Monuments historiques et sites**

La commune de Petite-Ile accueille trois sites inscrits au titre des monuments historiques. Il s'agit de la Cheminée Manapany (depuis le 11 juillet 2002), de la chapelle Sainte-Marguerite et de la Villa des Brises (depuis le 17 décembre 2015).

Petite-Ile compte également quelques édifices présentant un intérêt historique ou architectural.

- **Biens inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO (Pitons, cirques et remparts de La Réunion) et/ou zones tampon**

Le Comité du Patrimoine Mondial réuni lors de sa trente-quatrième session à Brasilia du 25 juillet au 3 août 2010, a inscrit les Pitons, Cirques et Remparts de l'île de La Réunion sur sa liste du patrimoine mondial.

La partie haute de la commune de Petite-Île est concernée par ce classement, au niveau notamment de la limite correspondant à celle du Parc National de La Réunion.

V.6.3.2. Révision Allégée

Seul le secteur n°6 (parcelle AS318), situé à l'Est du territoire communal, est concerné par les trois périmètres de protection des trois monuments historiques que compte la commune de Petite-Ile.

Les autres secteurs de la Révision Allégée n°1 ne sont ni concernés par les monuments historiques ni par leur périmètre de protection. Ils ne sont pas non plus concernés par les Biens inscrits au patrimoine de l'UNESCO.

V.6.3.3. Déclaration de Projet

- **Patrimoine réglementé**

Le site d'étude est situé hors périmètre de protection des sites inscrits et hors périmètre des Biens inscrits au patrimoine de l'UNESCO.

- **Patrimoine archéologique**

Avant le dépôt d'une demande d'autorisation, en vertu de l'article R523-12 du code du patrimoine, les aménageurs peuvent, saisir le préfet de région afin qu'il examine si leur projet est susceptible de donner lieu à des prescriptions archéologiques. A cette fin, ils produisent un dossier qui comporte un plan parcellaire et les références cadastrales, le descriptif du projet et

son emplacement sur le terrain d'assiette ainsi que, le cas échéant, une notice précisant les modalités techniques envisagées pour l'exécution des travaux. Si le préfet de région constate que le projet est susceptible d'affecter des éléments du patrimoine archéologique, il informe le demandeur, dans le délai de deux mois à compter de la réception de la demande, que le projet qu'il lui a présenté donnera lieu à des prescriptions archéologiques. Si le préfet de région a fait connaître, la nécessité d'une opération archéologique, l'aménageur peut le saisir d'une demande anticipée de prescription (article R523-14).

La DAC OI a été contacté afin de savoir si le site d'étude était concerné par d'éventuels sites archéologiques. Nous avons reçu une réponse en date du 27/12/2021, nous indiquant ce qui suit :

« Après examen de ce dossier, en l'état des connaissances archéologiques sur le secteur concerné, ceux-ci ne semblent pas susceptibles d'affecter des éléments du patrimoine archéologique. Ce projet ne donnera pas lieu à prescription d'archéologie préventive. »

- **Autre**

Le secteur d'étude est situé en amont de la plage de Grande Anse, principal attrait de la commune de Petite-Ile. Il se positionne d'ailleurs à proximité immédiate de son principal accès depuis la RN2.

Le site de Grande Anse est un espace de loisirs très attractif et par conséquent très fréquenté. Avec une capacité d'accueil de plus de 1 200 personnes environ, il s'agit d'un espace ouvert à tous ou diverses activités sportives et de détente se côtoient.

Précisons qu'un des projets phares de la commune repose sur la valorisation et la requalification du site de Grande Anse. Pour se faire, un projet d'aménagement, a été réalisé à travers la Zone d'Aménagement Liée à la Mer, dite ZALM Grande-Anse. Il permet de conforter le développement d'activités touristiques, de loisirs et de structures hôteliers dans le but d'organiser le site autour de trois thèmes forts : touristique, sportif et biodiversité. L'agrandissement du bassin de baignade est par ailleurs en cours (démarches administratives).

Notons également la présence sur le territoire communal d'un hôtel cinq étoiles situé à proximité immédiate du secteur d'études, à quelques mètres à l'Ouest sur la rue des mascarins. Le Palm compte 65 chambres, suites et lodges disséminées dans un jardin tropical de 3,5 hectares, deux espaces de restauration, des piscines et un SPA.

V.6.4 Synthèse des enjeux

V.6.4.1. A l'échelle de la commune

ENJEUX PAYSAGE & PATRIMOINE A L'ECHELLE DE PETITE-ILE

Paysage :

- *La commune de Petite-Ile présente des perceptions paysagères variées entre l'océan, les champs de canne et la forêt d'altitude. Le grand paysage se structure autour de la planèze plongeant dans l'Océan et structurée par des ravines d'inégales importances descendant jusqu'au littoral, espace plus intime mais symbole de la commune entre les falaise, la plage et le piton Grand-Anse.*
- *Le domaine forestier est quant à lui peu perceptible (limites floues) caractérisé par de multiples ambiances.*
- *La canne à sucre constitue une prégnance dans le paysage communal et fait partie intégrante du paysage petit-îlois.*

Patrimoine :

- *La commune accueille 3 monuments inscrits à l'inventaire supplémentaire des Monuments Historiques et compte quelques édifices présentant un intérêt historique ou architectural.*
- *Le tissu urbain se matérialise par la présence importante des jardins.*

Enjeux

- Conserver une urbanisation cohérente et moins consommatrice afin de préserver les paysages et d'éviter le morcellement des espaces naturels et agricoles
- Préserver la diversité paysagère

V.6.4.2. Révision allégée n°1

ENJEUX PAYSAGE & PATRIMOINE POUR LA REVISION ALLEGEE N°1

Paysage :

- *En fonction des secteurs, les sensibilités paysagères sont plus ou moins fortes.*
- *Du fait de son emplacement dans les Hauts, au niveau de la Forêt de La Mare, le Domaine du Relais présente de fortes sensibilités paysagères.*
- *L'OAP d'Anse Les Bas du fait de sa proximité immédiate avec la RN2 devra également proposer un traitement paysager de qualité.*
- *De même, l'intégration paysagère des projets communaux structurants comme la ZAE Verger Hémery ou la ZAC Cambrai devra être soignée.*

Patrimoine :

- *Seul le secteur n°6 (parcelle AS318) est concerné par les périmètres de protection des 3 monuments historiques qu'accueille la commune de Petite-Ile.*
- *Les secteurs ne sont ni concernés par les monuments historiques ni par leur périmètre de protection.*
- *Ils ne sont pas non plus concernés par les Biens inscrits au patrimoine de l'UNESCO.*

Enjeux :

- S'assurer de la bonne prise en compte des enjeux paysagers du projet touristique du Domaine du Relais en cohérence avec les sensibilités paysagères et environnementales identifiées

- S'assurer de la sollicitation d'un avis auprès des Architectes des Bâtiments de France (ABF) pour les nouvelles constructions situées sur la parcelle AS318 afin d'éviter toute atteinte aux abords des Monuments Historiques

Niveau de l'enjeu - Paysage	**Modéré**
Niveau de l'enjeu - Patrimoine	**Faible**

V.6.4.3. Déclaration de projet

ENJEUX PAYSAGE & PATRIMOINE POUR LA DECLARATION DE PROJET

Paysage :

- *Site d'étude localisé sur l'accès principal au site emblématique de Grand Anse, « joyau de la commune », lieu touristique fréquenté accueillant une riche biodiversité, Hôtel Le Palm 5* à proximité immédiate*
- *Situé à proximité immédiate de la RN2 témoin d'une urbanisation continue de moindre qualité*
- *Site marqué par les paysages de canne à sucre dans un des rares espaces de respiration*
- *Fenêtres visuelles depuis l'entrée de ville en venant de Grand Bois, écran végétal le long de la RN2 obstruant le site mais visibilité directe sur le site depuis la RD30 et le chemin des mascarins*

Patrimoine :

- *Le site d'étude n'est concerné par aucun site inscrit au titre des monuments historiques ni trace de vestiges archéologiques.*
- *Cependant, il est situé à proximité du site d'envergure touristique de Grande Anse, connu pour sa plage de sable blanc bordée de cocotiers et disposant d'un bassin protégé, et son Piton (du même nom) offrant une balade facile donnant sur le cap de Petite-Ile, et sur la plage en contre-bas.*
- *A quelques mètres, se situe le Palm, hôtel 5*, s'inscrivant dans un site d'exception et offrant une vue sur la plage de Grande Anse.*
- *Patrimoine archéologique : Projet ne donnant pas lieu à des prescriptions d'archéologie préventive (selon la DAC OI sollicitée sur le sujet)*

Enjeux :

- Intégrer les éléments marquants du paysage
- Intégrer le projet d'aménagement en prenant en comptes les caractéristiques environnementales, paysagères et touristiques du secteur au sein d'une OAP
- Contribuer à un aménagement de qualité en lien avec le principal accès du site de Grand Anse et le Palm Hôtel (végétalisation, maîtrise des clôtures, mise en valeur des vues, etc.)

Niveau de l'enjeu – Paysage	**Modéré à Fort**
Niveau de l'enjeu - Patrimoine	**Modéré**

V.7. Transports et déplacements

V.7.1 Accessibilité et réseau viaire

V.7.1.1. A l'échelle de la commune

La trame viaire se décline en trois niveaux à l'échelle de la commune de Petite-Ile :

1) La RN2

La Route Nationale 2, qui traverse la commune du Sud-Ouest au Sud-Est, reliant Saint-Pierre à Saint-Joseph, qui constitue l'axe le plus fréquenté de Petite-Ile. Cette voie fait partie du réseau primaire d'intérêt général ceinturant l'île. Constituée d'une fois une voie, elle possède quelques portions où la voie montante est doublée, comme dans le secteur de Manapany les Bas en venant de Saint-Joseph.

La RN 2, sur la portion Saint-Joseph / Saint-Pierre, supporte un trafic dense avec un flot de circulation compris entre 20 000 et 30 000 véhicules jour en moyenne[4], avec un trafic moyen journalier dans les deux sens sur Petite-Île de 21 600 véhicules. Ce fort trafic s'explique, d'une part, par l'absence de voie de substitution sur ce secteur et d'autre part, il est important de rappeler qu'au niveau des échanges au sein du Grand Sud, les déplacements sont structurés principalement par une horizontale formée par les villes de Saint-Joseph, Saint-Pierre et Saint-Louis, dont la commune de Saint-Pierre constitue le principal pôle attracteur.

La réalisation de grandes infrastructures routières à l'échelle de l'île, avec la route des Tamarins reliant Saint-Paul à l'Etang Salé et la déviation Grand Bois entre Petite-Île et Saint-Pierre, rend le territoire de Petite-Île plus facilement accessible et offre une meilleure desserte routière.

2) Un réseau de routes départementales qui desservent les principales zones urbaines et qui structure véritablement le réseau viaire de la commune :
   - La CD31 est un axe majeur de la commune par sa fréquentation et parce qu'il traverse la zone urbaine la plus importante, le centre-ville.
   - La RD3, aussi appelée route Hubert de Lisle, traverse les Hauts de Petite Ile du nord-ouest au sud-est, reliant Le Tampon à Saint Joseph. Cette route dessert plusieurs quartiers des Hauts de Petite Ile,
   - La RD29 qui connecte les quartiers de Ravine du Pont à Anse les Hauts,
   - La RD32 qui dessert le sud-est de la commune, puis relie Saint-Joseph,
   - La RD30, parallèle à la RN2, relie Grande-Anse à Manapany les Bas.

Les routes départementales desservent jouent un rôle fondamental dans le désenclavement des parties hautes et des quartiers, tant sur le plan économique, social que culturel. Leur contribution considérable au développement de l'urbanisation peut également être souligné.

3) Un maillage de voies communales qui parcourt l'ensemble du territoire communal et assure les dessertes locales.
4) De nombreux chemins ruraux qui desservent, en plus des exploitations, une partie de l'habitat diffus de la commune.

La commune de Petite-Ile se caractérise par un système viaire marquée par deux voies principales structurantes : la RN2 qui permet de traverser le territoire communal d'Ouest en Est dans sa partie Sud et le CD31 qui permet un accès notamment au Centre-Ville de la commune et au reste des zones urbaines.

[4] *Source : Trafics et accidentologie, DDE de La Réunion, Observatoire départemental de sécurité routière issu du rapport de présentation du PLU de Petite-Ile*

Sur le territoire communal, en 2017, 77,9% des ménages possèdent au moins une voiture contre 73,5% en 2007 (Source : INSEE, 2017). Ainsi, la majorité des déplacements domicile-travail se font en voiture.

Certains dysfonctionnements sont observés :

- Un manque de lien entre certains quartiers ;
- Des conflits d'usage au niveau des carrefours (et des encombrements aux heures de pointe), en raison d'un usage non adapté de la voirie (stationnement sauvage, arrêt minute, etc.) ;
- Une trame viaire dans l'ensemble peu lisible accentuée par un agencement hétérogène de réseau viaire formant des ilots de taille et de forme variée par des gabarits de voies irrégulières et de nombreuses voies en boucle et en impasse ;
- Une absence de traitement qualitatif le long de la RD31 au niveau du Centre-Ville ;
- Des problèmes de sécurité (aux abords des écoles, sur certaines intersections, sur des voies sans trottoirs) ;
- L'inondabilité de certains voies (sous-dimensionnement des caniveaux).

Pour rappel, l'axe n°4 du PADD du PLU de Petite-Ile décline un **objectif d'amélioration et de sécurisation de l'ensemble des modes de déplacements et de circulation** à travers les sous-actions suivantes :

1. Créer un itinéraire bis à l'Ouest, afin d'assurer une meilleure organisation des échanges
2. Renforcer l'offre de stationnement en Centre-Ville
3. Assurer des déplacements doux continus et sécurisés
4. Moderniser certains chemins d'exploitation pour assurer une meilleure desserte du territoire
5. Valoriser et paysager le linéaire national
6. Structurer et mailler le réseau de transports en commun

V.7.1.2. Révision Allégée n°1

Plusieurs éléments de la procédure de Révision Allégée n°1 concernent directement les déplacements et les problématiques de mobilité. Il s'agit notamment de :

ER n°4

- Réduction de la surface de l'ER n°4 dédié la création d'un équipement public, possiblement un pôle d'échange multimodal, avec la suppression d'une des deux parcelles identifiées

Extension ZAE Verger Hémery

Des dysfonctionnements sont constatés au niveau de la ZAE existante pour ce qui concerne les conditions de circulation et de stationnement. En effet, le diagnostic réalisé dans le cadre des études de programmation a mis en évidence des problématiques liées à la dangerosité du carrefour entre le chemin Laguerre et la voie d'accès, la non-conformité de largeurs de trottoirs de la voie principale de la zone d'activités (rue des Merisiers), la saturation de l'accès principal ainsi qu'un manque important de places de stationnement conduisant les usagers à se garer sur le trottoir. Par conséquent, la ZAE actuelle nécessite des travaux de mise en conformité, de mise en sécurité et de création de parkings. De plus, la création d'une voie de contournement entre le chemin Laguerre et le rond-point de Grande Anse semble indispensable afin de soulager le trafic interne actuel.

L'arrêté préfectoral n°2019-2438/SG/DRECV émis à la suite de l'examen au cas par cas a indiqué que le projet était susceptible d'occasionner des nuisances sur le trafic routier en phase Travaux comme en Phase Exploitation pour les habitations riveraines et celles situées à proximité de la ZAE.

ZAC Cambrai

La ZAC Cambrai dont les questions d'accessibilité et de desserte routière sont primordiales (pourtant non relevées dans l'avis de la MRAe rendu le 07/11/2017).

Concernant les déplacements, l'aménagement du site participera à créer de nouvelles voiries dites « primaires » notamment pour relier :

- La rue des Maraîcher à la rue Lecomte de Lisle à l'Ouest ;
- La rue Mahé de Labourdonnais au chemin de Cambrai à l'Est.

Des voieries dites « secondaires » viendront compléter cette nouvelle trame viaire, ainsi que des cheminements doux qui pourront s'appuyer sur les espaces verts et les ravines.

Les nouveaux accès créés devront être aménagés de sorte à assurer la sécurité de tous les usagers.

Rappelons que les modification portées par la RA pour la ZAC Cambrai sont :

- Une modification de zonage Uz → 1AUz (sur une superficie de 14,7 ha) afin de mettre en cohérence le zonage avec le non-équipement en réseau du secteur et la création d'un règlement associé.
- La création d'une OAP (imposée par la création d'un zonage AU) et jusqu'alors inexistante dans le PLU.

  - **Le « Domaine du Relais »**

Actuellement, la Forêt de la Mare ne fait l'objet que d'aménagement légers en partie basse (piste d'exploitations, places de stationnements, chemins de randonnée, etc.). Etant un espace sensible, il conviendra de proposer des aménagements légers et adaptés permettant de canaliser les flux, d'organiser la circulation des visiteurs pour mieux desservir les équipements publics ou les activités.

V.7.1.3. Déclaration de Projet

Le site d'étude est situé un peu après l'entrée de ville routière d'Anse-les-Bas (après Grand Bois), à proximité immédiate de la RN2, axe majeur interurbain, au niveau du rond-point de Grande Anse.

Cet axe permet de rejoindre entre autres le site touristique et emblématique de Grande Anse (via le giratoire du même nom) et l'hôtel 5* du Palm, situé à quelques mètres du site d'étude sur la rue des Mascarins.

Le site est, par ailleurs, accessible via la Route Départementale 30 (RD30) aussi connu sous le nom de Route de Grand Anse ou Chemin Neuf à l'Ouest et par des chemins d'exploitation cannière permettant de le traverser d'Ouest en Est et du Nord au Sud.

Notons que le rapport du PLU fait état de plusieurs projets comme :

- Le traitement des entrées sur la RN2 en venant de Saint-Pierre et de Saint-Joseph, en réalisant notamment un traitement sécuritaire et paysager au niveau du rond-point avec le chemin Neuf desservant le secteur de Grande-Anse.
- La réalisation d'un schéma de circulation pour les pratiques d'usage et de loisirs, schéma qui prendra en compte les contraintes topographiques communales afin que le vélo trouve sa place dans la ville.

V.7.2 Transports en commun

V.7.2.1. A l'échelle de la commune

Concernant les transports en commun, la ville est desservie par le réseau interurbain dit Cars Jaunes géré par le Conseil Régional par l'intermédiaire de 3 lignes, et par Alternéo, le réseau intercommunal de bus de la CIVIS, comptant 9 lignes desservant la commune.

La commune étant situé entre Le Tampon et Saint-Joseph, elle est également desservie par endroit par le réseau Carsud de la CASUD.

Le commune de Petite-Ile bénéficie d'une bonne desserte en transports en commun dont la fréquence pourrait être améliorée.

- **TCSP NEO**

Selon le Schéma Directeur Néo pour le déploiement des Transports en Commun en Site Propre (TCSP), le réseau doit se structurer autour de 7 lignes de BHNS (Bus à Haut Niveau de Service) qui doit permettre de relier les principales polarités du territoire de la CIVIS afin de garantir un déplacement fluide et efficace au sein de l'agglomération. La création de parcs relais et de pôles d'échanges générera une meilleure intermodalité.

La ligne de BHNS (Bus à Haut Niveau de Service) n°4 Saint-Pierre – Petite-Ile concerne particulièrement Petite-Ile. L'axe TCSP de cette ligne empruntera la RN2 puis la RD31 : les travaux sont prévus en 2ème tranche (soit après 2025). Il s'agira d'« axes prioritaires bus » qui sont des aménagements ponctuels dans les voies existantes destinés à favoriser la circulation des bus tels que :

- Les couloirs bus d'approche aux carrefours à feux ;
- La mise en ligne de tous les arrêts de bus dans une section donnée ;
- Etc.

Le Schéma Directeur NEO prévoit l'aménagement de 10 pôles d'échanges sur le territoire afin de fluidifier la circulation des voyageurs sur le réseau Alternéo et vers les autres connexions (Car Jaune et CarSud). Un pôle d'échange est prévu à Petite-Ile pour la première tranche (2010-2025).

***Figure 26** : Les axes TCSP du Schéma Directeur NEO (Source : Schéma Directeur NEO, février 2018)*

***Tableau 12* : Programmation retenue dans le cadre du Schéma Directeur NEO de la CIVIS concernant la commune de Petite-Ile (Source : Schéma Directeur NEO, février 2018)**

Axe	Nom	Programmation et mise en service	Description	Enjeux	Avancement
16	Traversée de Grand Bois	2ème T Après 2025	Aménagement de la RN2002 à la traversée de Grand Bois pour favoriser la circulation des bus Axe comptant 10 points d'arrêts à aménager (5 par sens)	Fluidifier la traversée de Grand Bois Accompagnement des aménagements à venir dans le cadre du Plan Régional Vélo	Opportunité d'une liaison inscrite au Schéma Directeur NEO Pas d'étude en cours ni programmée Voie de compétence régionale
17	RN2 à Petite-Ile	2ème T Après 2025	Aménagement de la RN2 de Grand Bois à la Croisée Petite-Ile avec des sections de voies bus en approche des giratoires Retour sur la voie de circulation générale après l'intersection	Fluidifier le trajet de et vers Petite-Ile	Opportunité d'une liaison inscrite au Schéma Directeur NEO Pas d'étude en cours ni programmée
18	RD31 (Remontée à Petite-Ile)	2ème T Après 2025	Axe reliant le centre-ville de Petite-Ile comptant 14 points d'arrêts à aménager (7 par sens)	Fluidifier le trajet de et vers Petite-Ile	Opportunité d'une liaison inscrite au Schéma Directeur NEO Pas d'étude en cours ni programmée

V.7.2.2. Révision Allégée n°1

La majorité des secteurs n'est pas située sur des lignes de Transport en Commun.

- **ER n°4**

L'ER n°4 – équipement public potentiellement dédié au Pôle d'Echanges (PE) de Petite-Ile prévu sur le réseau NEO – est en lien direct avec le Schéma Directeur NEO.

Cependant, le schéma n'apporte pas de précision quant aux aménagements recommandés pour ce PE hormis le fait qu'il soit compris dans la 1ère tranche d'aménagement (2011-2025) avec une mise en service envisagée en 2022 (au moment de la rédaction du Schéma Directeur).

- **Secteur Anse Les Bas**

Le secteur d'Anse les Bas (secteur n°10) portant sur les parcelles AY550/551/552/553/554 est situé de part et d'autre de la RN2. Il constitue un site de projet inscrit au PLU et, à ce titre, et régit par une OAP devant permettre la réalisation de lots libres et logements collectifs. Il est matérialisé par l'étoile noire sur les extraits de carte ci-dessous.

***Figure 27** : Tracé prévisionnel du TCSP sur la section n°16 au niveau de Grand Bois (Source : Schéma Directeur NEO, février 2018)*

***Figure 28** : Tracé prévisionnel du TCSP sur la section n°17 au niveau de la RN2 à Petite-Ile (Source : Schéma Directeur NEO, février 2018)*

Ce secteur devrait être directement concerné par les aménagements du TCSP mais sur sa partie basse ; le tracé du TCSP au niveau de Grand Bois empruntant la RN2002 afin de favoriser la circulation des bus. La partie centrale du secteur d'Anse Les Bas, traversé par la RN2 n'est pas concerné par les aménagements du TCSP.

V.7.2.3. Déclaration de Projet

De nombreux arrêts de bus se situent aux alentours (arrêt du rond-point de Grand Anse, arrêt de la Rue des Mascarins, arrêt de la Route de Grand Anse) permettant ainsi de desservir facilement le secteur via les transports en commun.

Selon le Schéma Directeur Néo pour le déploiement des Transports en Commun en Site Propre (TCSP) de la CIVIS, l'axe de TCSP de la ligne BHNS Saint-Pierre – Petite-Ile n°4 du projet NEO empruntera la RN2. Les points d'arrêts ne sont pas encore connus, mais il conviendrait de pouvoir en aménager un à proximité.

V.7.3 Stationnement

V.7.3.1. A l'échelle de la commune

L'offre actuelle de stationnement communal apparaît globalement satisfaisante. Néanmoins, malgré de nombreuses places de stationnement, il existe des déficits ponctuels dans certains quartiers.

V.7.3.2. Révision Allégée n°1

Les projets d'aménagement tels que la ZAC Cambrai ou l'extension de la ZAE verger Hémery prévoiront des places de stationnement directement dans l'enceinte de leurs secteurs. Cette question sera traitée lors de la réalisation des études d'impact environnementales.

- **Domaine du Relais**

Actuellement, la Forêt de la Mare ne fait l'objet que d'aménagement légers en partie basse (piste d'exploitations, places de stationnements, chemins de randonnée, etc.). Etant un espace sensible, il conviendra de proposer des aménagements légers et adaptés permettant de canaliser les flux, d'organiser la circulation des visiteurs pour mieux desservir les équipements publics ou les activités.

V.7.3.3. Déclaration de Projet

Aucune place de stationnement n'est présente à proximité du site d'étude. De même, aucun équipement ou service pour encourager le développement du vélo ou la marche à pied n'a été observé, bien que la RN2 et la RD30 constituent des itinéraires de vélo de route régulièrement fréquentés.

V.7.4 Liaisons douces

V.7.4.1. A l'échelle de la commune

Concernant les déplacements d'usage, la commune ne détient pas de liaison douce comportant des cheminements piétons et cycles. Il existe, cependant, sur la RN 2 ainsi que sur la partie basse de la RD 31 des « bandes dérasées multifonctionnelles » ou accotements revêtus qui sont utilisés par les cyclistes et les piétons.

Néanmoins, certains tronçons apparaissent parfois dégradés ce qui limite leur utilisation et peut créer des zones dangereuses pour l'utilisateur. Globalement, l'usage utilitaire du vélo est peu développé sur Petite-Île en raison d'un contexte difficile (relief pentu, routes dangereuses, …) et de l'absence d'aménagements spécifiques.

En revanche, les piétons sont nombreux ce qui s'explique notamment par le fort pourcentage de la part de la marche à pied, 33%[5], dans les modes de déplacements sur la commune. En 2017, selon l'INSEE, la marche à pied concerne 4,6% des actifs pour se rendre à leur travail.

Par ailleurs, plusieurs « zone 30 » ont été récemment aménagées sur les différents quartiers de Petite-Île pour sécuriser les abords des écoles maternelle et élémentaire.

[5] *Source : Etude de Déplacements du Grand Sud, Rapport technique du diagnostic, avril 2008, Citec Ingénieurs Conseils, Rapport de présentation du PLU*

V.7.4.3. Révision Allégée n°1

Les secteurs ne sont pas desservis spécifiquement par des axes cyclables ou piétons spécialisés.

- **Secteur n°11 dit du cimetière (extension)**

Précisons qu'à la suite d'une réunion de validation du programme détaillé des travaux de protection de berges de la ravine Petite-Ile ayant eu lieu le 26 août 2021, il a été demandé d'ajouter dans l'AVP une réflexion plus poussée sur la possibilité de mettre en œuvre un cheminement piéton / trottoir, axe partagé afin de pouvoir accéder à la future extension du cimetière.

V.7.4.4. Déclaration de Projet

Aucun réseau de liaison douce n'est actuellement aménagé malgré la présence régulière de cyclistes et de marcheurs.

V.7.5 Synthèse des enjeux

V.7.5.1. A l'échelle de la commune

ENJEUX DEPLACEMENTS & MOBILITE A L'ECHELLE DE PETITE-ILE

La commune de Petite-Ile se caractérise par une accessibilité routière notamment permise par la RN2 qui traverse d'Ouest en Est la commune par le Sud et un réseau de voiries départementale structurant la desserte de la commune (dont le principal est la RD31 desservant le centre-ville). La desserte locale est difficilement lisible avec de nombreuses voies en impasse, des problèmes de sécurité et de dégradation des voies à résoudre.

L'offre en stationnement est globalement satisfaisante. Les liaisons douces, supports des modes actifs sont absents de la commune. Les transports en commun sont plutôt bien développés (réseaux régional et intercommunal) ; l'attractivité, la qualité de l'offre, la desserte intercommunale tout comme l'intermodalité doivent être améliorés afin de faciliter le passage d'un mode de transport à l'autre.

Enjeux :

Améliorer et sécurise l'ensemble des modes de déplacements et de circulation à travers les sous-actions suivantes :

- Créer un itinéraire bis à l'Ouest, afin d'assurer une meilleure organisation des échanges
- Renforcer l'offre de stationnement en Centre-Ville
- Assurer des déplacements doux continus et sécurisés
- Moderniser certains chemins d'exploitation pour assurer une meilleure desserte du territoire
- Valoriser et paysager le linéaire national
- Structurer et mailler le réseau de transports en commun

V.7.5.3. Révision Allégée n°1

ENJEUX DEPLACEMENTS ET MOBILITE POUR LA REVISION ALLEGEE N°1

Plusieurs secteurs concernés par la RA présentent des enjeux en termes de déplacement et de mobilité notamment les futurs projets structurants de la commune comme la ZAC Cambrai situé au Nord du centre-ville de Petite-Ile, l'extension de la ZAE Verger Hémery au Nord de la RN2, l'ER n°4 en lien avec un équipement public (potentiellement un pôle d'échange multimodal).

Enjeux :

- Diminuer les obligations de déplacements motorisés et développer les transports alternatifs à l'usage individuel de la voiture
- Favoriser l'accessibilité de ces espaces au plus grand nombre et par les différents modes de déplacement (en particulier modes doux et transports collectifs)
- Prendre en compte les enjeux liés aux déplacements et à la mobilité dans les futurs aménagements

Niveau de l'enjeu	Modéré

V.7.5.4. Déclaration de Projet

ENJEUX DEPLACEMENTS ET MOBILITE POUR LA DECLARATION DE PROJET

Situé à proximité immédiate du giratoire de Grande Anse, le long de la RN2 au Nord et de la RD30 à l'Est qui permet l'accès à la plage de Grande Anse, le site d'étude bénéficie de plusieurs arrêts de lignes de bus (Cars Jaunes et Alternéo).

Son accès est moins aisé par le Nord où la RN2 n'offre pas de véritable entrée (quartier d'habitation). Enfin, le site d'étude est traversé par plusieurs chemins d'exploitation au Sud et à l'Est, moins faciles d'accès.

Aucun réseau de liaison douce n'est actuellement aménagé malgré la présence régulière de cyclistes et de marcheurs. Il n'existe pas de place de stationnement.

Enjeux :

- S'assurer que le futur aménagement puisse préserver la fonction d'absorption du trafic par la section concernée
- Créer des accès pouvant supporter le trafic supplémentaire lié à l'implantation du projet
- Favoriser les déplacements en modes actifs au sein du projet et vers les quartiers adjacents
- Encourager l'écomobilité en proposant un panel de services à la mobilité aux usagers (vélos en libre-service, implantation de stations d'autopartage de véhicule électrique)
- Organiser un système de covoiturage
- Préserver la qualité paysagère de la Route de Grand Anse et le site touristique lié à la présence du Palm (Hôtel 5*)
- Limiter la place de la voiture (réduction de la vitesse, espaces partagés, politique de stationnement structurée sur la commune)

Niveau de l'enjeu	Faible à modéré

V.8. Risques naturels et technologiques

Source : DDRM de La Réunion, PPRn de Petite-Ile

Le territoire de Petite-Ile est soumis à de nombreux aléas du fait de son climat, d'un paysage composé de grandes ravines, d'un littoral accueillant des activités humaines ainsi que des espaces naturels fragiles.

Selon le DDRM de La Réunion, les risques majeurs (naturels et technologiques) recensés sur la commune sont :

- Cyclones et vents forts
- Mouvements de terrain
- Inondations
- Feux de forêt
- Houles, tsunamis, marées de tempête
- Cheveux de Pélé, cendres/blocs
- Séismes
- Transport de Marchandises Dangereuses
- Rupture de digue

V.8.1 Risques naturels

V.8.1.1. Risques cycloniques et vents forts

- **A l'échelle de la commune**

Le Sud-Ouest de l'Océan Indien est une zone fortement exposée aux aléas cycloniques. Bien que leurs trajectoires soient relativement aléatoires, il apparaît que les régions Est et Nord-Est de la Réunion sont davantage exposées.

Situé sur la région Sud-Ouest de la Réunion, Petite Ile apparait moins exposée aux risques cycloniques.

- **Révision Allégée n°1**

Comme le reste de La Réunion, les secteurs concernés par la Révision Allégée n°1 sont concernés par le risque cyclonique et les événements météorologiques dangereux.

- **Déclaration de Projet**

Comme le reste de La Réunion, le site d'étude est concerné par le risque cyclonique et événements météorologiques dangereux.

V.8.1.2. Risques côtiers

- **A l'échelle de la commune**

Le RTC et la SM sont deux aléas amplifiés par les conséquences du changement climatique sur le milieu marin, et notamment, l'élévation du niveau de la mer. Le GIEC estime que ce niveau va augmenter de 26 cm à 82 cm d'ici la fin du siècle. Les risques côtiers seront donc considérablement augmentés.

La commune de Petite-Ile possède un Plan de Prévention des Risques Littoraux (PPRL), incluant le Recul du Trait de Côte (RTC) et la Submersion Marine (SM), approuvé le 25 juin 2015.

La commune est également dotée d'une cartographie des aléas liés au recul du trait de côte (Source DEAL/BRGM 2014). La carte montre un recul du trait de côte avec prise en compte de l'impact du changement climatique sur 100 ans, se superposant à des enjeux humains sur tout le littoral.

- **Révision Allégée n°1**

Les secteurs de la Révision Allégée n°1 ne sont pas concernées par les aléas de Recul du Trait de Côte et de Submersion Marine.

- **Déclaration de Projet**

Selon le zonage de ce PPRL, la zone d'étude est hors aléa littoraux.

Ainsi, le secteur n'est pas concerné par les risques littoraux, à savoir submersion marine, houles, marée de tempête, et recul du trait de côte.

V.8.1.3. Risque inondation et mouvements de terrain

- **A l'échelle de la commune**

La commune de Petite-Ile est couverte par un Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRn), incluant les risques inondations et mouvements de terrain, approuvé le 29 décembre 2017, soit après l'approbation du PLU.

Le PPRn vient préciser le niveau de connaissance du risque et notamment :

- Rendre inconstructible des secteurs libres classés U ou AU au PLU ;
- Rendre constructible (ou avec prescriptions) des secteurs libres classés N ou A au PLU.

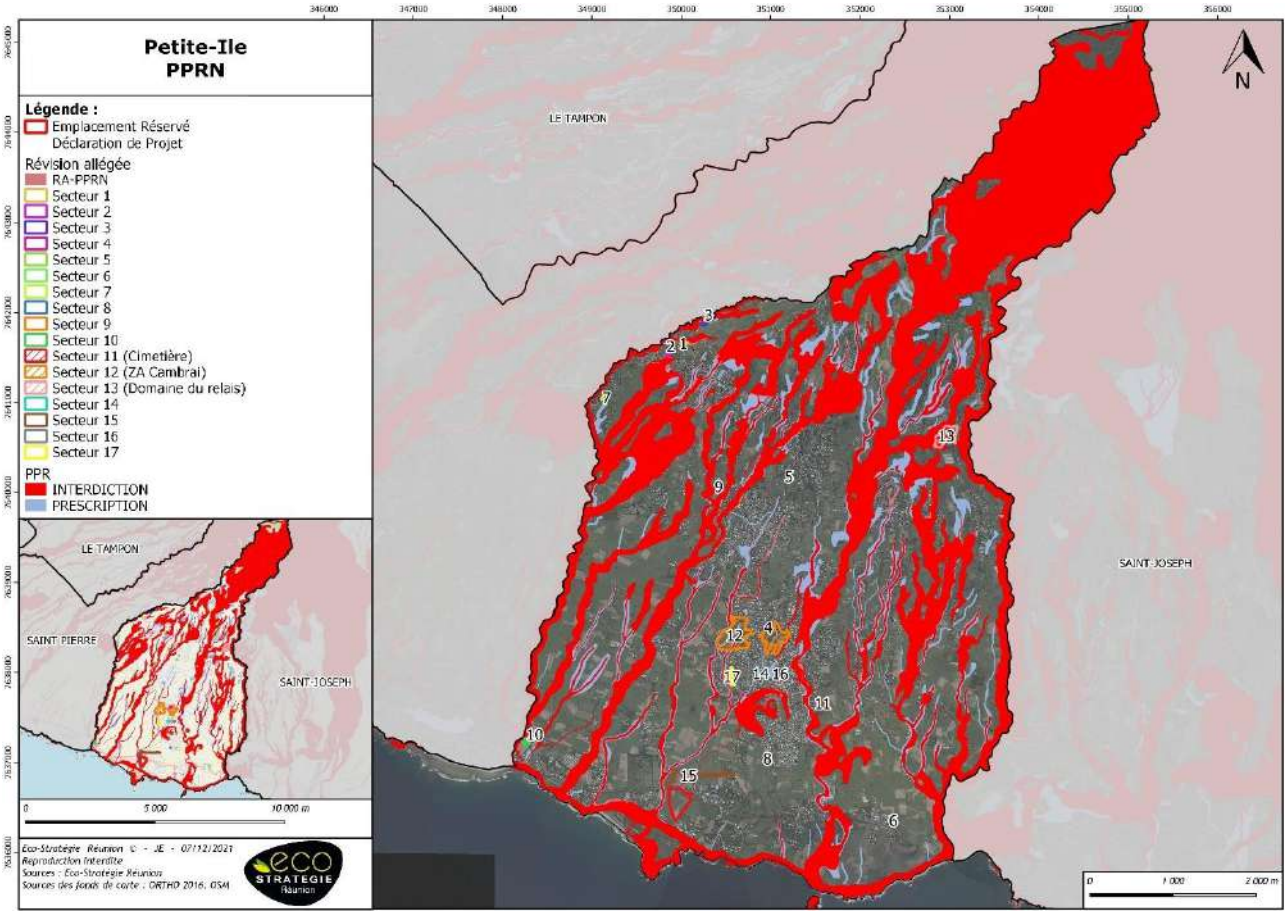
- **Révision Allégée n°1**

Intégration du PPRn dans le PLU

La prise en compte de ce document constitue un point central de la révision allégée par la commune de Petite Île. Elle vise à mettre en cohérence, lorsque cela est possible, les connaissances apportées par le PPRn et son zonage règlementaire ainsi que les choix de zonage du PLU.

Cette démarche doit avant tout permettre de mieux prendre en compte le risque, notamment en déclassant des terrains urbanisables vers des zones agricoles et naturels mais également permettre à la commune de repenser son aménagement global en libérant la constructibilité de certains tènements.

In fine, l'équilibre entre surface classée / déclassée doit également permettre la cohérence globale des évolutions proposées au sein des deux procédures engagées par la commune : la modification simplifiée ainsi que la révision allégée.



***Carte 36* : Localisation des secteurs du projet de Révision Allégée n°1 et de la Déclaration de Projet au regard du zonage réglementaire du PPRn de Petite-Ile**

Autres secteurs

Certains secteurs de la procédure de Révision Allégée sont concernés par les aléas inondations et mouvement de terrain desquels résultent des zonages réglementaires du PPRn à prendre en compte :

- **Zones de prescriptions :**
  - ZAC Cambrai – Secteur 12
  - Parcelle BE585 – Secteur 14
- **Zones d'interdiction :**
  - Parcelle AE557 – Secteur 1
  - OAP Anse les Bas – Secteur 10 (AY550/551/552/553/554)
  - ZAC Cambrai – Secteur 12
  - Domaine du Relais – Secteur 13

- **Déclaration de Projet**

Selon le zonage réglementaire du PPRn en vigueur, la zone d'étude est située hors aléa.

Le site d'étude n'est pas concerné par les risques inondations et mouvements de terrain : aucun zonage réglementaire spécifique ne s'y applique.

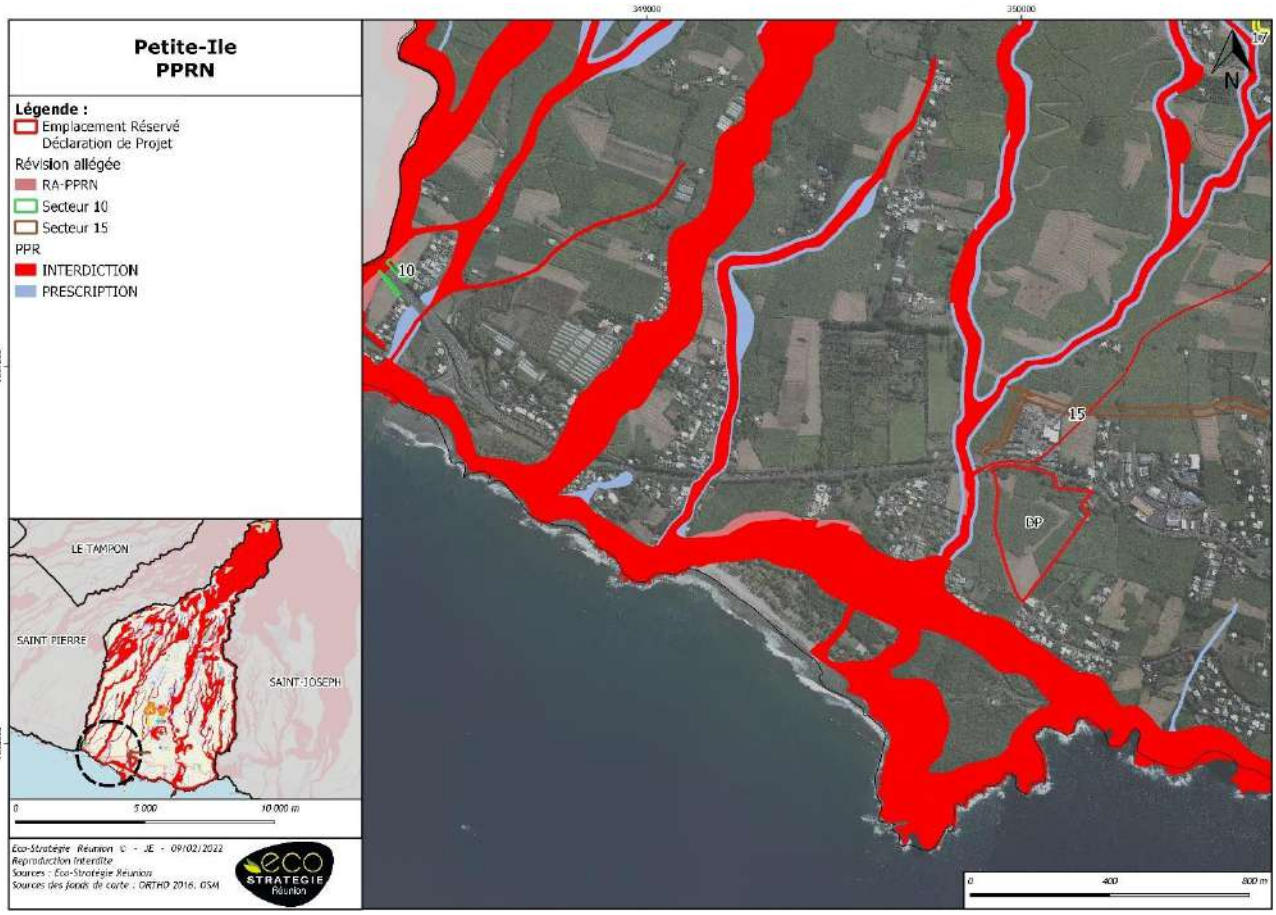


Figure 29 : Zonage réglementaire du PPRn sur le site de la DP (Source : ESR, 2021)

V.8.1.4. Risque feux de forêts

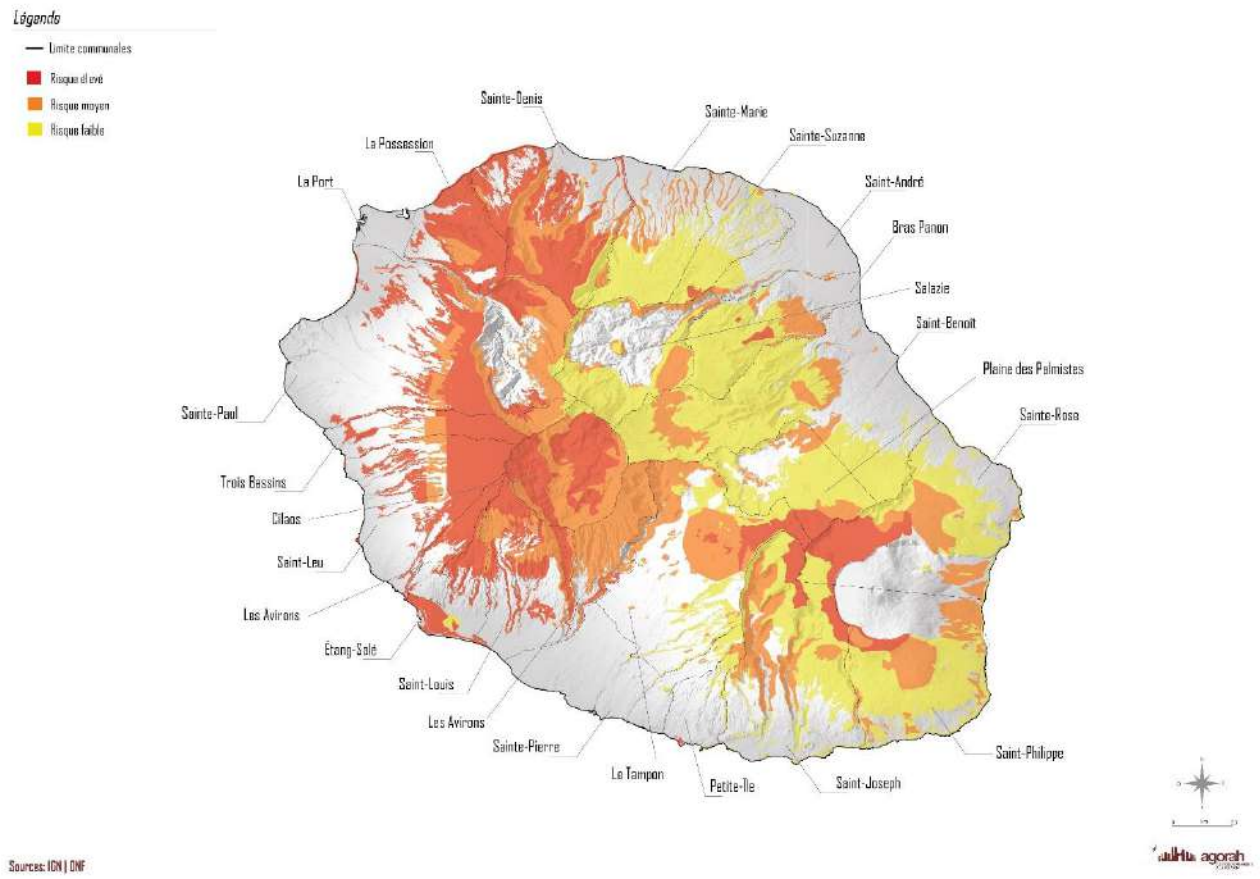


***Figure 30* : Caractérisation du risque feux de forêts à La Réunion (Source : risquesnaturels.re)**

- **A l'échelle de la commune**

Le risque feux de forêts est qualifié de modéré avec une fréquence faible sur l'ensemble de la commune de Petite-Ile selon le Plan Départemental de Protection des Forêts contre l'Incendie de la Réunion 2017 - 2027. Il est surtout présent dans les hauts de la commune abritant des massifs forestiers.

- **Révision Allégée n°1**

Comme pour le reste du territoire communal, les secteurs de la Révision Allégée sont concernés par un risque feux de forêt modéré avec une fréquence faible.

Les secteurs situés à proximité d'espaces naturels ou de massifs forestiers sont plus sujets à ce risque (Domaine du Relais). Selon la Figure 30, le risque est faible dans ce secteur.

- **Déclaration de Projet**

Le site d'étude situé à proximité du littoral de Petite-Ile est concerné par un risque feux de forêts très faible, avec une intensité potentielle d'incendie considéré comme faible. Précisons que la forêt du conservatoire du littoral de Grand Anse située au Sud du site d'étude de la DP est concernée par un risque moyen.

V.8.1.5. Risque volcanique

- **A l'échelle de la commune**

L'activité éruptive du Piton de la Fournaise est l'une des plus régulières du monde, en moyenne une éruption tous les 10 mois. Cette activité se caractérise par un dynamisme effusif dominant produisant essentiellement des coulées de lave basaltiques fluides. 95 % d'entre elles sont cantonnées dans l'enclos.

- **Révision Allégée n°1**

Sur la commune de Petite-Ile, l'aléa volcanique est identifié comme négligeable.

- **Déclaration de Projet**

Sur la commune de Petite-Ile, l'aléa volcanique est identifié comme négligeable.

V.8.1.6. Risque sismique

- **A l'échelle de la commune**

La Réunion n'est pas située à une frontière de plaque tectonique mais en plein milieu de la plaque africaine, dans une zone de faible sismicité. Le zonage de sismicité du territoire français en vigueur au 1er mai 2011 classe la Réunion en zone de sismicité 2.

- **Révision Allégée n°1**

La Réunion, et par conséquent la commune de Petite-Ile est classée en zone de sismicité dite « faible ».

- **Déclaration de Projet**

La Réunion, et par conséquent la commune de Petite-Ile est classée en zone de sismicité dite « faible ».

V.8.2 Risques technologiques

V.8.2.1. Risque lié aux Transports de Marchandises Dangereuses (TMD)

- **A l'échelle de la commune**

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. 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.

La Préfecture de La Réunion ne recense pas d'exemple significatif d'accident lié au transport de matières dangereuses sur l'île.

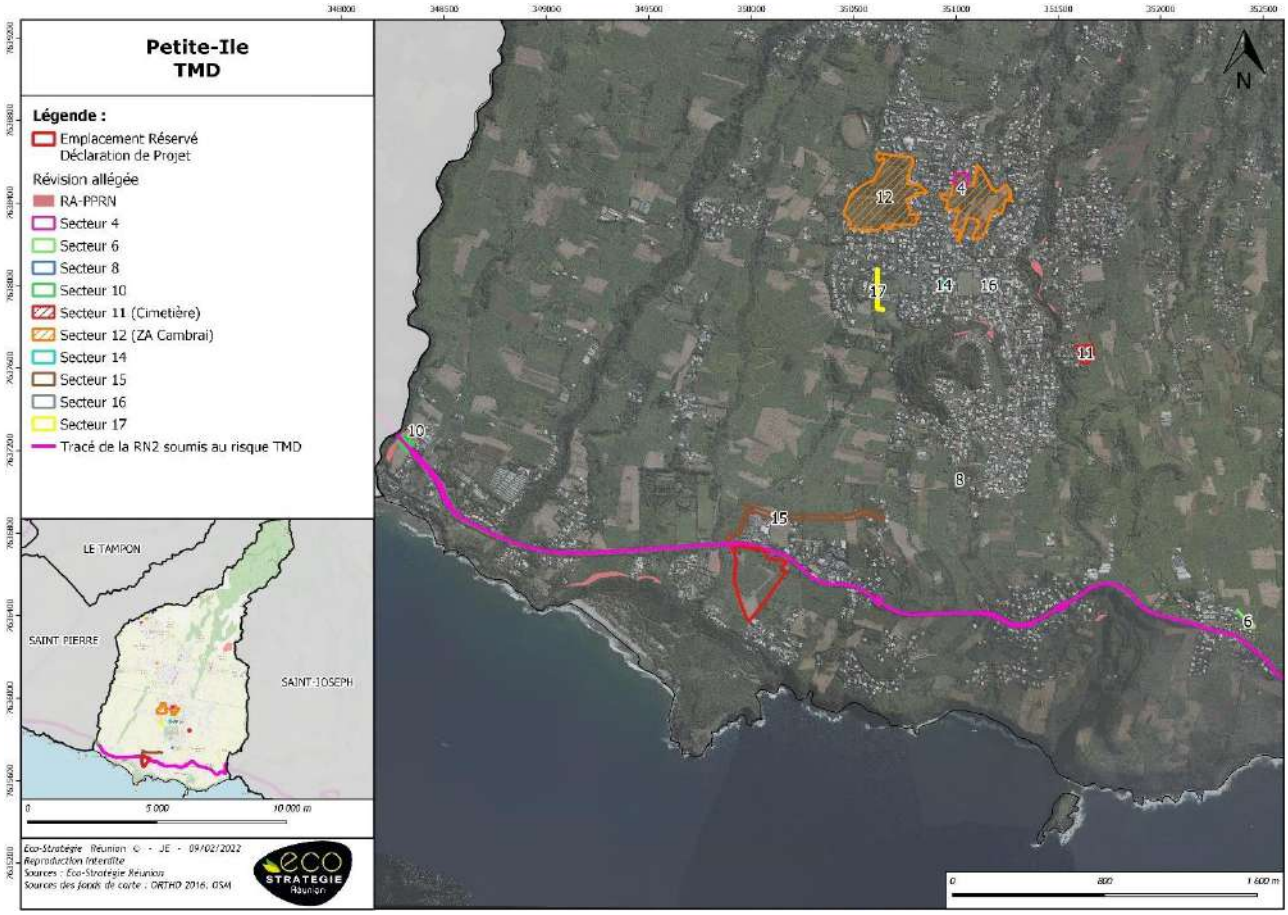
Le territoire de Petite-Ile est concerné par ce risque car il est traversé par la route nationale RN2.

- **Révision Allégée n°1**

Les parcelles AY550/551/552/553/554 (secteur n°10) sont particulièrement concernées par le risque TMD car elles sont situées à proximité de la RN2.

- **Déclaration de Projet**

La zone d'étude étant située à proximité immédiate de la RN2, elle est concernée par ce risque.



***Carte 37* : Carte de localisation du risque TMD sur la commune de Petite-Ile pour le projet de Révision Allégée et de Déclaration de Projet (Source : ESR, 2021)**

V.8.3 Synthèse des enjeux

V.8.3.1. A l'échelle de la commune

ENJEUX RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES A L'ECHELLE DE PETITE-ILE

Comme la plupart des communes à La Réunion, Petite-Ile est un territoire contraint et fortement exposé aux risques et aux aléas climatiques du fait de son climat, d'un paysage de grandes ravines, d'un littoral accueillant des activités humaines ainsi que des espaces naturels fragiles.

La RN2, support d'un important trafic et principale voie de circulation du bassin Sud est soumise au risque TMD.

Enjeux :

- Maîtriser l'urbanisme tout en préservant les espaces naturels et agricoles
- Produire un urbanisme permettant d'anticiper et de s'adapter aux risques et aux changements climatiques
- Sensibiliser la population aux enjeux des risques et de l'adaptation au changement climatique

V.8.3.2. Révision Allégée n°1

ENJEUX RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES POUR LA REVISION ALLEGEE N°1

La prise en compte du PPRn dans le PLU constitue un point central de la procédure de Révision Allégée pour laquelle une méthodologie a été prise en compte et validée avant application. Cette démarche doit permettre de mieux prendre en compte les risques inondation et mouvement de terrain du territoire communal. 65 secteurs sont concernés.

Par ailleurs, 5 secteurs de la Révision Allégée sont particulièrement touchés par les aléas inondation et mouvement de terrain desquels résultent des zonages d'interdiction (rouge) et de prescription (bleu) à prendre en compte (Domaine du Relais, ZAC Cambrai, OAP Grand Anse, ER n°4 avec la parcelle BE585 et parcelle AE557).

Le secteur n°10 d'Anse Les Bas (AY550/551/552/553/554) est notamment concerné par le risque TMD ; en effet, il est traversé de part et d'autre par la RN2.

Enjeux :

→ Intégration du PPRn approuvé dans le PLU

- Prendre en compte les risques inondation et mouvement de terrain dans le PLU de Petite-Ile
- Formaliser un projet de territoire cohérent pour l'ensemble des acteurs en évitant les contradictions entre les différentes règles d'urbanisme applicable

→ Autres secteurs

- Prendre en compte les risques naturels dans les futurs projets d'aménagements rendus possibles par les évolutions du PLU portés par la Révision Allégée (Domaine du Relais, ZAC Cambrai, OAP Anse les Bas, ER n°4 pour un équipement public, etc.)

Niveau de l'enjeu	Modéré

V.8.3.3. Déclaration de Projet

ENJEUX RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES POUR LA DECLARATION DE PROJET

Le site d'étude est concerné par les aléas climatiques (cyclones et vents forts notamment) mais non soumis au risque inondation ni mouvement de terrain. Concernant les risques technologiques, il est concerné par le risque de TMD.

Enjeux :

- Adapter le projet aux normes anticycloniques et parasismiques en vigueur
- Favoriser une gestion raisonnée des eaux pluviales (infiltration à la parcelle : principe à déterminer en fonction de l'étude des sols)
- Doter le projet de moyens adaptés contre l'incendie (obligation réglementaire)
- Prendre en compte le risque de TMD inhérent à la RN2 dans le projet (recul, espace tampon, etc.)

Niveau de l'enjeu	Faible

V.9. Pollutions, nuisances et qualité des milieux

V.9.1 Gestion des déchets

Selon le Profil Environnemental de La Réunion (PER, mise à jour 2021), à La Réunion, environ 4,37 millions de tonnes de déchets sont produits par an, dont la majorité proviennent des activités économiques (88% en 2018 notamment les déchets inertes du BTP estimés à 2 244 300 t/an et les déchets organiques estimés à 1 440 400 t en 2018).

Dans un contexte d'insularité et d'exiguïté du territoire, l'île se retrouve au bord de l'asphyxie avec une moyenne de 634 kg/hab./an de DMA collectés en 2018 (dont seulement 37% sont valorisés) et les deux centres d'enfouissement de déchets de l'ile qui arrivent à saturation.

V.9.1.1. A l'échelle de la commune

La collecte des Déchets Ménagers et Assimilés de la commune est sous la compétence de la CIVIS. Le traitement est de la compétence du syndicat intercommunal ILEVA.

Une seule déchetterie a été recensée sur la commune de la Petite-Ile ; elle est ouverte du lundi au dimanche. Aucun projet de déchetterie n'est prévu sur la commune.

La collecte des Ordures Ménagères (OM) et recyclables est assurée en porte à porte régulièrement (1 fois/ semaine pour les OM et 1 fois tous les 15j pour le bac jaune) de même que les déchets végétaux et encombrants (1 fois/mois). Enfin, le territoire est équipé de bornes à verre et bornes à textiles.

La CIVIS a récemment densifié son parc de bornes d'apport volontaire dédiées au verre et en compte près de 400 réparties sur les six communes membres. Une carte de géolocalisation des bornes est disponible sur le site internet de la CIVIS.

Il n'existe pas de nouveau projet d'établissement de traitement et/ou d'élimination des déchets à ce jour.

Selon l'Observatoire des déchets publié par l'AGORAH, le ratio de collecte des DMA sur le territoire de la CIVIS est établi à 632 kg/hab. sur la période 2011-2018 pour une collecte en porte-à-porte de 915 199 tonnes et une collecte en déchetterie de 71 907 tonnes.

V.9.1.2. Révision Allégée n°1

Certaines évolutions portées la procédure de Révision Allégée vont entrainer de nouveaux aménagements / activités susceptibles de générer des déchets.

Il s'agit notamment :

- Des évolutions de zonages de parcelles ou de morceaux de parcelles au regard de l'occupation du sol, rendues dès lors constructibles, et dans l'ensemble partiellement urbanisées / construites et à proximité de réseaux ;
- Des secteurs rendus constructibles après prise en compte du PPRn ;
- De la ZAC Cambrai (Uz→1AUz) non desservie par des réseaux ;
- Du Domaine du Relais dont l'évolution de zonage (A→Ntla2) va rendre possible l'aménagement d'un espace Tout Terrain Doux / Fun-Bike.

La création de deux ER pour la desserte et l'accès à l'extension de la ZAE Verger Hémery n'est pas considérée comme générateur de déchets. La gestion des déchets produits par les futures entreprises de la ZAE sera traitée dans le cadre de l'évaluation environnementale de projet (en cours d'élaboration – sous MOA SPL).

V.9.1.3. Déclaration de Projet

La déchèterie se situe à proximité du centre-ville de Petite-Ile, à environ 2,6 km au Nord du site d'étude. Le site se trouve sur le circuit de collecte des déchets ménagers de la commune. De plus, plusieurs bornes à verre se situent aux alentours.

En revanche, il n'existe pas de Points d'Apports Volontaires (PAV) TLC (Textile, Linge de Maison, Chaussures usagées) à proximité.

Le site de traitement et de destruction des DASRI le plus proche du site d'étude est le SNC Point Net de Saint-Louis.

V.9.2 Qualité de l'air

V.9.2.1. A l'échelle de la commune

Il n'existe pas de station de mesure représentative de la qualité de l'air sur la commune de la Petite-Ile. Les stations les plus proches sont la station de Grand Coude dans les hauts de Saint-Joseph, et les trois stations situées aux alentours du centre-ville de Saint-Pierre (Paradis, Luther King, Banks).

Pour autant, tous les polluants mesurés aux alentours de la commune montrent des valeurs en deçà des valeurs cibles. Ainsi, la qualité de l'air sur la commune est globalement bonne. Cependant, la plupart des activités anthropiques génèrent malgré tout une pollution atmosphérique (sous forme de gaz ou sous forme solide). Les principales activités responsables de cette pollution sont :

- Les transport et l'automobile qui constituent la principale source de pollution par les émissions d'oxydes d'azote, de monoxyde d'azote et de divers hydrocarbures (avec le linéaire constitué par la RN2 qui traverse la commune) ;
- L'agriculture contribue également à la pollution atmosphérique lorsque des produits phytosanitaires sont employés à grande échelle (l'utilisation de produits phytosanitaires est relativement importante sur les cultures de canne à sucre).

Dans le cadre de mise en œuvre du PCAET de la CIVIS, Atmo Réunion a réalisé un diagnostic des polluants atmosphériques sur le territoire de la CIVIS. Une campagne de surveillance des pesticides dans l'air a également été réalisée sur la commune de Petite-Ile de juin 2018 à juin 2019. A ce jour, les résultats n'ont pas encore été publiés.

V.9.2.2. Révision Allégée n°1

- **Extension ZAE Verger Hémery**

Le projet d'extension de la ZAE Verger Hémery à l'arrière de la ZAE actuelle peut être à l'origine d'une dégradation de la qualité de l'air.

L'arrêté préfectoral n°2019-2438/SG/DRECV émis à la suite de l'examen au cas par cas a indiqué que le projet était susceptible d'occasionner des émissions atmosphériques en phase Travaux comme en Phase Exploitation pour les habitations riveraines et celles situées à proximité de la ZAE.

V.9.2.3. Déclaration de Projet

La zone d'étude se situe en zone périurbaine, dans une commune où la qualité de l'air est globalement bonne.

Cependant, il se situe à proximité directe de la RN2, un axe routier majeur et très fréquenté.

V.9.3 Nuisances sonores

V.9.3.1. A l'échelle de la commune

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.

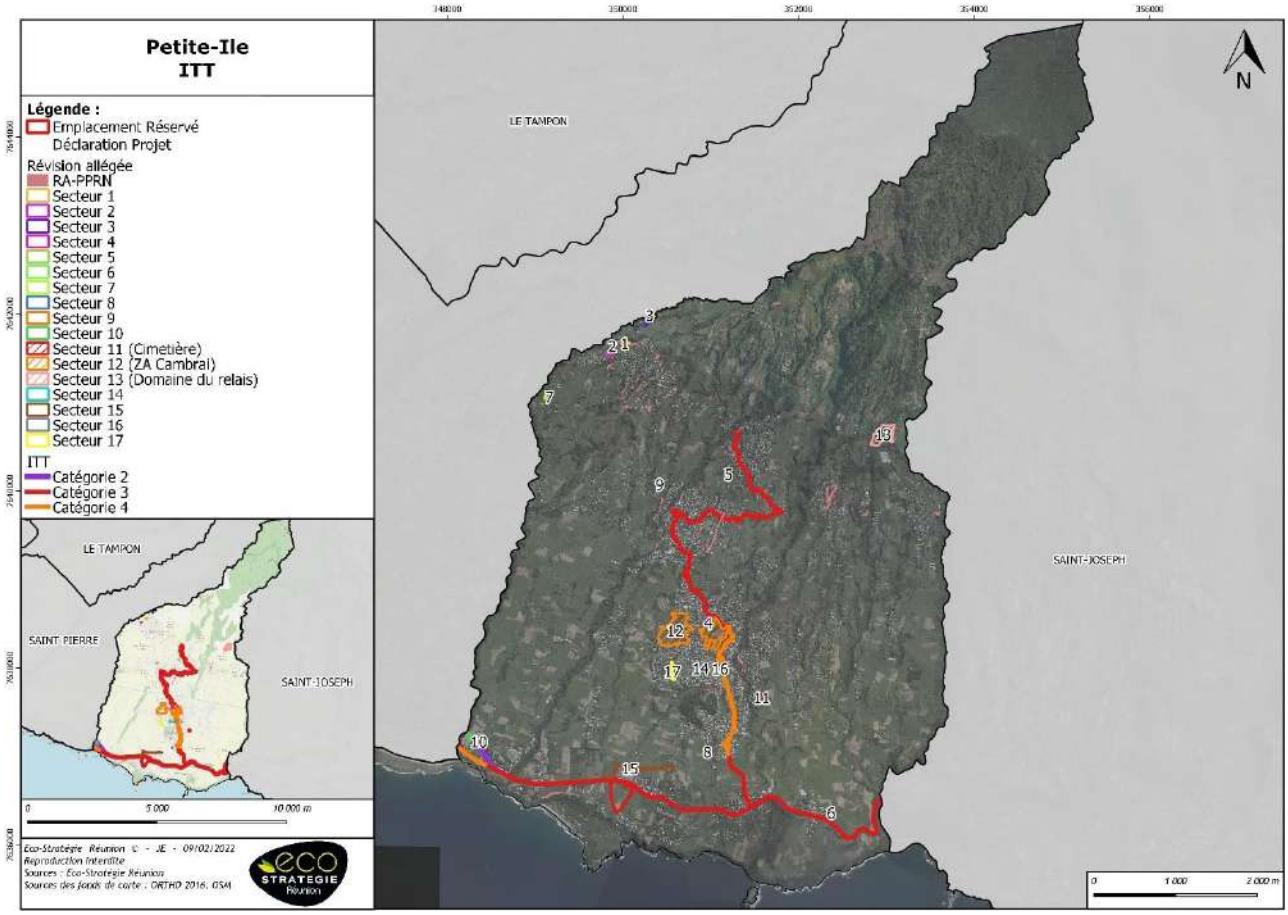
A La Réunion, dans un contexte de densification et d'accroissement du trafic routier, la problématique se pose de façon accrue en opposition avec la recherche d'un habitat ouvert, traversant, ventilé naturellement, pour viser un confort thermique maximal.

Sur le territoire communal de Petite-Ile, les sources de bruit proviennent essentiellement des infrastructures routières.

Les infrastructures de Transports Terrestres (ITT) existantes ou en projet sont classées en cinq catégories en fonction de leurs caractéristiques sonores et du trafic, la plus bruyante étant la première catégorie. Ce classement concerne les portions routières dont le trafic journalier, en moyenne annuelle, est supérieur à 5 000 véhicules. Un secteur d'exposition au bruit est délimité de part et d'autre de chaque infrastructure classée.

Catégorie	Largeur maximale des secteurs affectés de part et d'autre 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]

L'arrêté préfectoral n°2014-3740/SG/DRCTCV du 16 juin 2014 porte révision du classement sonore des infrastructures de transports terrestres sur le territoire de la commune de Petite-Ile. En effet, sur le territoire communal, plusieurs infrastructures routières bruyantes sont présentes sur la commune : il s'agit notamment de la RN2 et de la RD31 variant des catégories 2 à 4 en fonction de la localisation. La Route Nationale 2 (RN2) qui traverse la commune au Sud est notamment classée en catégorie 3.



***Carte 38* : Carte de classement des ITT sur la commune de Petite-Ile pour le projet de Révision Allégée et de Déclaration de Projet (Source : ESR, 2021)**

En revanche, la commune de Petite-Ile n'est pas concernée par les bruits provenant d'autres infrastructures de transport tels que des aéroports ou aérodromes.

D'autres aménagements peuvent potentiellement être sources de bruit comme les implantations d'activités industrielles ou artisanales mais également les équipements de loisirs.

V.9.3.2. Révision Allégée n°1

- **Secteur n°10 – OAP Anse Les Bas (parcelles AY550, 551, 552, 553, 554)**

Le site de l'OAP d'Anse Les Bas est traversé en son centre par la RN2. L'OAP en vigueur prévoit de part et d'autre de l'infrastructure des aménagements spécifiques liés à la prise en compte du bruit mais également des reculs imposés par la loi Barnier.

En ce sens, l'OAP inscrit sur la partie Nord la réalisation d'un équipement en accompagnement des merlons et des franges paysagères tandis que la partie Sud doit accueillir une voierie de desserte en accompagnement du merlon.

Il s'agit notamment de dispositifs de talus boisés ou écran anti bruit sous forme de panneaux de lattes de bois doublés de plexiglas (comme ceux déjà existants sur cette voie de déviation et conforme à l'arrêté du 23 juillet 2013 modifiant l'arrêté du 30 mai 1996). Ces structures sont connues pour leurs propriétés d'isolation phoniques, lorsqu'elles sont correctement positionnées.

Il est précisé que ce dispositif pourra être complété ou remplacé par d'autres aménagements à la condition qu'ils garantissent un niveau d'insertion paysagère et de réduction des nuisances équivalents.

- **Secteur n°12 (parcelle AS318)**

La parcelle AS318 (secteur n°12) est située à proximité de la RN2 classée en catégorie 3 au niveau de cette section.

- **ZAC Cambrai**

La ZAC Cambrai (secteur n°9) ainsi que les parcelles BE337, BE1346, BE1347 et BE1401 (secteur n°16) sont situés proximité immédiate de la RD31 classée en catégories 3 et 4.

- **Création d'ER pour la desserte du projet d'extension et de réhabilitation de la ZAE Verger Hémery**

Le projet d'extension de la ZAE Verger Hémery à l'arrière de la ZAE actuelle peut être source de nuisances sonores.

L'arrêté préfectoral n°2019-2438/SG/DRECV émis à la suite de l'examen au cas par cas a indiqué que le projet était susceptible d'occasionner des nuisances sonores en phase Travaux comme en Phase Exploitation pour les habitations riveraines et celles situées à proximité de la ZAE.

V.9.3.3. Déclaration de Projet

L'ER n°8 est situé à proximité de la RN2 classée en catégorie 3.

Situé en bordure de la RN2, à proximité de cet axe routier important et fréquenté (catégorie 3), le Nord de la zone d'étude est soumis à des nuisances sonores, essentiellement dues à la circulation routière (largeur de 100 m), qui devront être pris en compte dans les orientations d'aménagement. En effet, les sources de bruit en provenance de l'environnement immédiat sont principalement liées aux voies de circulation et au trafic routier, notamment le flux de véhicules sur la RN2.

Le classement sonore n'interdit pas la construction dans les secteurs exposés au bruit. Néanmoins, les constructeurs sont tenus de mettre en œuvre des prescriptions techniques en mesure de réduire le bruit dû aux infrastructures de transport voisines. Les règles de construction en matière d'isolement acoustique dans les secteurs affectés par le bruit s'appliquent aux bâtiments d'habitation, aux locaux d'enseignement, aux établissements de santé, soins et d'action sociale.

La RTAADOM impose un isolement acoustique aux abords des routes de catégorie 1 à 3 (Servitude d'Utilité Publique).

V.9.4 Pollution industrielle (Sites et sols pollués)

V.9.4.1. A l'échelle de la commune

- **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 – un site a été recensé sur la commune de Petite-Ile. Il s'agit de l'ancienne distillerie de vétiver situé à Manapany les Hauts.

La distillerie stockait en cuves et s'occupait des huiles usagées dans des installations vétustes ayant engendré des déversements accidentels. Le site est implanté sur le versant sud du volcan, en zone rurale.

La coopérative agricole des huiles essentielles de Bourbon (CAHEB) a succédé à la société How Choong pour exploiter une distillerie de vétiver à Petite-Île. La CAHEB a été agréée par le ministère de l'Environnement le 26 décembre 1991 pour éliminer des huiles usagées utilisées comme combustible dans la chaudière de la distillerie.

Par suite d'une pollution accidentelle survenue fin juin 1994, un arrêté préfectoral du 20 septembre 1994 a prescrit à la CAHEB des mesures d'urgence (couverture des cuves, restauration des cuvettes de rétention, surveillance permanente du site, enlèvement des huiles usagées, expertise des cuves, traitement des eaux pluviales et de lavages pollués, récupération des écoulements) et une étude des sols. Le site a été inscrit dans l'inventaire national des sites et sols pollués (la CAHEB en a été informée le 19 octobre 1994).

La réalisation de ces mesures d'urgence échelonnée entre 94 et 96 s'est terminée le 12 août 1996. Les dernières boues résiduelles stockées ont été éliminées le 9 mai 2000 en métropole.

- **Sites industriels historiques**

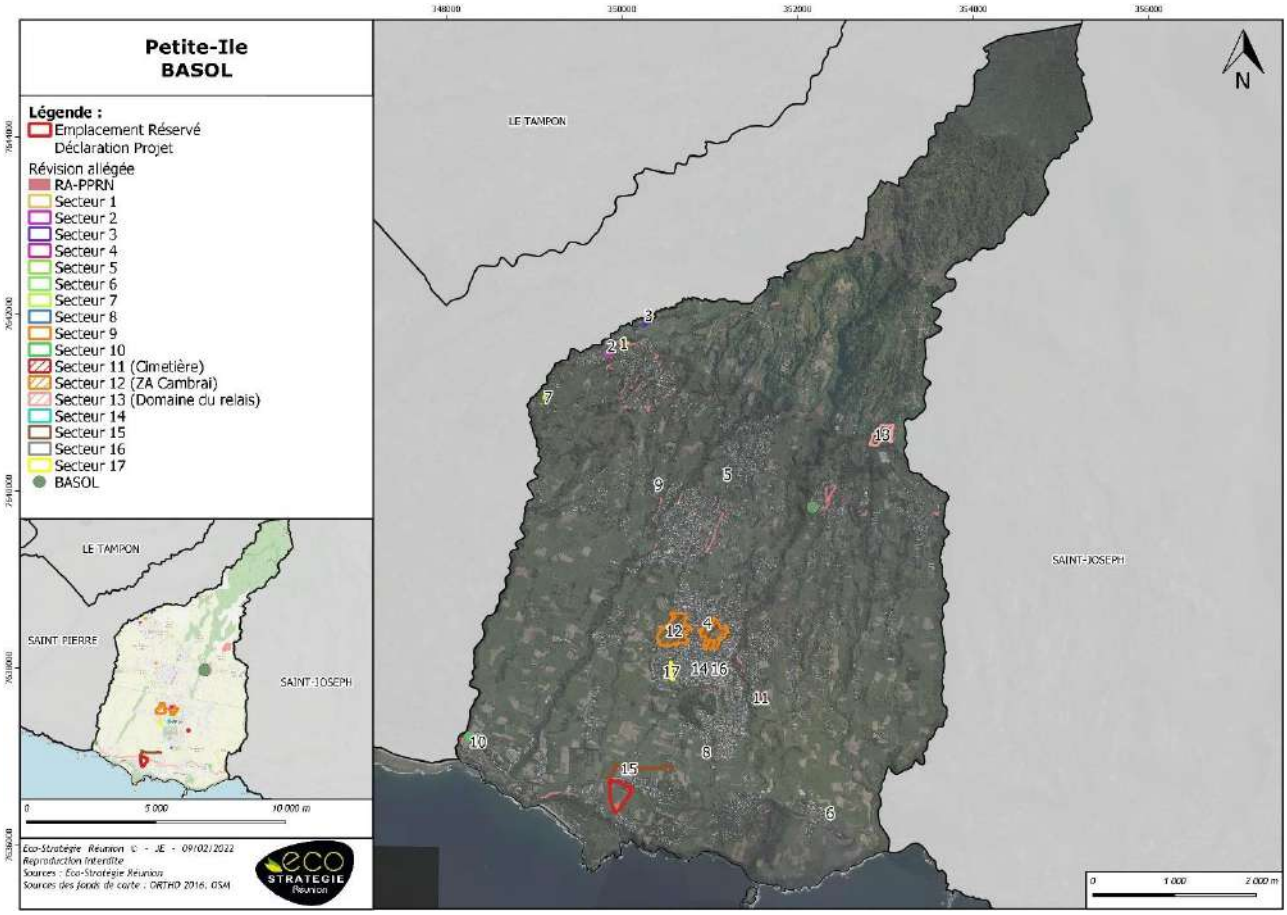
D'après BASIAS – base de données faisant l'inventaire de tous les sites industriels ou de services, anciens ou actuels, ayant eu une activité potentiellement polluante – il existe 5 sites industriels répartis sur la commune dont 4 sur le littoral et une à l'intérieur des terres.

Il s'agit de distilleries de vétiver (Manapany les hauts, Saint-Joseph), de sucreries (Manapany et l'Anse) et d'un four à chaux (Grande Anse).

Plusieurs sites BASIAS sont recensés sur le territoire communal de Petite-Ile. A contrario, un seul site BASOL a été recensé.

V.9.4.2. Révision Allégée n°1

Les secteurs concernés par la Révision Allégée n°1 ne sont ni concernés par les sites BASIAS ni par les sites BASOL.



***Carte 39* : Site BASOL sur la commune de Petite-Ile (Source : ESR, 2021)**

V.9.4.3. Déclaration de Projet

Selon les bases de données nationales BASIAS et BASOL, aucun site et sol pollué n'a été répertorié sur la zone d'étude. Le site le plus proche, est l'ancien four à chaux de Grand Anse, situé à moins de 1 km au Sud du projet.

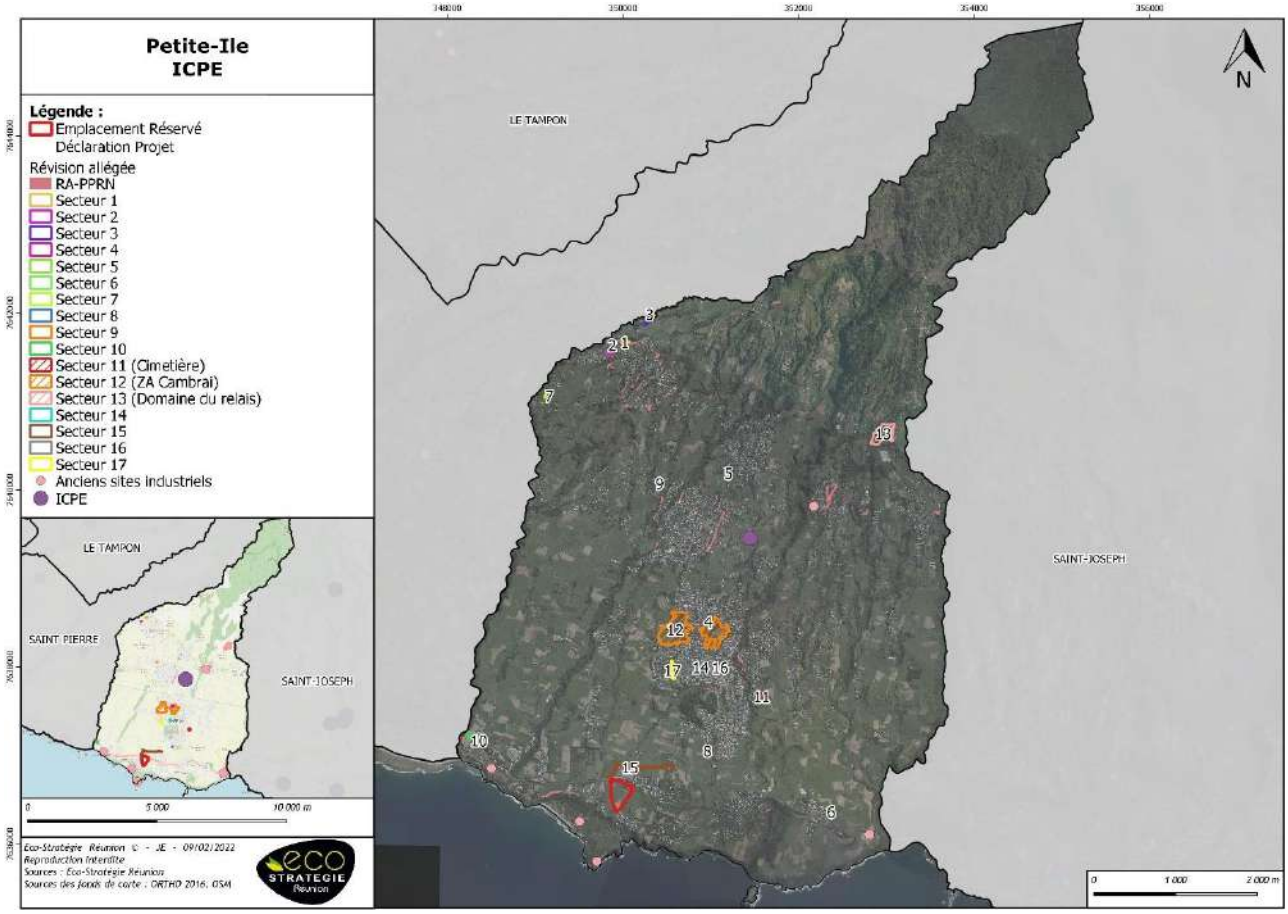
V.9.5 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)

V.9.5.1. A l'échelle de la commune

D'après la base de données des Installations Classées, aucune ICPE de seuil SEVESO n'a été recensé sur la commune de Petite-Ile.

Il existe 4 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement sur le territoire communal de Petite-Ile. L'ensemble de ces ICPE est classé sous le régime de l'Enregistrement. Il s'agit uniquement d'élevages (porcs, volaille).

Enfin, le Registre Français des Emissions Polluantes, sur le site de l'IREP, ne mentionne pas de site industriel produisant des rejets industriels et faisant l'objet d'une surveillance.



***Carte 40* : Emplacement des sites industriels sur la commune de Petite-Ile (Source : ESR, 2021)[6]**

V.9.5.2. Révision Allégée n°1

Le projet de Révision Allégée n°1 de Petite-Ile n'est pas située à proximité immédiate d'ICPE.

V.9.5.3. Déclaration de Projet

Aucune ICPE n'est située à proximité immédiate de la zone d'étude.

[6] *Les 4 ICPE présentent sur le territoire communal de Petite-Ile se concentrent sur un secteur. A l'échelle de la carte, les différentes installations ne sont pas visibles et sont regroupées au niveau du point violet.*

V.9.6 Synthèse des enjeux

V.9.6.1. A l'échelle de la commune

ENJEUX POLLUTIONS, NUISANCES ET QUALITE DES MILIEUX A L'ECHELLE DE PETITE-ILE

Gestion des déchets : Ile au bord de l'asphyxie avec xxx t de déchets par an dans un contexte d'insularité et d'exiguïté du territoire réunionnais, dépôts sauvages témoins d'incivilités constituant un risque sanitaire élevé

Qualité de l'air : Enjeu sanitaire à La Réunion impliquant de véritables choix de société et notamment la mise en œuvre d'actions conjointes en termes d'aménagement du territoire, d'urbanisme, de modes de transport et de modes de production et de consommation

Nuisances sonores : Le bruit représente une des premières nuisances ressenties par les habitants des zones urbaines. 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.

Nuisances lumineuses :

Maladies vectorielles : Risques sanitaires liés aux maladies vectorielles au milieu tropical transmises par les moustiques et les rats

Pollution industrielles et ICPE : Existence de risques de différente nature liées aux sites et sols pollués, aux installations classées mais relativement limités sur le territoire communal

Enjeux :

Gestion des déchets

- Limiter la production des déchets
- Développer et consolider des filières de valorisation et de recyclage dans une logique d'économie circulaire

Nuisances lumineuses

- Veiller à l'impact sur les oiseaux marins (Ex : les pétrels) de la pollution lumineuse générée par les éclairages urbains même si l'espèce n'est pas recensée sur les lieux

Qualité de l'air

- Améliorer la qualité de l'air par la maîtrise des déplacements routiers, des pollutions industrielles
- Limiter l'exposition des populations au risques pour la santé

V.9.6.2. Révision Allégée n°1

ENJEUX POLLUTIONS, NUISANCES ET QUALITE DES MILIEUX POUR LA REVISION ALLEGEE N°1

Gestion des déchets

Qualité de l'air : Commune où la qualité de l'air est relativement bonne mais certains sites sont situés à proximité de la RN2 (axe routier dont le trafic routier génère des polluants atmosphériques) et à côté de zones agricoles utilisant des pesticides / phytosanitaires

Nuisances sonores : Plusieurs secteurs situés à proximité d'ITT classées comme bruyantes.

Pollution industrielles et ICPE

Enjeux :

Nuisances sonores

- Prévenir, supprimer ou limiter l'émission ou la propagation des bruits ou des vibrations
- Lancer de façon systématique des études de bruit dans le cadre de l'élaboration des études d'impact environnementales en phase Projet (notamment pour les projets en centre-ville ou au sein de zones urbaines)
- Réduire les déplacements motorisés au sein des futurs projets d'aménagement (ZAC Cambrai notamment)
- Eviter l'implantation de constructions à usage d'habitation ou d'équipements sensibles à proximité d'infrastructures sources de bruit et de pollution atmosphérique ou le cas échéant prévoir le recul des constructions par rapport aux infrastructures routières (notamment sources de bruit)

Nuisances lumineuses

- Veiller à l'impact sur les oiseaux marins (Ex : les pétrels) de la pollution lumineuse générée par les éclairages urbains même si l'espèce n'est pas recensée sur les lieux

Qualité de l'air

- Diminuer la pollution de l'air en développant les transports en commun et les supports de modes actifs
- Maintenir ou développer des ilots végétalisés permettant la microcirculation de l'air dans le milieu urbain

Niveau de l'enjeu	Modéré

V.9.6.3. Déclaration de Projet

ENJEUX POLLUTIONS, NUISANCES ET QUALITE DES MILIEUX POUR LA DECLARATION DE PROJET

Gestion des déchets : Site d'étude concerné par la collecte des OM et recyclables (compétence CIVIS)

Qualité de l'air : Site d'étude à proximité immédiate de la RN2 (axe routier fréquenté voir saturé aux heures de pointe dont le trafic routier génère des polluants atmosphériques)

Nuisances sonores : Site d'étude à proximité immédiate d'une ITT de catégorie 3 (RN2 et activités économiques de l'autre côté de la voie)

Nuisances lumineuses :

Maladies vectorielles :

Pollution industrielles et ICPE : Site non concerné par des sites pollués et absence d'ICPE à proximité

Enjeux :

Gestion des déchets

- Mettre en place une « Charte chantier à faibles nuisances » avec tri, valorisation et traçabilité des déchets, optimisation des déblais remblais global et commune en phase construction
- Prendre en compte la gestion des déchets dans le projet (réduction des déchets à la source, réutilisation, tri, etc.) ;
- Mettre en place un nombre suffisant de PAV (TLC, verre, etc.) et envisager la mise en place de PAV pour les OM sur la nouvelle zone à aménager
- Etudier la possibilité de mettre en place le compostage partagé

Qualité de l'air

- Limiter le recours au déplacement motorisé et encourager les habitants/usagers à se déplacer à vélo ou à pied (la réduction du trafic routier diminue la pollution de l'air)
- Proposer une composition urbaine permettant d'exploiter l'aérologie et de ventiler le quartier
- Redonner sa place au « végétal » en végétalisant les espaces extérieurs (et en évitant tout végétal allergène)
- Favoriser le recours à des matériaux de construction moins générateurs d'effets de serre ou de COV (pour les matériaux en contact avec l'air intérieur)

Nuisances sonores

- Mettre en place une « Charte chantier à faibles nuisances » en phase Construction
- Réduire les déplacements motorisés au sein du projet
- Proposer une forme urbaine permettant d'éloigner les lieux de vie du bruit (espace tampon, végétalisation, etc.)
- Veiller à l'acoustique des bâtiments et de la direction des vents (étude aérologique ?)

Maladies vectorielles :

- Assurer une gestion fine des espaces publics en intégrant les dispositions de lutte contre les gîtes larvaires : prévenir les risques de stagnation d'eau, résorber les sites de dépôts sauvages pour réduire la vulnérabilité à la Dengue

Nuisances lumineuses :

- Veiller à l'impact sur les oiseaux marins de la pollution lumineuse générée par les éclairages urbaines

Risques technologiques :

- Ne pas générer de nouvelles pollutions en mettant en place une « Charte chantier à faibles nuisances » en phase Construction et en mettant en place les services urbains adaptés (gestion intégrée des EP, assainissement des EU, gestion des déchets, etc.) en phase Exploitation

Niveau de l'enjeu – Gestion des déchets	**Faible à modéré**
Niveau de l'enjeu – Qualité de l'air	**Faible à modéré**
Niveau de l'enjeu – Maladies vectorielles	**Faible à modéré**
Niveau de l'enjeu – Nuisances sonores	**Fort**
Niveau de l'enjeu – Nuisances lumineuses	**Modéré à fort**
Pollution et activité industrielle	**Faible**

V.10. Logements, équipements et services

Source : PADD du PLU de la commune, PLH et PILHI de la CIVIS

V.10.1 A l'échelle de la commune

V.10.1.1. Logements

Selon le PADD de la commune, au regard de la croissance démographique lors des différents recensements, du contexte dans lequel la ville s'inscrit et des attentes communales, il est envisagé un scénario avec une croissance démographique annuelle de 2%, soit d'ici 2030, 4 000 habitants supplémentaires. Petite-Île passerait, ainsi, de 11 564 habitants en 2015 à plus de 15 600 en 2030. Au vue de cette croissance, la commune devra accueillir près de 1 500 nouveaux logements.

Selon le PLH de la CIVIS (Tome 4 - juillet 2019), les objectifs semblent avoir été revus à la baisse puisque l'objectif annuel de la commune de Petite-Ile serait de 130 nouveaux logements/an pour satisfaire les besoins d'une population d'environ 13 380 habitants d'ici 2025, soit un taux de croissance annuel de 1%. Avec la construction de 780 nouveaux logements, le volume de construction serait donc en augmentation par rapport à la période 2007-2018. L'adéquation entre le besoin de logements estimé et l'adéquation du potentiel foncier identifié est modéré selon le PLH.

Concernant les logements sociaux, les objectifs prennent en compte les obligations de rattrapage élevées. L'essentiel des logements aidés soutient ces obligations de rattrapage ; la programmation prévoit également des logements en LES ou PSLA.

***Tableau 13** : Répartition des objectifs de construction aidée pour la commune de Petite-Ile (Source : PLH de la CIVIS, juillet 2019)*

Nombre de logements sociaux au 1er janvier 2018 (SRU)	**207**
Part dans les résidences principales	4,3%
Taux objectif fin 2025	20%
Objectifs annuels de construction de logement social	107
Objectifs annuels d'accession aidée (LES, PSLLA, PTZ, autres, etc.)	8

En 2013, la commune recense 352 logements insalubres nécessitant une intervention, soit une augmentation de 1,1% par rapport à l'étude ZHPI de 2008 (Inventaire des Zones d'Habitat Précaire et Insalubre à La Réunion) qui en dénombrait 348. Ceci tend à prouver l'existence d'une dynamique d'émergence de l'habitat indigne que l'on peut comparer dans son intensité aux efforts produits pour son éradication, via les opérations RHI (Résorption de l'Habitat Insalubre) en cours ou engagées sur la même période.

En 2018, Petite-Île accueille près de 12 308 habitants. Les 60 ans et plus représentent plus de 21% de la population communale. Cette part a connu une forte augmentation depuis dix ans puisqu'en 2008, ils ne représentaient que 15% de la population.

Les populations âgées sont la cible de nombreux enjeux en termes de précarité et d'isolement (social ou géographique) :

- Sur la commune de Petite-Île, plus d'une personne sur deux âgée de plus de 60 ans vit seule.
- Environ 35% des personnes de 60 à 74 ans ont des revenus inférieurs au seuil de pauvreté. Cette part monte à plus de 48% pour les personnes de 75 ans et plus.

V.10.1.2. Equipements et services

La commune de Petite-Ile possède plusieurs équipements sportifs, culturels et administratifs (mairie annexe, CCAS, etc.). Concernant les établissements scolaires, la ville possède 8 écoles et un collège, mais n'accueille pas de lycée. La majorité de ces équipements et services se situent au centre-ville de la commune.

Avec un niveau d'équipements qui répond de manière incomplète aux besoins de sa population, la commune de Petite-Île souhaite continuer sa politique de création d'équipements publics tout en poursuivant la modernisation et la réhabilitation des structures existantes.

La Ville veut répondre au mieux, d'une part aux attentes et pratiques culturelles, sportives et associatives des petite-îlois, et d'autre part aux objectifs de développement durable en intégrant des critères de haute qualité environnementale.

V.10.2 Révision Allégée

V.10.2.1. Logements

La plupart des secteurs concernés par la Révision Allégée n'accueillent pas de logements, hormis les évolutions du règlement écrit qui portent sur des zones urbaines. Des secteurs comme la ZAC Cambrai ou l'OAP Anse Les Bas devraient, cependant, accueillir une partie de la nouvelle population de Petite-Ile dans les prochaines année :

- La ZAC Cambrai devrait pouvoir accueillir un habitat diversifié comportant des logements sociaux, mais également intermédiaires.
- L'OAP d'Anse les Bas vise l'implantation d'une quinzaine de lots libres au Sud de la parcelle et d'une vingtaine de logements sociaux semi collectifs au Nord.

V.10.2.2. Equipements et services

Certains secteurs concernent de futurs équipements publics comme l'ER n°4 (parcelles BE585/586) qui doit permettre la réalisation d'un éventuel Pôle d'Echanges Multimodal (PEM) en lien avec le TCSP de la CIVIS (abordé précédemment dans le chapitre V.7.2.1) ou l'extension du cimetière afin de proposer une solution à la saturation de l'actuel cimetière.

Précisons que la ZAC Cambrai, en plus d'accueillir des logements, devrait également offrir des équipements publics et des commerces de proximité.

Le projet du Domaine du Relais doit lui répondre à un objectif de développement de l'activité touristique de la commune.

A contrario, l'évolution de la parcelle AE557 (UF→UC) doit répondre à une mise en cohérence du zonage avec la réalité d'occupation des sols ; cette zone UF n'étant pas adaptée à la portion occupée par de l'habitat.

Enfin, une des évolutions portée par la Révision Allégée a pour objectif de clarifier l'application des règles de recul pour les équipements (zone UF et toutes zones).

V.10.3 Déclaration de Projet

V.10.3.1. Logements

Le site d'étude n'accueille pas d'habitations. Cependant, au Nord et Nord-Est, le long de la RN2 sont présentes deux maisons.

Le reste des habitations se répartit plutôt dans le secteur de Grand Anse au Sud du site d'étude le long de la RD30.

V.10.3.2. Equipements et services

Ainsi, au niveau de Grand Anse le niveau d'équipement et de service du quartier est relativement faible. Seul un terrain de football, un terrain de beach-volley et boulodrome sont présents au niveau de la plage.

Quelques activités économiques sont implantées à Anse les Bas des petites boutiques de proximité, des restaurants et snacks, ainsi qu'un hôtel 5 étoiles : Le Palm situé rue Mascarin, à quelques mètres à l'Ouest de la zone d'étude. Cependant, le quartier d'Anse les Bas n'accueille pas de commerce de première nécessité.

Rappelons que le site d'étude est concerné par un Espace Réservé au PLU dédié à l'implantation d'un équipement public.

Il existe peu d'équipements publics à proximité directe du site d'étude, hormis les terrains de sports situés sur la plage de Grand Anse.

V.10.4 Synthèse des enjeux

V.10.4.1. A l'échelle de la commune

ENJEUX LOGEMENTS, EQUIPEMENTS ET SERVICES A L'ECHELLE DE PETITE-ILE

Les besoins en logements reposant sur des éléments socio-démographiques, estimés dans le cadre de l'élaboration du PLU en 2016, semblent avoir été revus à la baisse dans le cadre du PLH de la CIVIS en 2019. L'objectif annuel est fixé à 130 nouveaux logements/an. Cette réduction dans les objectifs devrait induire une urbanisation moindre.

Les besoins en logements sociaux ont également été estimés : les objectifs prennent en compte les obligations de rattrapage élevés de la commune. Enfin, il est constaté à la fois une augmentation de l'habitat indigne tout comme une progression rapide des personnes âgées qui constituent tous deux des publics prioritaires de la politique de l'habitait (pour les 6 prochaines années) en articulation avec les politiques sociales portées par le Département.

Enjeux :

- Assurer un développement de l'habitat peu consommateur de l'espace agricole
- Doter la commune d'une offre en logements permettant de répondre aux besoins socio-démographiques
- Résorber l'habitat indigne
- Accompagner la transition démographique de la CIVIS par une réponse accrue aux besoins particuliers en facilitant notamment le parcours résidentiel Sénior (Orientation 4 du PLH)

V.10.4.2. Révision Allégée n°1

ENJEUX LOGEMENTS, EQUIPEMENTS ET SERVICES POUR LA REVISION ALLEGEE N°1

La plupart des secteurs concernés par la Révision Allégée n'accueillent pas de logements, hormis les évolutions du règlement écrit qui portent sur des zones urbaines. Cependant, certaines zones devraient pouvoir accueillir dans les prochaines années une partie de la future population de Petite-Ile (OAP Anse les Bas, ZAC Cambrai notamment).

Certains secteurs de la RA sont concernés par des équipements publics (ER n°4, évolution du règlement de la zone UF, extension du cimetière, parcelle AE555).

Enjeux :

- S'assurer que les évolutions portées par la Révision Allégée s'inscrivent dans les objectifs de logements et d'équipements de la commune et de la CIVIS

Niveau de l'enjeu	Faible à modéré

V.10.4.3. Déclaration de Projet

ENJEUX LOGEMENTS, EQUIPEMENTS ET SERVICES POUR LA DECLARATION DE PROJET

Le site d'étude n'accueille pas d'habitations. Peu d'équipements publics sont situés à proximité directe du site d'étude, hormis les terrains de sports situés sur la plage de Grand Anse.

Rappelons que le site d'étude est concerné par un Espace Réservé au PLU dédié à l'implantation d'un équipement public.

Enjeux :

- Proposer un équipement public permettant de répondre à des enjeux de prise en charge d'un public handicapé et personnes âgées
- Accompagner la transition démographique de la CIVIS par une réponse accrue aux besoins particuliers en facilitant notamment le parcours résidentiel Sénior (Orientation 4 du PLH)

Niveau de l'enjeu	Modéré

V.11. Scénario de référence : Evolution probable des milieux en l'absence et en cas de mise en œuvre du projet

V.11.1 Révision Allégée

	En cas de mise en œuvre du projet	En l'absence de projet
Consommation d'espaces et place de l'agriculture	La mise en œuvre du projet va générer la consommation de 6,23 ha d'espaces agricoles (≈ 3,64+0,55+2,04 ha). En réalité, cette perte intègre 3,64 ha de déclassement en faveur de la zone Ntla2 (Domaine du Relais). Le déclassement de A vers des zones U/AU n'est quant à lui que de 0,55 ha auquel s'ajoute la consommation des 2,04 ha induits par la création de 3 ER. La prise en compte du PPRn génère un gain théorique de 1,6 ha (1,18 ha pour U/AU→A + 0,39 ha pour N→A). Au total, 4,66 ha sont déclassés de A vers un autre zonage ou consommés par l'ER. En excluant la création de la zone Ntla2, ce sont 1,02 ha déclassés. Pour les zones naturelles, le bilan fait état d'un total positif de +6,01 ha (+8,45 ha de gain et -2,44 ha de perte).	En l'absence de projet, la consommation d'espaces resterait inchangée. Cependant, ces modifications sont réalisées afin de prendre en compte les usages du sols. Hormis, les 2,04 ha de zone agricole impactée pour les ER, les autres espaces agricoles n'accueillent pas ou plus d'activité agricole. Il s'agit aujourd'hui de secteurs de taille réduite en friche ou accueillant de la végétation spontanée, qui en l'absence de projet, pourraient voir leurs milieux se refermer.
Milieux naturels et biodiversité	Le projet de révision allégée ne remet pas en cause le PLU de la commune mais répond à un besoin d'adapter les pièces réglementaires au regard de l'avancée de certaines études et d'ajuster la constructibilité de certaines parcelles au regard de leur localisation auprès de la trame urbaine. Les enjeux biodiversité et milieu naturel ont été appréhendés de manière bibliographique et pris en compte dans le présent projet. Seul le secteur 6 pose question au regard des enjeux (empiétement partiel sur une coupure d'urbanisation et sur une zone de vigilance du conservatoire du littoral et compris au sein de l'aire de répartition du gecko vert de Manapany). L'intégration du PPRn dans le PLU a permis de reclasser des zones en N et en A.	Le processus d'urbanisation étant d'ores et déjà enclenché sur le secteur 6, les incidences sur la biodiversité et les milieux naturels sont probablement déjà générées.

	En cas de mise en œuvre du projet	En l'absence de projet
Ressources en eau et usages de l'eau	Le projet de révision allégée ne génère pas d'impacts notables sur la consommation en eau. En termes d'assainissement, le projet de RA permet de prendre en compte le SDA récemment mis à jour afin de déployer l'assainissement collectif sur le territoire communal (notamment pour les projets d'envergure). En termes de gestion des EP, le schéma directeur de Petite-Ile n'étant pas finalisé, il se révèle complexe d'analyser précisément les incidences. La création du zonage Ntla2 a permis de renforcer ce volet dans la règlement écrit.	Les ressources propres de Petite-Ile sont insuffisantes pour alimenter la population communale, qui s'approvisionne à 100% par de l'eau superficielle achetée. Le PADD du PLU fait état d'un objectif de sécurisation de la ressource en eau. Aucune information supplémentaire n'a été transmise à ce sujet. Des travaux de sécurisation de la qualité de l'eau distribuée sont en cours (UTEP de Petite-Ile en construction). La ZAC Cambrai, bien qu'en zonage Uz, n'est pas équipée en réseaux.
Climat et Energie	Le projet de révision allégée génère des incidences plutôt positives avec notamment l'intégration du PPRn dans le PLU permettant de répondre à l'enjeu de la prise en compte des risques naturels par les documents d'urbanisme, l'évolution du règlement afin de favoriser la densification au sein de la trame urbaine ou la création d'une OAP sur la ZAC Cambrai qui vient là aussi renforcer la densification de ce secteur d'urbanisation prioritaire.	La non-intégration du PPRn au PLU génère un manque de cohérence pouvant être source de contradictions entre les différentes règles d'urbanisme applicables et d'un risque de non prise en compte des risques naturels.
Paysage et Patrimoine	L'évolution de zonage A→Ntl2 du Domaine du Relais peut générer une incidence paysagère. Cependant, cette dernière a été prise en compte et encadrée dans l'évolution des pièces proposées (tout comme dans l'étude stratégique du Domaine du Relais élaborée en 2018). Certaines évolutions ayant des incidences paysagères devront être directement traitées dans l'évaluation environnementale du projet (ZAE Verger Hémery, ZAC Cambrai). Aucune incidence n'est attendue sur le patrimoine.	Le caractère agricole des ER de la ZAE Verger Hémery est conservé mais l'absence de RA remet en cause la faisabilité du projet d'extension de la zone d'activités, essentielle pour l'attractivité économique du territoire communal.
Transports et Déplacements	La création d'ER portée par le projet de révision allégée est essentiellement liée à des questions de desserte et d'accessibilité (ZAE Verger Hémery et réorganisation des flux sur le centre-ville de demain de Petite-Ile). Rappelons qu'une étude trafic – en lien avec l'évaluation environnementale du projet d'extension de la ZAE Verger Hémery – est en cours. Les incidences générées par les autres éléments de la révision allégée sont considérées comme non notables.	A travers la mise en place d'un schéma directeur du centre-ville plus élargi, la Ville étudie de manière plus détaillée la question des transports et des déplacements (et notamment la connexion avec la ZAC Cambrai). Cette question est donc au cœur des préoccupations de la commune avec la mise en place à moyen terme de projets structurants notamment en lien avec le TCSP.

	En cas de mise en œuvre du projet	En l'absence de projet
	L'évolution sur le secteur du Domaine du Relais doit permettre la réalisation d'un espace tout terrain / fun-bike afin de promouvoir la pratique de modes doux. Le trafic sera augmenté sur ce site touristique emblématique de la commune mais les flux canalisés et le stationnement organisé.	
Risques naturels et technologiques	L'intégration du PPRn génère une incidence positive sur la prise en compte des risques naturels dans l'aménagement sur le territoire communal et dans la construction par des dispositions techniques spécifiques visant à réduire la vulnérabilité des constructions existantes.	La non-intégration du PPRn au PLU génère un manque de cohérence pouvant être source de contradictions entre les différentes règles d'urbanisme applicables et d'un risque de non prise en compte des risques naturels.
Pollutions, nuisances et qualité des milieux	Les nuisances (sonores, qualité de l'air) ont été identifiées et sont surtout liées aux ER. Rappelons qu'une étude de la qualité de l'air et une étude acoustique en lien avec l'évaluation environnementale du projet d'extension de la ZAE Verger Hémery – sont en cours et viendront alimenter les réflexions d'aménagement. L'évolution sur le secteur 10 (OAP Anse Les Bas) permet notamment de rendre possible la réalisation d'équipements anti-bruit en lien avec la RN2.	Le zonage n'est pas cohérent avec les équipements anti-bruit prévus, empêchant tout aménagement du secteur. Les nuisances liées aux ER de la ZAE ne sont pas générées mais l'absence de RA remet en cause la faisabilité du projet d'extension de la zone d'activités, essentielle pour l'attractivité économique du territoire communal.

V.11.2 Déclaration de Projet

	En cas de mise en œuvre du projet	En l'absence de projet
Milieux naturels et biodiversité	Compte tenu de la zone d'implantation du projet, située dans une zone agricole entourée d'espaces urbains de référence et de l'exploitation passée et actuelle des parcelles en champ de canne à sucre, le site et ses milieux naturels sont déjà largement dégradés. Par ailleurs l'aire d'implantation du projet n'est pas concernée par des milieux naturels remarquables.	En absence de projet sur la zone, et dans le cas de l'abandon des pratiques agricoles en cours, il est probable qu'une succession végétale d'ordre exotique composée d'espèces à caractère envahissant se mette en place, tendant vers l'embroussaillement et la fermeture des milieux, à l'instar des milieux exotiques alentours. En outre, la mise en œuvre du projet n'aura pas d'incidence sur l'évolution probable des milieux naturels.
Consommation d'espaces et place de l'agriculture	La Déclaration de Projet ne consiste pas à augmenter les superficies projetées en consommation foncière puisqu'il s'inscrit dans les limites du projet initial.	En l'absence de déclaration de projet, le projet aurait tout de même généré la consommation de 5,1 ha de zones AUF et N à vocation agricole (champ de canne) ; ces derniers étant classés en espace réservé au PLU de Petite-Ile approuvé en 2017.

	En cas de mise en œuvre du projet	En l'absence de projet
	En revanche, l'ancien plan de zonage prévoyait une zone naturelle d'environ 0,5 ha à l'Ouest et au Nord du site ayant évolué en trame naturelle et paysagère (repris dans l'OAP) diffusée sur l'ensemble de la zone de projet.	Cependant, la faisabilité du projet tenait à la réalisation d'un projet de lycée hôtelier, dont le bénéficiaire devait être la Région Réunion. Le projet ayant été abandonné (et délocalisé dans une autre commune de l'île), il est fort probable, qu'en l'absence de déclaration de projet, et au regard de la servitude réglementée existante (ERn°8), l'occupation du sol reste agricole ; la compétence de construction et d'entretien des lycées étant détenue par La Région.
Ressources en eau et usages de l'eau	La Déclaration de Projet va engendrer une augmentation de la consommation en eau sur le secteur. Des travaux de sécurisation de la qualité de l'eau distribuée sont en cours (UTEP de Petite-Ile en construction). Ainsi, le projet devrait pouvoir bénéficier d'eau de qualité. Cependant, au regard des informations à disposition, il s'avère complexe de déterminer avec précision si le réseau aura la capacité de desservir en quantité le site. Le Schéma Directeur de l'Assainissement ne prévoit pas de réseau pour un assainissement collectif dans ce secteur. Le projet devra donc s'équiper d'un assainissement semi-autonome pour traiter ces effluents. Un gestion des eaux pluviales à la parcelle est recommandée au sein de l'OAP.	Les ressources propres de Petite-Ile sont insuffisantes pour alimenter la population communale, qui s'approvisionne à 100% par de l'eau superficielle achetée. Le PADD du PLU fait état d'un objectif de sécurisation de la ressource en eau. Aucune information supplémentaire n'a été transmise à ce sujet. Des travaux de sécurisation de la qualité de l'eau distribuée sont en cours (UTEP de Petite-Ile en construction). Précisons que la culture de la canne sur le site nécessite d'importants volumes d'eau (≈ 1 500 mm de hauteur d'eau, soit 15 000 m^3 d'eau/ha). Aucun dispositif d'assainissement collectif n'existe à Petite-Ile. En l'absence de projet, les rejets sont constitués des produits phytosanitaires (notamment des herbicides) utilisés pour l'exploitation de la canne.
Climat et Energie	La Déclaration de Projet va générer une augmentation des consommations énergétiques (électricité et gaz) mais aussi des carburants pour les déplacements ainsi que des émissions de GES. Elle peut être à l'origine de la formation d'Ilots de Chaleur Urbains (ICU), d'imperméabilisation des sols générant des risques liés au ruissellement d'eaux pluviales.	En l'absence de déclaration de projet, la consommation énergétique sur le site sera liée à l'exploitation agricole (canne à sucre), notamment aux carburants utilisés pour les engins agricoles, etc. La canne à sucre constitue la première ressource renouvelable de l'île, 1 tonne de canne produit 150 KWh d'électricité. La canne est connue pour son adaptabilité aux contraintes climatiques.
Paysage et Patrimoine	En raison de son aménagement paysager de qualité, le projet participe, à son échelle, à la requalification de la RN2 mais	En l'absence de Déclaration de Projet, le paysage conserve son caractère rural marqué par les champs de canne au Sud plongeant vers le littoral qui contrastent avec les poches

	En cas de mise en œuvre du projet	En l'absence de projet
	également à la RD30, accès privilégié vers le site touristique de Grand Anse (et le Palm, hôtel 5*).	urbanisées, la RN2 et les enseignes commerciales et industrielles (Préfabloc, ZAE Verger Hémery, etc.).
Transports et Déplacements	La Déclaration de Projet va engendrer une hausse du trafic sur cet axe fréquenté (RN2), voire des ralentissements sources d'embouteillages. La Déclaration de Projet participe à, son échelle, à la sécurisation et à la requalification de l'axe de la RN2.	Bien que le secteur de Grande Anse soit identifié comme un secteur important de développement, l'absence de Déclaration de Projet, ne permet pas de structurer cet ER à la croisée entre développement touristique (site de Grande Anse) et économique (ZAE Verger Hémery). Les autres projets de développement du territoire risquent de générer une hausse du trafic routier, comme le projet d'extension et de réhabilitation de la ZAE Verger Hémery à proximité immédiate du site d'étude (et notamment la création d'un nouvel accès depuis le rond-point de Grand Anse). Le TCSP passe sur l'axe Saint-Pierre-Petite-Ile, bien que la localisation précise des arrêts de bus ne soit pas encore connue.
Risques naturels et technologiques	La Déclaration de Projet prend place sur un site exempt de risques liés à l'inondation et aux mouvements de terrain. La gestion des eaux pluviales mises en place sera déterminante pour la gestion du risque inondation à l'aval du site d'étude. La DP sera exposée aux risques climatiques extrêmes notamment cycloniques.	En l'absence de déclaration de projet, le site continuera d'accueillir un champ de canne connu pour son adaptabilité aux contraintes climatiques, notamment aux cyclones. Les caractéristiques racinaires font de la canne une plante fixatrice de sol contribuant à la lutte anti-érosive.
Pollutions, nuisances et qualité des milieux	Sous réserve de la mise en place d'un assainissement efficace des eaux usées et des déchets, la Déclaration de Projet ne devrait pas être à l'origine de pollutions. La Déclaration de Projet va notamment générer une augmentation des DASRI, des polluants atmosphériques et des nuisances sonores (liés aux déplacements) et une exposition des usagers au risque de TMD.	En l'absence de projet, les risques de pollution des sols et des masses d'eau sont essentiellement liés à l'utilisation de produits phytosanitaires (notamment herbicides) dans le cadre de l'exploitation de champs de canne à sucre sur le site.
Logements, équipements et services	La Déclaration de Projet doit permettre la réalisation d'un projet multifonctionnel (logements et hébergements spécialisés, équipements médico-sociaux, commerces et services). La DP va ainsi rendre possible la création d'une offre de logements et de services médico-sociaux adaptés en direction des personnes âgées et porteuses de handicap tout en ayant des	Le territoire de La Réunion continuera de souffrir d'un manque de structures et services adaptés aux personnes âgées et porteuses de handicap, tout en devant faire face aux défis générées par le vieillissement démographique.

	En cas de mise en œuvre du projet	En l'absence de projet
	effets positifs sur les emplois et les activités comme sur l'offre commerciale de la commune.	La commune de Petite-Ile restera confrontée à des problématiques socio-économiques liées au chômage, en particulier les jeunes actifs de 15 à 24 ans. Enfin, l'offre commerciale restera concentrée en centre-ville de la commune sans permettre de doter la polarité de Grand Anse aux projets économiques et d'équipements à laquelle elle doit répondre (SAR). La RN2 restera une voie rapide, source de nombreuses nuisances, ne permettant pas d'enclencher la transformation en boulevard urbain en lien avec sa nécessaire requalification.

VI. EXPLICATIONS DU CHOIX RETENU ET ANALYSE DES SOLUTIONS ALTERNATIVES

VI.1. Révision Allégée

VI.1.1 Justification du projet

VI.1.1.1. La prise en compte du Plan de Prévention des Risques naturels (PPRn) dans le Plan Local d'Urbanisme (PLU)

Un PPR est un outil de prévention des risques élaboré par l'Etat sur un territoire concerné par un risque majeur. L'objectif poursuivi est à la fois de ne pas exposer de nouvelles personnes ou de nouveaux biens à un phénomène et de ne pas aggraver le risque pour les personnes et les biens déjà exposés.

Une fois approuvé, le PPRn est notifié ou porté à connaissance des maires des communes situés dans leur périmètre. Le PPRn vaut pour Servitudes d'Utilité Publique (SUP) affectant les sols, annexée au Livre 1er du Code de l'Urbanisme.

En tant que SUP affectant l'utilisation du sol, le PPRn doit donc être annexé au PLU en vigueur sur le territoire, conformément aux articles R.151-51 et R.161-8 du Code de l'urbanisme.

Un plan de prévention des risques approuvé et annexé à un document d'urbanisme est directement opposable aux demandes d'utilisation des sols et aux opérations d'aménagement.

Chaque fois qu'il est nécessaire de reporter en annexe des servitudes d'utilité publique affectant les sols, les documents d'urbanisme doivent donc être mis à jour. Cette mise à jour doit intervenir dans un délai d'un an au maximum, elle est constatée par un arrêté du président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou du maire, conformément aux articles R.153-18 et R.163-8 du Code de l'urbanisme.

→ L'intégration du PPRn approuvé le 29/12/2017 dans le PLU de Petite-Ile répond donc à un souhait de la commune de renforcer la prise en compte du risque sur son territoire en mettant en cohérence, lorsque cela est possible, son plan de zonage avec l'application du PPRn.

VI.1.1.2. La précision du règlement du PLU au regard de l'avancée de certains projets structurants du territoire

En parallèle, plusieurs projets, pressentis ou non lors de la finalisation du PLU ont suffisamment avancé pour que soient précisés les règles qui doivent les encadrer. Il s'agit notamment :

- De la ZAC Cambrai ;
- Du projet touristique du Domaine du Relais ;
- Du secteur de logements d'Anse les Bas ;
- L'extension de la Zone d'Activités Economique (ZAE) Verger Hémery ;
- Le projet d'aménagement du cœur de village de Petite-Ile.

VI.1.1.3. L'évolution nécessaire de certaines règles écrites

L'application ces trois dernières années du PLU a mis en évidence une nécessité de faire évoluer certaines règles écrites.

Certaines ont été abordées dans le cadre d'une procédure de Modification Simplifiée, d'autres sont inscrites dans ce présent dossier au regard des atteintes à la constructibilité qu'elles induisent. Il s'agit essentiellement de **favoriser la densification au sein de la trame urbaine** en réduisant les règles relatives aux reculs des limites séparatives.

VI.1.1.4. La mise en cohérence du zonage de certaines parcelles avec la réelle occupation des sols

Enfin, la commune souhaite également inscrire dans sa démarche plusieurs parcelles à rendre constructible, en particulier au regard de leur positionnement auprès de la trame urbaine et des réseaux, soit au regard de leur réelle occupation des sols.

Le projet de Révision Allégée n°1 ne vise pas une remise en cause du projet de PLU par la création, par exemple, d'un nouveau site de projet mais bien l'adaptation des pièces réglementaires au regard de l'avancée des études menées en parallèle du PLU : approbation du PPRn, avancement de la ZAC Cambrai, Domaine du Relais, réhabilitation et extension de la ZAE Verger Hémery, etc.

La procédure de révision allégée peut être conduite à condition qu'il ne soit pas porté atteinte aux orientations définies par le plan d'aménagement et de développement durables et que la révision

1) Ait uniquement pour objet de réduire un espace boisé classé, une zone agricole ou une zone naturelle et forestière ;
2) Ait uniquement pour objet de réduire une protection édictée en raison des risques de nuisance, de la qualité des sites, des paysages ou des milieux naturels ;
3) Ait uniquement pour objet de créer des orientations d'aménagement et de programmation valant création d'une zone d'aménagement concerté ;
4) Soit de nature à induire de graves risques de nuisance.

Les évolutions envisagées s'inscrivent dans ce cadre et ne remettent pas en cause les orientations du PADD en vigueur.

La démarche a par ailleurs fait l'objet de validation de la part de la DEAL à l'occasion des réunions organisées (19 décembre 2019).

De plus, l'autorité environnementale (demande d'examen au cas par cas) a été sollicitée. Cette dernière a émis un avis indiquant que le projet de Révision Allégée n°1 était soumis à Evaluation Environnementale par avis n°MRAe 2021DKREU4.

VI.1.2 Choix d'implantation

Les secteurs sont ceux concernés par les différentes évolutions portées la procédure de Révision Allégée.

Disséminés sur le territoire communal, les implantations concernent à la fois des parcelles ou morceaux de parcelles précisément nommées, des Espaces Réservés, des OAP, des zones ou secteurs en lien avec un futur projet d'aménagement ou des zonages plus diffus s'il s'agit de modification du règlement écrit pour certains zonages.

VI.2. Déclaration de Projet

Source : Dossier de Déclaration de Projet en portant Mise en Compatibilité du PLU de Petite-Ile, Pièce n°1 : Justifications de l'intérêt général

VI.2.1 Choix du site d'implantation

La présente Déclaration de projet répond à un changement de vocation de l'Emplacement Réservé n°8, initialement dédié à la construction d'un lycée hôtelier et des métiers de bouches, projet aujourd'hui abandonné par le principal bénéficiaire, la Région Réunion.

Au PLU de Petite-Ile, les trois parcelles concernées sont classées en zone AUF (zones naturelles partiellement ou non équipées et réservées aux équipements publics) et en zone N (zones naturelles à protéger en raison de la qualité de leurs sites ou des risques naturels). De plus, l'aménagement de ce lycée était littéralement évoqué dans le PADD du PLU et localisé sur la carte de synthèse dudit document.

Le changement de vocation de l'ER en projet multifonctionnel mêlant sur un même site une offre diversifiée de logements adaptés aux personnes âgées, des structures médico-sociales, des commerces et des services, un pôle-formation permet de s'inscrire dans :

- La **stratégie départementale de renforcement des solidarités** (Plan de modernisation territoriale de La Réunion dans lequel Petite-Ile s'apprête à accueillir la Maison Départementale qui prend place au cœur de la résidence Bois de Joli Cœur-Varangue-Veloutier, une opération intergénérationnelle mitoyenne comprenant des logements dédiés aux personnes âgées, ainsi que les services à la personne associés, des locaux d'activité et une crèche) ;
- Le **Plan Seniors** lancé par le Conseil Départemental de La Réunion pour répondre au vieillissement de la population réunionnaise en proposant une offre à l'échelle de la CIVIS, qui pour l'instant, ne dispose d'aucune structure innovante de ce type ;
- Le **SCoT Grand Sud** qui positionne Petite-Ile comme faisant partie des communes pouvant accueillir des équipements complémentaires à ceux présents dans les polarités du territoire, poussant même la commune de Petite-Ile à se positionner comme un « Territoire d'Expérimentation » à l'échelle de l'intercommunalité mais également du Département (1er projet de ce type à La Réunion à ce jour) ;

VI.2.2 Justification du projet

Ce projet multifonctionnel permettra de :

- **Répondre aux défis socio-démographiques de Petite-Ile ;**
- **Générer des retombées locales pour les habitants de Petite-Ile ;**
- **Participer à la requalification de la RN2**

VI.2.2.1. Une réponse aux défis socio-démographiques

En 2018, Petite-Ile accueille près de 12 308 habitants dont les 60 ans représentent près de 22% de la population communale (Données Insee). Cette part a connu une forte augmentation depuis dix ans, puisqu'en 2008, ils ne représentaient que 15,3% de la population.

Les populations âgées sont la cible de nombreux enjeux en termes de précarité et d'isolement (social ou géographique) :

- Sur la commune de Petite-Île, plus d'une personne sur deux âgée de plus de 60 ans vit seule.
- Environ 35% des personnes de 60 à 74 ans ont des revenus inférieurs au seuil de pauvreté. Cette part monte à plus de 48% pour les personnes de 75 ans et plus.

L'objectif premier du projet est de proposer une offre de logements adaptés en direction des personnes âgées, en situation de handicap ou autonomes.

La diversité des logements proposés (résidence Senior, structure médicalisée, « Hospitel », etc.) est propice à la mixité sociale (logements plus ou moins abordables selon les prestations proposées, etc.).

Le Centre Communal d'Action Sociale (CCAS) de Petite-Île est chargé d'animer les actions de prévention et de développement social en collaboration avec les institutions publiques et privées. Il intervient auprès des personnes en situation de fragilité : personnes âgées et/ou en situation de handicap, enfants et adolescents, familles, etc.

Dans le cadre de ce projet, les futurs gestionnaires développeront des partenariats avec les institutions publiques existantes, à l'échelle départementale et locale.

Le CCAS est l'institution locale à privilégier dans les échanges avec les partenaires publics, puisqu'en plus d'assurer l'instruction des demandes d'aides sociales, elle développe des actions d'animation, de prévention et d'information.

Parmi les autres acteurs impliqués se trouvent l'État, le Département, l'ALEFPA et la RVF.

VI.2.2.2. Des retombées locales pour les habitants de Petite-Ile et des environs

- **Emplois et activités**

En 2018, Petite-Île compte près de 5 500 actifs et offre environ 2 300 emplois sur son territoire. Le nombre d'emploi sur la commune est en augmentation depuis 2008. Plus de 40% de ces emplois sont dans l'administration publique, l'enseignement, la santé et l'action sociale.

La commune est confrontée à des problématiques socioéconomiques liées au chômage : parmi les actifs recensés, plus de 1 800 actifs sont sans emploi, soit un taux de chômage supérieur à 30%. Celui-ci touche davantage les jeunes actifs de 15 à 24 ans.

Au vu de son ampleur, ce projet créera de nombreux emplois diversifiés sur la commune dans le secteur de la santé (médecins généraux et spécialisés, infirmiers, aides-soignants, etc.), de l'action sociale (formateurs, assistants sociaux, etc.), des services et des commerces (artisans-commerçants, emplois dans la vente et l'accueil, etc.) ou encore de la gestion (direction, accueil, gestion et comptabilité, management, maintenance, etc.).

La construction du projet elle-même créera de l'activité et des emplois dans les domaines de la conception, de l'aménagement ou encore de la construction (architectes-paysagistes, aménageurs et programmistes, métiers du BTP et des réseaux, etc.).

- **Une nouvelle offre commerciale et de services**

Petite-Île offre un panel diversifié de commerces et de services.

La très grande majorité de ces établissements et des équipements publics sont situés dans le centre-ville de la commune : Maison de Santé de Petite-Île, école, collège, SDIS, gendarmerie, etc.

Le secteur de Grande Anse est identifié dans le SAR et dans le SCoT Grand Sud comme une polarité à part entière sur la commune de Petite-Île.

Sa vocation principale est l'activité touristique, en lien avec les sites remarquables (plage de Grande Anse, Piton, Petite-Ile, etc.) mais les orientations développées dans le cadre du PADD du PLU de Petite-Île vise à diversifier ce secteur en développant des projets économiques et d'équipements.

Le projet visé par la DP participera à implanter un équipement majeur sur ce secteur et proposera une offre nouvelle de commerces et de services, essentiellement en lien avec la vocation médico-sociale du site et complémentaire avec le tissu existant dans le centre-ville.

VI.2.2.3. Une participation à la requalification de la RN2

La RN2 est un axe routier majeur de La Réunion : elle assure la liaison entre Saint-Denis, préfecture de l'île située au nord, et Saint-Pierre, sous-préfecture située au sud, en longeant toute la côte Est. Sur plusieurs secteurs, ses caractéristiques sont celles d'une voie express.

Cet axe traverse la commune de Petite-Île en plein cœur du secteur de Grande Anse et longe le site de projet en limite nord. Itinéraire principal pour la majorité des déplacements de la micro-région Sud et très fréquentée, la RN2 soulève des problèmes de nuisances (sonores, pollutions, TMD, etc.) et de sécurité.

À noter que des opérations de requalification de cet axe sont à l'étude dans quelques villes de La Réunion, et notamment à Saint-Benoît, à l'intersection entre la RN2 et la RN3. En cohérence avec les ambitions Régionales en matière de transport et notamment celles du Schéma Régional (SAR), l'objectif de ce réaménagement est de transformer la route nationale en boulevard urbain.

Bien que le principal objectif du projet ne soit pas directement lié au réaménagement de la RN2, il participe à son échelle à la sécurisation et à la requalification de cet axe.

Aujourd'hui, la route nationale traverse un secteur au tissu ouvert, hétérogène et peu organisé (retraits, façades et clôtures non harmonisées, etc.).

Le secteur de Grande Anse est ciblé par le SAR, par le SCOT Grand Sud et par le PADD de la commune comme un secteur de développement important : développement touristique (la RN2 et le rond-point du Chemin Neuf sont la porte d'entrée vers le quartier touristique de Grande Anse), développement économique (extension de la ZAE Verger Hémery) et développement des équipements avec le projet visé par cette procédure.

Aussi, des outils règlementaires sont mis en place afin :

1. D'assurer la sécurité et le confort des usagers aux abords d'un axe à grande circulation (accès interdit depuis la RN2, unique accès depuis la RD30, traversées piétonnes, etc.) ;

2. De qualifier les abords de cet axe en termes de qualité paysagère et architecturale (règles de retraits, végétalisation, espaces de stationnement paysagés, recherche de qualité dans les façades côté nord, etc.)

VI.2.4 Choix du scénario

A ce stade d'avancement, un seul scénario a été élaboré et validé par la Mairie de Petite-Ile. Ce scénario est encadré par la création de l'OAP de Grand Anse qui permet de préciser le futur aménagement sur certains points :

1) Circulations, espaces de stationnement et espaces publics
2) Trame végétale et naturelle
3) Programmation

VI.2.4.1. Circulations, espaces de stationnement et espaces publics

- **Un projet de haute qualité architecturale, paysagère et environnementale**

La recréation d'un « village » étant au cœur du projet, une attention particulière sera portée sur la qualité architecturale, paysagère et environnementale des espaces publics et des espaces communs.

- **Un accès sécurisé**

Le site étant bordé par deux voies importantes – la RN2 au nord et la RD30 à l'ouest – un seul accès est autorisé à partir de la RD30. Les porteurs de projet devront obtenir l'autorisation du gestionnaire de la voirie et mettre en œuvre tous les aménagements nécessaires à la sécurité des usagers (ex : signalétique, ralentisseurs…).

- **Des voieries périphériques permettant une desserte efficace**

Une seule voirie desservira l'ensemble du site, préférablement en s'appuyant sur ses limites, permettant ainsi de conserver un cœur d'îlot réservé aux circulations douces. Cette nouvelle voirie favorisera l'apaisement des circulations une fois les usagers entrés sur le site. Des aménagements seront réalisés en ce sens (ex : gabarit réduit, ralentisseurs, marquages au sol, changement de revêtement, plantations d'accompagnement, chicanes, etc.).

- **Un réseau de liaisons douces au cœur du projet, support de la trame arborée**

Un réseau de circulations douces (piétons et cycles) sera déployé au sein du site. Elles seront indépendantes des voiries réservées aux véhicules motorisées. Connectées à la place centrale, ces voies seront le support de la trame arborée sur le site.

- **Un stationnement collectif mutualisé, espace-tampon entre la RN2 et le cœur de projet**

Un espace de stationnement principal sera créé au nord-ouest du site. Il permettra de répondre essentiellement aux besoins des équipements du site. Son positionnement ainsi que son aménagement paysager en feront un espace-tampon entre le site et la route nationale.

- **Des espaces de stationnement supplémentaire sur rue en périphérie**

Au regard des besoins importants du site, des espaces de stationnement pourront être créés sur rue. Ces espaces seront arborés et adopteront des matériaux de revêtement perméables, favorisant ainsi l'infiltration des eaux pluviales et limitant le phénomène de ruissellement.

- **Des espaces publics articulés autour d'une place centrale**

L'ensemble des aménagements (voirie, espaces publics ou communs) s'articulera autour d'une place centrale. Elle constituera un lieu de vie à l'échelle du site au travers de divers aménagements (ex : mobilier urbain, espaces de jeux et de détente, équipements sportifs…) et participera à la construction d'une trame arborée en cœur de site.

La place centrale constituera également le point de départ d'un cône de vue ouvert et mis en valeur jusqu'au site de Grande Anse et l'Océan Indien.

VI.2.4.2. Trame végétale et naturelle

De nombreux espaces verts paysagés et arborés seront aménagés au sein du site et rempliront plusieurs fonctions :

1. Traiter les limites du site avec les grands axes de circulation à proximité (RN2, RD30) en constituant des espaces-tampons et limitant les nuisances sonores, entre autres ;
2. Traiter les limites du site avec les espaces agricoles et naturels proches en devenant des espaces de transition ;
3. Être le support d'activités récréatives, ludiques et sportives, voire d'activités en lien avec les domaines de la santé et de la formation.
4. Améliorer l'état et la fonction écologique des milieux au sein, et dans une moindre mesure, autour du projet, par la réintroduction des espèces indigènes végétales typiques du secteur en lien et favorable à la faune.

Sur certains secteurs bien précis (limites avec la RN2 et avec les espaces agricoles), la création de véritables franges paysagères est exigée. Elles se composeront d'essences variées, d'arbres de haute-tige, d'arbustes et de plantations locales.

Elle vise entre autres à répondre aux enjeux de la **Loi Barnier** et au paysagement de la bande des 30 m depuis l'axe de la RN2. Au-delà des principes de traitement des limites c'est tout l'espace des 30 m qui doit être réfléchie en ce sens et au regard des occupations qui y sont autorisées : stationnements et aires de jeux.

Toutes les voies de circulation, motorisées ou non, s'accompagneront de plantations (ex : alignement d'arbres, bordures traitées en espaces verts, noues, etc.).

Au regard de la présence à proximité du Gecko vert de Manapany et de son inscription sur la liste rouge de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (IUCN) sous le statut « En danger critique d'extinction », des aménagements paysagers diversifiés – sans espèces exotiques envahissantes ou potentiellement envahissantes et favorables à la recolonisation de l'herpétofaune endémique protégée – devront être mis en place.

La palette végétale devra être adaptée et intégrée au sein d'aménagements paysagers (haies, bosquets et massifs, fourrés plus ou moins denses répartis sur l'ensemble des espaces) et immobiliers prenant en compte les spécificités des déplacements des individus.

Une gestion intégrée du site ainsi que des espèces exotiques végétales et/ou animales envahissantes devra être mise en place comme l'adoption de pratiques d'entretien non impactantes pour l'herpétofaune protégée.

VI.2.4.3. Programmation

Le projet se décline en trois grands programmes :

1. Les équipements à vocation sanitaire, sociale et de formation constituent le cœur du projet car ce sont à partir de ces activités que se déploieront l'offre d'hébergement, de logements, de commerces et de services. Une implantation sur la partie Nord-Ouest du site sera privilégiée.
2. La grande majorité du site permettra d'accueillir les structures d'hébergement et de logements destinées aux usagers du site. Les futures constructions s'articuleront autour de la place centrale.
3. Les activités commerciales et de services s'implanteront de préférence au Nord du site. Moins sensibles que les établissements de soins et les logements, les futures constructions seront les plus proches de la RN2. Compte tenu de leur proximité avec la RN2, ils devront tenir compte des enjeux de la **loi Barnier**. Dans l'espace des 30 m seuls les espaces de stationnement paysagers des commerces de proximité pourront par exemple être réalisés. Les bâtiments en tant que tels devant respecter les reculs obligatoires.

VII. ANALYSE DES INCIDENCES NOTABLES PROBABLES DES EVOLUTIONS DU PLU

VII.1. Méthodologie

Les procédures de Révision Allégée (RA) et de Déclaration de Projet (DP), généreront des effets positifs, qui s'accompagneront également d'impacts négatifs. Il est par conséquent nécessaire d'envisager des mesures visant à **Eviter**, **Réduire** ou **Compenser** ce dernier type d'impacts.

La présentation des impacts et des mesures a été conçue de manière à en faire un document répondant au maximum de questions possibles tout en restant accessible au public le plus large.

Ainsi, les différents thèmes de l'environnement mis en évidence dans la définition de l'état initial sont pris en compte pour l'analyse des modifications engendrées par le projet : les milieux naturels et biodiversité, la consommation d'espaces et la place de l'agriculture, les ressources et usages en eau, le climat et l'énergie, le paysage et le patrimoine, les transports et déplacements, les risques naturels et technologiques, les pollutions, nuisances et qualité des milieux et enfin les logements, équipements et services.

Pour chaque thème abordé sont présentés successivement les **modifications** occasionnées directement ou indirectement par le projet. Les impacts sont évalués de la manière suivante :

- Impacts positifs ;
- Impacts négligeables/nuls (mentionnés pour information) ;
- Impacts négatifs très faibles ;
- Impacts négatifs faibles ;
- Impacts négatifs modérés ;
- Impacts négatifs forts ;

Echelle de valeur de l'impact utilisé dans cette étude :

INCIDENCE					
Positif	**Négligeable**	**Très faible**	**Faible**	**Modéré**	**Fort**

Les impacts notoires du projet sur lesquels des mesures sont proposées sont généralement les impacts négatifs d'intensité modérée à forte (parfois d'intensité faible).

Les impacts générés par la Déclaration de Projet sur le milieu naturel sont analysés en fonction de la phase (Travaux ou Exploitation).

Un code est utilisé pour qualifier les impacts forts du projet selon les abréviations suivantes :

- RA : Révision Allégée
- DP : Déclaration de Projet

VII.2. Milieux naturels et biodiversité

VII.2.1 Révision allégée

VII.2.1.1. Les outils de protection réglementaire

- **L'APPB**

☑ *Rappel*

Le projet de Révision Allégée du PLU de Petite-Ile n'est pas compris dans le périmètre de l'APPB de Petite-Ile.

☑ *Incidence notable :*

Aucune incidence n'est attendue.

L'impact brut est **nul.**

- **Les espaces naturels au SAR**

☑ *Incidence notable :*

Le projet de Révision Allégée du PLU de Petite-Ile n'impacte pas les espaces naturels de protection forte (terrestres et marins). Aucune incidence n'est attendue.

Le projet de Révision Allégée du PLU de Petite-Ile impacte les espaces de continuité écologique :

→ La majorité des secteurs concernés par l'intégration du PPRn dans le PLU compris dans des espaces de continuité écologique sont reclassés en zone N. L'impact est globalement positif.

→ Il existe, cependant, quelques exceptions (cf. chapitre IV.3.1.2) : **2,49 ha** de zone N situés dans des espaces de continuité écologique sont déclassées au profit de zone UC (2,1 ha) dont 1,25 ha (60%) sont situés en ZPU. Au regard de la surface concernée (1,2 ha), de l'urbanisation existante (quartiers accueillant déjà des constructions et des routes existantes, quelques boisements éparses), l'incidence peut être considérée comme **faible**.

L'impact brut est négatif de niveau **faible**.

Le projet de Révision Allégée du PLU de Petite-Ile (secteur 10 : AY550/551/552/553/554) empiète légèrement sur une continuité écologique. Une infime partie (0,8%) concernée par l'évolution de zonage (A→UC) est située en espace de continuité écologique au SAR (cf. Carte 16).

L'impact brut est négatif de niveau **faible à modéré**.

Le projet de Révision Allégée du PLU de Petite-Ile (secteur 6 : AS318/AS255) impacte légèrement une coupure d'urbanisation : 130 m² sont concernés soit moins de 2% de la surface du secteur (cf. chapitre IV.3.1.2).

Pour rappel, aucune construction n'est possible dans ces espaces.

L'analyse de la photographie aérienne met, cependant, clairement en évidence que le process d'urbanisation du secteur est largement enclenché.

L'impact brut est négatif de niveau **faible à modéré**.

☑ *Caractérisation des incidences :*

Description	Type	Effet	Durée de l'effet	Intensité de l'impact brut	Mesure	Impact résiduel
Déclassement de zone N situés dans des espaces de continuités écologiques	Direct	Négatif sur la consommation d'espaces naturels (continuités écologiques)	Permanent	**Faible**	-	**Faible**
Empiétement du secteur 10 ouvert à l'urbanisation (équipements anti-bruit) sur un espace de continuité écologique	Direct	Négatif sur la consommation d'espaces naturels (continuités écologiques)	Permanent	**Faible à modéré**	Mesure d'évitement	**Très faible**
Empiétement du secteur 6 ouvert à l'urbanisation sur une coupure d'urbanisation	Direct	Négatif sur la consommation d'espaces naturels (coupures d'urbanisation)	Permanent	**Faible à modéré**	Mesure d'évitement	**Faible à modéré**

☑ *Mesure(s) :*

- Mesure d'évitement : Réduire le périmètre du secteur 10 afin de ne pas empiéter sur la continuité écologique

Ce secteur a fait l'objet d'évolutions liées à la prise en compte du PPR et des continuités écologiques présentes sur la partie Ouest. En ce sens, deux larges secteurs Ouest sont déclassés de la zone U vers la zone N. De même, l'extrémité Ouest des deux bandes sont également basculées de A vers N car concernées à la fois par le risque R1 du PPRn et par un enjeu de continuité écologique. Ce faisant, le PLU harmonise son zonage avec ce double enjeu.

- Mesure d'évitement : Réduire le périmètre du secteur 6 afin de ne pas empiéter sur la coupure d'urbanisation

Au regard du processus d'urbanisation d'ores et déjà entamé sur ce secteur (pour rappel, cf. Carte 8), **la proposition de cette mesure d'évitement ne semble plus adaptée**.

VII.2.1.2. Outils de protection contractuelle

- **Parc Naturel de La Réunion**

☑ *Rappel*

L'aire d'adhésion du PNR correspondant à la limite administrative des Hauts, une partie du projet de Révision Allégée n°1 est concernée par le Parc National de La Réunion et se localise au sein de l'aire d'adhésion. Le Domaine du Relais est notamment concerné.

Le schéma d'aménagement touristique du Domaine du Relais a pris en compte la localisation de l'aménagement touristique au regard du Parc National de La Réunion. A ce titre, des aménagements en forêt de la Mare sont déclinés dans le respect des enjeux de protection dans la partie haute de la forêt, cœur du PNR (hors objet du présent projet de Révision Allégée).

En revanche, le cœur du Parc n'est pas concerné par le projet de Révision Allégée du PLU de Petite-Ile. Rappelons que la commune de Petite-Ile n'est pas signataire de la charte.

☑ *Incidence notable :*

Aucune incidence n'est attendue.

➜ L'impact brut est **nul.**

VII.2.1.3. Outils de protection foncière

- **Espaces Naturels Sensibles (ENS)**

☑ *Rappel*

Le projet de Révision Allégée du PLU de Petite-Ile n'est pas compris au sein ou à proximité d'un ENS.

☑ *Incidence notable :*

Aucune incidence n'est attendue.

➜ L'impact brut est **nul.**

- **Espaces du Conservatoire du Littoral**

☑ *Incidence notable :*

Le projet de Révision Allégée du PLU de Petite-Ile n'impacte pas de zones d'intervention du Conservatoire du Littoral.

Précisons que deux secteurs concernés par l'intégration du PPRn au PLU et situés en amont de la plage de Grand Anse, se trouvent à proximité immédiate d'une zone d'intervention du Conservatoire du Littoral. La Révision Allégée les fait évoluer d'un zonage AU vers un zonage N. Au regard de la pression exercée par la croissance de la densité de la population dans ce secteur, le reclassement en zone N à proximité de zones d'intervention du Conservatoire du Littoral génère un **impact positif** du fait de son inconstructibilité.

Le secteur 6 (AS318/AS255) empiète légèrement sur une zone de vigilance foncière (Grand Anse La Croisée) du Conservatoire du Littoral sur une surface d'environ 130 m².

Les zones de vigilance sont des zones à enjeux dont la protection pourrait être nécessaire selon l'évolution des menaces mais elles n'ont pas, en principe, vocation à être acquises par le Conservatoire. L'action partenariale sera privilégiée à la fois pour observer l'évolution des usages du sol dans ces zones et pour intervenir en cas de besoin. Le classement en zone de vigilance se fait dans la continuité du classement en coupure d'urbanisation.

Précisons que la surface totale des zones de vigilance terrestre à La Réunion est de 870 ha.

➜ L'impact brut est négatif permanent de niveau **faible**.

☑ *Caractérisation des incidences :*

Description	Type	Effet	Durée de l'effet	Intensité de l'impact brut	Mesure	Impact résiduel
Empiétement d'un secteur ouvert à l'urbanisation sur une zone de vigilance du Conservatoire du Littoral	Direct	Négatif sur la consommation d'espaces naturels à surveiller	Permanent	**Faible**	-	**Faible**

☑ *Mesure(s) :*

➲ Mesure d'évitement : Réduire le périmètre du secteur 6 afin de ne pas empiéter sur la zone de vigilance du Conservatoire du Littoral (en lien avec la mesure d'évitement précédente de la coupure d'urbanisation)

Au regard du processus d'urbanisation d'ores et déjà entamé sur ce secteur (pour rappel, cf. Carte 8), **la proposition de cette mesure d'évitement ne semble plus adaptée**.

- **Régime forestier domanial**

☑ *Incidence notable :*

Le projet de Révision Allégée du PLU de Petite-Ile n'impacte pas de forêts soumises au régime domanial. Précisons que deux secteurs concernés par l'intégration du PPRn au PLU et situés en amont de la plage de Grand Anse, se trouvent à proximité immédiate de la forêt du Conservatoire du Littoral de Grand Anse. La Révision Allégée les fait évoluer d'un zonage AU vers un zonage N.

Au regard de la pression exercée par la croissance de la densité de la population dans ce secteur, le reclassement en zone N à proximité de cette forêt soumise au régime domanial génère un **impact positif** du fait de son inconstructibilité.

L'impact brut est **positif**.

☑ *Caractérisation des incidences :*

Description	Type	Effet	Durée de l'effet	Intensité de l'impact brut	Mesure	Impact résiduel
Reclassement en zone N d'un secteur anciennement en AU à proximité d'une forêt soumise au régime domanial	Direct	Positif	Permanent	**Positif**	-	**Positif**

- **Espaces Boisés Classées (EBC)**

☑ *Incidence notable*

Sur certains secteurs d'évolution vers un zonage constructible (UC), l'évolution s'accompagne d'un déclassement des E.B.C également inscrits mais en réalité non présents sur les sites qui sont déjà bâtis.

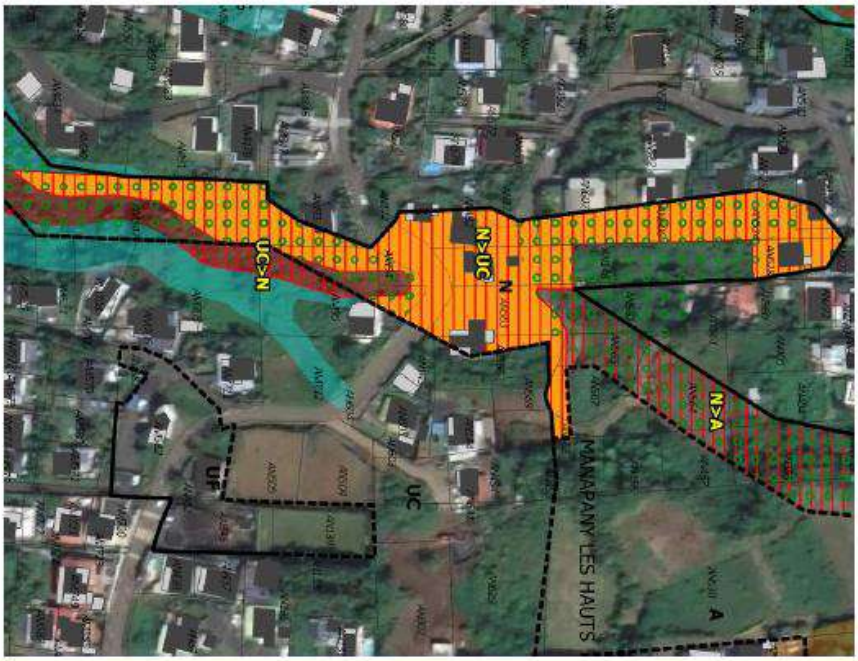
Pour rappel, il s'agit de secteurs concernés par la prise en compte du PPRn dans le PLU de Petite-Ile. Au regard du nombre de secteurs concernés, une méthodologie globale avait été proposée et validée. Le déclassement en zone N ou A des terrains non bâtis situés en zone R1 ou R2 du PPRN devait répondre aux conditions suivantes :

- D'être situés **en périphérie de l'enveloppe constructible** (U ou AU), afin de veiller à conserver une cohérence du zonage du PLU (éviter les emporte-pièces en N au sein de zones constructibles) ;
- De **constituer un déclassement cohérent à l'échelle de la parcelle** (éviter le morcellement au sein d'une parcelle faiblement concernée).

Les secteurs concernés par ce déclassement constituent des zones déjà bâties, des fonds de jardins ou des enclaves semi-naturelles entre deux fronts bâtis. **Au total, ce sont 1,9 hectares concernés par ce déclassement.**

Par conséquent, au regard de la surface concernée par le déclassement d'EBC et la localisation de ces secteurs, l'impact ne semble pas significatif. En revanche, cette analyse supra ne saurait caractériser avec précision l'incidence réelle du déclassement qui peut avoir des effets sur :

- La préservation d'écosystèmes forestiers
- La conservation des réseaux de haies et bosquets
- La création de coupures vertes et d'espaces de respiration à l'intérieur des zones bâties
- Le maintien du paysage
- La protection contre les risques de ruissellement et d'érosion.

Manapany les Hauts	 N<A A MANAPANY LES HAUTS N<UC N UC UC UC

Ravine du Pont - bas	

L'impact brut est négatif permanent de niveau **faible**.

☑ *Mesure(s) :*

De la même manière dans le cadre des travaux de recalibrage et de réseaux du chemin Karl Lavergne au niveau du quartier de la Ravine du Pont, des inventaires FF pourront être réalisés en fonction des travaux envisagés afin de vérifier l'intérêt patrimonial des milieux terrestres et d'évaluer les éventuels impacts en fonction des travaux.

VII.2.1.4. Inventaires patrimoniaux

- **PNA des geckos verts de La Réunion**

☑ *Rappel*

Le secteur 6 (AS318/AS255) situé à Manapany-les-bas se trouve au sein de l'aire de répartition du Gecko vert de Manapany. L'évolution sur ce secteur concerne un passage d'un zonage Acu vers un zonage UC sur une surface de 879 m².

L'évolution proposée vise à recaler la limite de la zone UC tel qu'elle existait dans le POS. Le secteur, qui n'a plus aujourd'hui de vocation agricole, constitue un tènement de friche s'inscrivant pleinement dans la continuité de la zone UC qui doit proposer, sur ce secteur, un aménagement global cohérent à l'ensemble du tènement ainsi redéfini.

☑ *Incidence notable :*

En rendant constructible une ancienne zone agricole constituant aujourd'hui un ténement de friche situé dans l'aire de répartition du gecko vert de Manapany, le projet de Révision Allégée du PLU de Petite-Ile génère un impact négatif de niveau modéré.

L'impact brut est négatif permanent de niveau **modéré**.

☑ *Caractérisation des incidences :*

Description	Type	Effet	Durée de l'effet	Intensité de l'impact brut	Mesure	Impact résiduel
Ouverture à l'urbanisation du secteur 6 dans une zone accueillant des	Direct	Négatif (destruction ou dégradation des habitats d'espèces,	Permanent	**Modéré**	Inventaires naturalistes sur site + Formulation de recommandations d'aménagement	**Faible à modéré**

populations avérées de Phelsuma		pression sur les éventuelles individus présents)				

☑ *Mesure(s) :*

La prise en compte de cette espèce menacée dans la planification de l'aménagement du territoire doit permettre de prévenir les atteintes aux habitats favorables de plus en plus réduits, de sécuriser les populations existantes, et de réserver au gecko vert de Manapany l'espace nécessaire à sa survie et à son expansion.

La réalisation d'inventaires plus précis est recommandée afin d'identifier le type de formation, la présence d'arbres propices ainsi que de populations. De plus, même si des populations ne se retrouvent pas au droit même de la parcelle, des recommandations peuvent être formulées en raison de la proximité de populations avérées de Phelsuma dans une zone de sensibilité forte : adapter les plantations, éviter l'introduction de reptiles envahissants (par l'apport de terre, de remblais, des plantes à introduire), éviter l'utilisation de biocides, etc.

- Mesure d'évitement : Mener une expertise écologique sur ce secteur à enjeu comprenant la réalisation d'inventaires Faune-Flore-Habitats afin de caractériser les boisements présents (friches, espaces boisés, etc.), la qualité écologique des milieux, ainsi que présence du gecko vert de Manapany

Au regard du processus d'urbanisation d'ores et déjà entamé sur ce secteur (pour rappel, cf. Carte 8), **la proposition de cette mesure d'évitement ne semble plus adaptée**.

- Mesure de réduction : Maintenir les plantations existantes dans la mesure du possible ou les remplacer par les espèces présentes dans le Cahier de Recommandations Paysagères (annexe du présent PLU) qui indique les espèces favorables au gecko vert de Manapany.

Au regard du processus d'urbanisation d'ores et déjà entamé sur ce secteur (pour rappel, cf. Carte 8), **la proposition de cette mesure de réduction ne semble plus adaptée**.

- Mesure de réduction : Mettre en œuvre les recommandations détaillées dans la fiche « Entretien des espaces verts en présence du gecko vert de Manapany ».

En fonction de l'avancée des travaux de construction en cours, il peut être encore possible de mettre en place cette mesure de réduction.

☑ *Incidence résiduelle (après mesure) :*

Sous réserve de possibilité de mise en application de la mesure de réduction, l'impact résiduel est évalué **faible à modéré**.

- **PNA Papangue**

☑ *Rappel*

Bien que la présence du Busard de Maillard ait été établie sur le territoire communal de Petite-Ile (cf. Figure 10), la précision de la carte du PNA 2022-2031 ne permet pas de préciser l'incidence potentielle du projet de révision allégée n°1 sur cette espèce. A la lecture du PNA, la commune de Petite-Ile ne semble pas identifiée comme une des communes principales d'accueil ou de survol du papangue. En revanche, d'autres communes du Sud (Saint-Pierre, Saint-Joseph, Saint-Philippe, etc.) le sont.

☑ *Incidence notable :*

La non-adhésion de la commune de Petite-Ile à la charte du PNR peut être perçue comme un facteur de menace de cette espèce. En effet, la mesure III.1 « « *Connaître, préserver et restaurer les habitats et les espèces les plus remarquables de l'aire d'adhésion* » de la dite-charte approuvée par décret le 21 janvier 2014 peut bénéficier au Busard de Maillard, à travers des conventions d'application de la charte et par exemple via la prise en compte des aires favorables au Busard de Maillard dans les Plans Locaux d'Urbanisme.

L'impact brut est difficilement évaluable étant donné le manque de données pour caractériser l'enjeu.

☑ *Mesure(s) :*

La prise en compte des aires favorables au Busard de Maillard dans le PLU de la commune permettrait de mieux considérer cette espèce à l'échelle communale (absent du rapport de diagnostic du PLU approuvé en 2017). Une réflexion sur l'adhésion de la commune de Petite-Ile à la charte du PNR peut aussi être engagée.

- **PNA Pétrels endémiques de La Réunion**

☑ *Rappel*

Le Pétrel de Barau et le Pétrel noir de Bourbon utilisent le territoire communal de Petite-Ile comme zone de survol pour rejoindre et quitter leurs colonies situées dans des falaises entre 2 000 et 3 000 m d'altitude pour le Pétrel de Barau et dans des remparts entre 650 et 1 200 m d'altitude pour le Pétrel noir de Bourbon.

☑ *Incidence notable :*

La pollution lumineuse, la prolifération des espèces végétales invasives, le dérangement d'impacts humains directs, le changement climatique, la pollution plastique constituent les principales menaces d'origine anthropiques pouvant être générées par le projet de Révision Allégée du PLU de Petite-Ile.

Au regard de la pollution lumineuse

La commune de Petite-Ile a travaillé sur l'optimisation de son éclairage public en faisant évoluer les gradations des luminaires LED via le protocole DALI (Digital Addressable Lighting Interface) sur les différentes voieries (voieries principales, voies secondaires, piétonnes et tertiaires) en fonction de la saison et de l'horaire. Aucune autre information n'a été transmise.

En l'absence d'informations complémentaires sur les moyens mis en place pour lutter contre la pollution lumineuse, l'impact est considéré notable de niveau modéré pour le Domaine du Relais.

L'impact brut est négatif permanent de niveau **fort**.

☑ *Caractérisation des incidences :*

Description	Type	Effet	Durée de l'effet	Intensité de l'impact brut	Mesure	Impact résiduel
Pollution lumineuse par l'éclairage public	Direct	Négatif sur la perturbation des espèces par les éclairages	Permanent	**Modéré à fort**	Ajout de prescription dans le règlement Ntla2	**Faible**

☑ *Mesure(s) :*

- Mesure d'évitement : Il a été proposé d'ajouter des prescriptions relatives à l'éclairage public dans le règlement Ntla2 du Domaine du Relais au sein de l'article N.4 – Desserte par les réseaux : « *Au sein de la zone Ntla2, les aménagements en matière d'éclairage devront veiller à limiter les incidences pour la faune nocturne par des procédés innovants ou des orientations réfléchies des éclairages selon les recommandations préconisées par la SEOR (Société d'Etudes Ornithologiques Réunion).* »

☑ *Incidence résiduelle (après mesure) :*

Sous réserve de mise en application des mesures, l'impact résiduel est évalué à faible.

Au regard des Espèces Exotiques Envahissantes

La commune de Petite-Ile, a signé la Charte d'engagement relative à la non-utilisation de plantes invasives le 7 aout 2015.

De plus, la commune s'est inspirée de la Démarche Aménagements Urbains et Plantes Indignées (DAUPI) pour élaborer son cahier de recommandations paysagères (document du PLU n'ayant pas de valeur réglementaire). La démarche DAUPI recommande entre autres de ne plus utiliser d'espèces exotiques envahissantes dans les aménagements paysagers de manière à prévenir toutes invasions biologiques des milieux naturels (conservation de la biodiversité).

La pollution plastique est traitée dans le chapitre sur la gestion des déchets tandis que la question du changement climatique est abordée dans le chapitre du même nom.

L'impact brut est négatif permanent de niveau **faible**.

☑ *Caractérisation des incidences :*

Description	Type	Effet	Durée de l'effet	Intensité de l'impact brut	Mesure	Impact résiduel
Prolifération d'espèces végétales exotiques envahissantes	Direct	Négatif sur la biodiversité	Permanent	**Faible**	Mise en application de la démarche DAUPI (cf. annexe PLU)	**Faible**

- **PNA des Euphorbes littorales**

☑ *Rappel*

Le projet de Révision Allégée du PLU de Petite-Ile n'est pas concerné par le PNA des euphorbes littorales.

☑ *Incidence notable :*

Aucune incidence n'est attendue.

L'impact brut est **nul.**

VII.2.1.5. Zones humides

☑ *Rappel*

Le projet de Révision Allégée du PLU de Petite-Ile n'est pas concerné par les zones humides.

☑ *Incidence notable :*

Aucune incidence n'est attendue.

L'impact brut est **nul.**

VII.2.1.6. Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

☑ *Rappel*

Le projet de Révision Allégée du PLU de Petite-Ile n'est globalement pas concerné par les ZNIEFF. L'impact est nul.

Le secteur concerné par une évolution de zonage à la suite de la prise en compte du PPRn dans le PLU et interférant avec la ZNIEFF de type II « Littoral de Petite-Ile et de Saint-Joseph Ouest » voit son zonage évoluait d'une zone AU vers une zone N.

☑ *Incidence notable :*

Le reclassement de ce secteur en zone N génère un impact positif.

L'impact brut est **positif.**

☑ *Caractérisation des incidences :*

Description	Type	Effet	Durée de l'effet	Intensité de l'impact brut	Mesure	Impact résiduel
Reclassement en zone N d'un secteur anciennement en AU empiétant sur une ZNIEFF de type II	Direct	Positif	Permanent	**Positif**	-	**Positif**

VII.2.1.7. Les réseaux écologiques

☑ *Rappel*

Le projet de Révision Allégée du PLU de Petite-Ile est concerné par les trames aérienne, terrestre et eau douce.

Trame aérienne

La partie Ouest de la commune est située en corridor potentiel tandis que la partie Est est située en corridor avéré (en lien avec les sous-trames du Busard de Maillard et des Pétrels).

Trame terrestre

Une partie du Domaine du Relais situé dans les hauteurs de la commune ainsi que les secteurs n°6 (AS318/AS255) et n°10 (AY550/551/552/553/554) de la frange littorale sont situés en corridor terrestre potentiel.

☑ *Incidence notable :*

Trame aérienne

Les éclairages urbains sont le principal obstacle pour les oiseaux marins. Le traitement de la pollution lumineuse par la commune de Petite-Ile a été abordé dans le chapitre précédent (cf. PNA des Pétrels endémiques de La Réunion).

Trame terrestre

Les principaux obstacles identifiés sur ces trois secteurs sont la monoculture.

Le Domaine du Relais :

L'évolution de zonage (A→Ntla2) doit permettre la réalisation du Relais Vél'Hauts comprenant, entre autres, un Espace Tout Terrain Doux sur le piton à scories et un Fun-Bike sur l'actuel terrain à bosses. Au Nord-Est, il doit accueillir le retour du sentier d'interprétation avec la 11ème station aménagée en point de vue sur la Ravine de Manapany. L'aménagement de ce sentier doit permettre de sensibiliser sur divers sujets : l'agriculture, l'aménagement du paysage, els espaces naturels, etc. De plus, la démarche DAUPI sera mise en œuvre pour les différents aménagements paysagers prévus.

L'impact brut est **positif**.

Le secteur 6 (AS318/AS555) :

Bien que le principal obstacle à la trame terrestre soit la monoculture (canne à sucre), l'évolution envisagée sur ce secteur propose une urbanisation, qui constitue l'autre pression majeure.

L'impact est nul.

L'impact brut est **nul**.

Le secteur 10 (AY550 / 551 / 552 / 553 / 554) :

L'évolution de zonage sur ce secteur doit permettre la réalisation d'un écran végétalisé de type talus boisés à créer en bordure de voie, assurant une extension du couloir vert de la ravine et limitant les nuisances sonores.

L'impact brut est **positif**.

VII.2.2 Déclaration de projet

VII.2.2.1. Présentation succincte du projet

Le projet analysé prévoit l'aménagement d'équipements publics d'une capacité d'accueil cumulée inférieur à 900 personnes.

EcoDDen ne dispose pas d'informations complémentaires concernant le projet ainsi que les éléments et caractéristiques principales des aménagements prévus.

A savoir notamment, aucune information n'est apportée à propos du projet et :

- De la pose de câbles aériens en phase travaux et/ou à l'exploitation, temporaire ou permanent,
- Du nombre et type de luminaire ainsi que la direction et l'intensité de l'éclairage prévus, en phase travaux si besoin de travaux de nuit, ainsi qu'en exploitation,
- De l'implantation topographique et des terrassements envisagés,
- Des besoins en apport extérieur de matériaux (terre notamment),
- De l'aménagement paysager ainsi que de la palette végétale envisagée.

Ces informations manquantes ne permettent pas de réaliser une synthèse du projet ni d'analyse fine de ses impacts potentiels sur les milieux naturels et les espèces. Ainsi, par mesure de précaution et à défaut d'informations complémentaires, ces derniers ont systématiquement été considérés à leur degré d'effet le plus haut vis-à-vis des enjeux identifiés sur la zone d'étude immédiate et rapprochée.

Dans le cas où le projet viendrait apporter des éléments manquants à l'analyse, ainsi que du bon respect des recommandations et des aménagements vis à vis de la biodiversité (éclairage et pose de câble aérien notamment), les impacts considérés en suivant pourront être revus à la baisse.

VII.2.2.2. Analyse des effets du projet sur les écosystèmes naturels

La première étape consiste à évaluer, sur la base du diagnostic et des enjeux écologiques identifiés et hiérarchisés, et à ce stade de définition du projet, tous les impacts écologiques directs et indirects, temporaires ou permanents relatifs au projet, ainsi qu'à sa réalisation, à son exploitation et à son entretien. Il s'agit d'identifier les impacts sur l'état de conservation des habitats, des espèces, de leurs équilibres biologiques et de leurs fonctionnalités écologiques.

***Tableau 14 :* Tableau de synthèse des impacts générés par la Déclaration de Projet sur les milieux naturels et la biodiversité (Source : EcoDDen, 2021)**

Type d'impact	Détail	Rappel des enjeux	Evaluation		Code
NAT-FV- FORMATIONS VEGETALES ET FLORE PATRIMONIALE					
Impact sur les habitats naturels	Perturbation de formations naturelles patrimoniales	Le périmètre immédiat, est principalement recouvert de champ de culture de canne à sucre (90%) et de fourrés arbustifs à arborés constitués d'espèces exotiques qui bordent les parcelles aux bornes sud-est et nord-ouest de la zone d'étude (1,68%). Les autres formations végétales sont des friches herbacées à exotiques diverses de faible surface, sans intérêt particulier. L'enjeu de conservation de ces formations est très faible pour les friches et le champ de canne à faible pour les fourrés arbustifs et arbres ponctuellement présents.	**TRAVAUX & EXPLOITATION** Les formations végétales impactées sont des champs de canne à sucre (70 533 m²) et des friches herbacées rudérales exotiques à très faibles enjeux (622 m²) ainsi que des fourrés arbustifs exotiques à faibles enjeux de conservation (4 207 m²). L'impact sur les formations végétales est considéré comme négligeable.	**Négligeable**	-
Impact sur les espèces végétales patrimoniales	Risque de destruction ou de perturbation d'espèces végétales patrimoniales : espèces indigènes ou endémiques rares ou menacées selon l'IUCN.	57 espèces végétales dont 4 espèces indigènes ou assimilées indigènes (7%) ont été recensées sur et à proximité de l'aire d'étude immédiate. Parmi les espèces indigènes, aucune n'est endémique, aucune	**TRAVAUX** Aucune espèce végétale à enjeu de conservation n'est concernée. L'impact sur les espèces végétales patrimoniales est considéré comme nul.	**Nul**	-

Type d'impact	Détail	Rappel des enjeux	Evaluation		Code
		n'est protégée et aucune n'est menacée. A noté cependant la présence d'un individu de Bois de chandelle – *Dracaena reflexa* planté en limite sud des parcelles. Cette espèce est considéré de préoccupation mineur (LC) par l'IUCN à la Réunion et pourrait être préservé.	**EXPLOITATION** La phase d'exploitation n'engendre pas d'impact supplémentaire sur les milieux et espèces. L'impact est donc nul.	**Nul**	-
Impact relatif à la prolifération d'espèces végétales exotiques envahissantes	Dissémination des espèces (graines, boutures) par les engins de chantier et le mouvement des matériaux (sols, déchets, ...) et/ou par les plantations (palette végétale d'espèces exotiques envahissantes).	Le périmètre à aménager est principalement recouvert d'espèces exotiques de nature fortement envahissante (85%).	**TRAVAUX - EXPLOITATION :** *In situ :* EcoDDen ne dispose pas d'informations concernant les aménagements, la palette végétale visée par le projet ainsi que les besoins et apports de matériaux terreux extérieur notamment. Au vu de la dominance des espèces exotiques fortement envahissantes sur la zone et en l'absence d'éléments de description détaillés du projet, par mesure de précaution l'impact est considéré comme faible. *Ex-situ :* Les déchets verts produits devront être traités sur place ou exportés dans un centre agréé. L'impact est donc considéré comme faible.	**Faible**	DP-01

Type d'impact	Détail	Rappel des enjeux	Evaluation		Code
NAT-FA-FAUNE					
Impact sur les oiseaux forestiers	Destruction / perturbation de nichés ou de jeunes individus Risque de destruction / perturbation de nichés d'oiseaux forestiers protégés lors de la réalisation des travaux en fonction du planning du chantier notamment. Concernant l'impact sur les habitats de reproduction.	2 oiseaux forestiers ubiquistes, l'Oiseau blanc et la Tourterelle Malgache sont des chasseurs constatés et reproducteur possible sur la zone. Ils utilisent les milieux ouverts comme territoire de chasse et les fourrés arbustifs comme habitat probable de reproduction pour l'oiseau blanc. Les grands arbres en limite de parcelle (Bois noir - *Albizia lebbeck*) constituent en revanche des habitats de reproduction privilégiés par la Tourterelle malgache. Les enjeux de conservation sont considérés comme faible à modéré sur les emprises impactées.	**TRAVAUX** Les surfaces favorables à la reproduction des oiseaux forestiers indigènes impactées représentent environ 4 200 m² pour les fourrés arbustifs bordant les parcelles au bornes sud-est et nord-ouest et 405 m² pour les espaces arborés dominés par le Bois noir - *Albizia lebbeck*. Si les travaux de défrichement sont réalisés en période favorable à la reproduction pour ces espèces alors un risque de destruction d'individus est possible au sein des milieux favorables. A ce titre, l'impact est donc considéré comme modéré.	**Modéré** **Direct temporaire**	DP-02
			EXPLOITATION Aucun défrichement n'est prévu pendant la phase d'exploitation. L'impact est considéré comme nul.	**Nul**	-
	Perte d'habitats favorables à la reproduction Diminution des surfaces d'habitats favorables à la reproduction		**TRAVAUX** Les surfaces favorables à la reproduction des oiseaux forestiers indigènes potentiellement impactées représentent environ 4207 m² pour les fourrés arbustifs bordant les parcelles aux bornes sud-est	**Très faible**	DP-03

Type d'impact	Détail	Rappel des enjeux	Evaluation		Code
			et nord-ouest, et 405 m² pour les espaces arborés au nord. La perte d'habitat favorable est considérée comme très faible au regard de l'emprise du projet et de la présence de milieux limitrophes de substitution. L'impact est donc considéré comme très faible.		
			<u>EXPLOITATION :</u> Aucun défrichement n'est a priori nécessaire.	**Nul**	-
Impacts sur les insectes	Destruction ou dégradation des habitats d'espèces	Sur la zone d'étude à aménager, à l'exception de quelques plantes hôtes communes, le reste de la végétation exclusivement exotique ne présente pas d'intérêt particulier pour les insectes. Les milieux ne sont pas favorables aux insectes patrimoniaux et le secteur est relativement peu perturbé par les éclairages (zone sub-urbaine).	**<u>TRAVAUX & EXPLOITATION</u>** Les milieux ne sont pas favorables aux insectes patrimoniaux. L'impact est considéré comme négligeable.	**Négligeable**	-
	Perturbation des espèces par les éclairages La présence de sources lumineuses surtout dans ou à proximité (ravine) d'un site qui en est dépourvu, a un impact fort (direct et indirect) sur les insectes (et autres animaux) ; cet impact est connu et démontré (Frank, 1988 ; longcore & Rich, 2004).		**<u>TRAVAUX :</u>** EcoDDen ne dispose pas d'informations concernant le chronogramme ainsi que le planning des différentes phases de travaux prévus. Des travaux nocturnes nécessitant de l'éclairage peuvent être réalisés. L'éclairage non adapté d'un site qui en est aujourd'hui dépourvu peut attirer certains insectes présents dans les milieux naturels proches et	**Faible** **Indirect** **Temporaire**	DP-06

Type d'impact	Détail	Rappel des enjeux	Evaluation		Code
			ainsi perturber leur cycle biologique. L'impact est considéré comme faible à titre de précaution.		
			EXPLOITATION EcoDDen ne dispose pas d'informations concernant le type, la qualité, la quantité et la position des équipements d'éclairage prévus. L'impact est considéré comme faible à titre de précaution.	**Faible** **Indirect** **Permanent**	DP-07
Impact sur les chiroptères	Habitat d'espèce Impact sur une colonie, un site de reproduction, d'hivernage, dortoir	Aucune colonie ou site potentielle de reproduction n'a été identifié sur la zone d'étude immédiate. Une colonie de Petit Molosse est cependant présente dans la zone rapprochée (falaise du Piton Grande Anse). Le site est certainement utilisé comme territoire de chasse par cette espèce. L'enjeu est considéré comme faible à modéré.	**TRAVAUX** EcoDDen ne dispose pas d'informations concernant le chronogramme ainsi que le planning des différentes phases de travaux prévus. Des travaux nocturnes nécessitant de l'éclairage peuvent être réalisés. L'éclairage non adapté d'un site qui en est aujourd'hui dépourvu peut modifier le déplacement et le comportement des chiroptères ou indirectement attirer les insectes dont ils se nourrissent sur leur zone de chasse habituelle. Sachant que des colonies sont recensées dans la zone rapprochée. L'impact est considéré comme faible à modéré.	**Faible à modéré** **Indirect** **Temporaire**	DP-08

Type d'impact	Détail	Rappel des enjeux	Evaluation		Code
	Perturbation des espèces par les éclairages La présence de lumières artificielles doit être évitée à proximité immédiate de gîtes, elles peuvent avoir un impact sur le comportement et l'activité sociale des chauves-souris, pouvant jusqu'à provoquer la désertion de la colonie (Jones 2000). Les éclairages peuvent également modifier le comportement de certaines espèces et mettre en péril les colonies du fait d'une trop grande attractivité.		**EXPLOITATION** La zone est relativement peu perturbée par les éclairages (zone de transition suburbaine) et est dépourvue d'éclairage actuellement. EcoDDen ne dispose pas d'informations concernant le type, la qualité, la quantité et la position des équipements d'éclairage prévus. L'impact d'un ajout d'éclairage supplémentaire est donc, par mesure de précaution, considéré comme faible à modéré.	**Faible à modéré** **Permanent**	DP-09
Impact sur l'herpétofaune	Destruction/perturbation d'œufs, de populations et d'adultes de Lézard vert de Manapany – *Phelsuma inexpectata* espèce endémique protégée lors de l'ouverture des milieux (défrichements, broyages, terrassement)	Le littoral de Grande Anse est une zone privilégiée d'habitat pour cette espèce dont l'aire de répartition est par ailleurs actuellement très limitée. Sur le périmètre immédiat, l'expertise n'a pas mis en évidence la présence du Gecko vert de Manapany – *Phelsuma inexpectata*. Les formations végétales et la fragmentation du milieu ne sont pas favorables à l'espèce. En revanche les données recensées au droit de l'aire rapprochée montrent la présence de nombreuses populations au sein des zones urbaines et naturelles limitrophes. Ces zones constituent des zones de sensibilités fortes pour l'espèce.	**TRAVAUX** Aucun habitat favorable à la dispersion et/ou à la reproduction du Gecko vert de Manapany ne sera impacté par le projet. L'impact est considéré comme nul.	**Nul**	-
			EXPLOITATION Impact nul	**Nul**	

Type d'impact	Détail	Rappel des enjeux	Evaluation		Code
		L'enjeu est considéré comme modéré sur la zone d'étude.			
	Perte d'habitat potentiellement favorable identifiée en tant que zone éligible MAE par le PNA (PNA 2013 – 2017 et PNA 2020 - 2029)	Un Plan National d'Action relatif à l'espèce a été déployé entre 2012 et 2017 suivis par un second PNA mis en place en 2020 jusqu'en 2029. La zone d'étude est considérée comme zone agricole où le maintien des continuités écologiques est souhaitable. Elle est éligible à la mise en place de mesures agro-environnementales (MAE) et également de replantation d'espèces favorables en milieu déjà modifié par l'homme. Elle est par ailleurs considérée comme corridor écologique potentiel au regard des continuités écologique de la trame terrestre. La zone d'étude n'a pas fait l'objet de tels mesures.	**<u>TRAVAUX</u>** Nul	**Nul**	-
			<u>EXPLOITATION</u> Vu le caractère durable des installations projetées qui permettront la fréquentation d'un public sur la zone, de la proximité avec des zones de sensibilité fortes pour l'espèce, de l'utilisation possible de produit phytosanitaire et d'entretien pour la gestion du site, et au cas où aucun aménagement et gestion favorable (palette végétale, proscription des produits phytosanitaires néfastes) à l'espèce ne serait pris en compte, l'impact est considéré comme modéré. En effet, la réalisation du projet est l'occasion de reconquérir des habitats favorables à l'espèce conformément à la meure du PNA. L'impact est considéré comme modéré afin que des mesures spécifiques en faveur de l'espèce soient définies.	**Modéré** **Indirect** **Permanent**	DP-10

Type d'impact	Détail	Rappel des enjeux	Evaluation		Code
	Destruction/perturbation d'œufs et d'individus de Caméléon – *Furcifer pardalis*, espèce exotique protégée lors de l'ouverture des milieux (défrichements, broyages, terrassement)	Le Caméléon – *Furcifer paralis*, espèce protégée, a été recensé à deux reprises au cours des expertises (individu mâle et femelle) au sein des fourrés arbustifs à Faux poivrier – *Schinus terebenthifolia* notamment, bien que la fragmentation du milieu (routes) et les activités anthropiques alentours (zone agricoles) ne sont pas particulièrement propices.	**TRAVAUX** De faibles surfaces favorables à la reproduction et aux déplacements de l'espèce seront concernées par les travaux et les aménagements, au droit des fourrés arbustifs (4200 m²) et des friches exotiques notamment (622 m²). Les milieux majoritairement impactés ne sont pas favorables à l'espèce (champ de canne à sucre, 90%). L'impact est donc considéré comme très faible.	**Très faible** **Direct** **Temporaire**	DP-11
			EXPLOITATION La présence de public sur site, l'utilisation de produit phytosanitaire dans le milieu (gestion EEE) ainsi que la mise en place probable de voie de circulation secondaires peuvent engendrer des dérangements et perturbations sur la circulation des individus en provenance des milieux limitrophes. L'impact est considéré comme faible.	**Faible** **Direct** **Permanent**	DP-12

Type d'impact	Détail	Rappel des enjeux	Evaluation		Code
Impact relatif à la prolifération d'espèces animales exotiques envahissantes	Dissémination des espèces (individus ou œufs) par le mouvement des matériaux (sols, déchets, ...) et/ou par les plantations. L'enjeu concerne essentiellement le risque de dissémination de l'Agame des colons – *Agama agama* initialement introduit au Port mais en cours d'expansion dans l'île du fait des mouvement de matériaux. de Phelsuma exotiques (*Phelsuma laticauda et P. grandis*). Des stations de ces espèces étant déjà recensées dans le Sud.	L'agame des colons et les phesluma exotiques envahissants n'ont pas été recensé au cours de l'expertise. La région de Petit Ile est cependant concernée par ces foyers d'invasions avec plusieurs observations réalisées dans le secteur. L'enjeu est d'autant plus important dans la région de Grande Anse et de Petite Ile ou de nombreuses populations de Gecko vert de Manapany sont présentes, notamment dans la zone d'étude rapprochée et seraient donc mis en concurrence avec cette espèce. Le renforcement de ses introductions au sein des populations de Gecko vert de Manapany locale serait une menace très sérieuse pour la préservation de ces populations. Également, l'Agame des colons peut aussi être un prédateur des oiseaux indigènes.	**TRAVAUX** EcoDDen ne dispose pas d'informations concernant le projet et la nécessité, le type, la quantité et la provenance de matériaux extérieur et plantations importés. Par mesure de précaution et compte tenu de la présence fortement sensible du Gecko vert de Manapany dans le secteur, L'impact est considéré comme modéré à fort.	**Modéré à fort** **Indirect** **Permanent**	DP-13
			EXPLOITATION La phase d'exploitation ne comporte à priori pas de mouvement de matériaux extérieur. Elle comporte potentiellement des phases de plantations et d'entretiens des espaces verts. L'impact est donc considéré à titre de précaution comme faible.	**Faible**	DP-14
Impact sur le Busard de Maillard (Papangue)	Perte d'habitat favorable (domaine vital) Le domaine vital pour un couple de Papangue peut mesurer de 2,5'à 6 km² lorsque ces zones sont situées à des altitudes élevées (Clouet 1978). Les travaux selon leur nature peuvent diminuer les surfaces	La zone immédiate ou rapprochée, ne fait pas partie d'un domaine vital et n'est pas propice à la reproduction pour le Busard de Maillard. Un domaine vital est cependant recensé dans la zone d'étude éloignée à 3 km au nord. La chasse n'est pas exclue sur le site.	**TRAVAUX & EXPLOITATION** Aucun domaine vital n'est recensé dans les environs. Les aménagements ne vont pas impacter de surfaces exploitables vitales pour l'espèce. L'impact sur l'habitat du Busard de Maillard est considéré comme négligeable.	**Négligeable**	

Type d'impact	Détail	Rappel des enjeux	Evaluation		Code
	« exploitables » et nécessaire à l'espèce.	La zone d'étude se situe cependant dans une aire de probabilité de présence moyenne. A 3 km au nord, une ligne à hautes tensions constitue un obstacle au déplacement de l'espèce dans le secteur. L'enjeu de conservation de cette espèce sur la zone d'étude est considéré comme faible.			
	Perturbation des espèces par des obstacles (ligne aérienne notamment) Les nouvelles lignes temporaires ou permanentes dans un domaine vital d'une espèce peut constituer un obstacle à la circulation de l'espèce.		**<u>TRAVAUX & EXPLOITATION</u>** EcoDDen ne dispose pas d'information concernant le projet et la pose de câble temporaire ou permanent. Si tel est le cas et à défaut d'aménagements spécifiques, l'impact est alors considéré à titre de précaution comme modéré.	**Indirect** **Modéré**	DP-15
Impact sur les oiseaux marins (Pétrels et Puffins)	Perturbation des espèces par les éclairages La pollution lumineuse est une menace importante pour ces espèces : cause d'échouage et modification des comportements des individus au niveau des colonies impactées. La zone est à fort enjeu vis-à-vis de cette perturbation.	Le périmètre d'étude est en aire de survol de priorité 3 pour les oiseaux à grande capacité de vol comme le Pétrel de Barau et le Pétrel noir de bourbon, en limite d'air de priorité 2. Mais la zone est très certainement survolée par le Pétrel Noir de Bourbon, des colonies étant présentes dans la Rivière des Remparts. Par ailleurs, d'importantes colonies d'oiseaux marins (puffins notamment) sont	**<u>TRAVAUX</u>** EcoDDen ne dispose pas d'information concernant le projet et le travail de nuit. Si tel est le cas, en l'absence d'éléments plus précis et à défaut d'aménagements spécifiques des éclairages, compte tenu de la sensibilité du Pétrel Noir survolant certainement le site, L'impact est considéré à titre de précaution comme fort.	**Temporaire** **Fort**	DP-16

Type d'impact	Détail	Rappel des enjeux	Evaluation		Code
		présentes dans l'aire rapprochée sur le littoral du Piton Grand Anse. La pollution lumineuse de la zone est considérée comme moyenne (zone sub-urbaine). L'enjeu relatif aux déplacements de ces espèces est considéré comme modéré pour les Puffins et le Pétrel de Barau, et fort pour le Pétrel noir de bourbon compte tenu de la sensibilité de l'espèce.	Si aucun travail de nuit n'est prévu, il est alors considéré comme nul.		
			EXPLOITATION EcoDDen ne dispose pas d'information concernant les aménagements prévus et l'installation d'éclairages relatifs à l'exploitation. En l'absence d'éléments précis, de description et de présentation des éclairages (plan d'éclairage, type de lumière, température, horloge, etc.), au regard notamment des enjeux fort du secteur qui est un lieu de passage pour les Pétrels et les Puffins, l'impact est considéré à titre de précaution comme fort	**Permanant** **Fort**	DP-17
	Perturbation des espèces par des obstacles (ligne aérienne notamment) Les nouvelles lignes temporaires ou permanentes dans un domaine vital d'une espèce peut constituer un obstacle à la circulation de l'espèce.		**TRAVAUX** A cette altitude, les oiseaux marins peuvent survoler le site à très basse altitude. Le risque de collision sur des lignes à faible hauteur est donc très potentiel. EcoDDen ne dispose pas d'information concernant les besoins pendant la phase travaux. En l'absence d'éléments de description précis, le risque de collision est donc jugé, à titre de précaution, comme modéré à fort.	**Temporaire** **Modéré à Fort**	DP-18

Type d'impact	Détail	Rappel des enjeux	Evaluation		Code
			EXPLOITATION EcoDDen ne dispose d'aucune d'information concernant les aménagements prévus par le projet. L'impact est donc considéré à titre de précaution, comme fort.	**Indirect** **Permanent** **Fort**	DP-19
NAT-CE – CONTINUITE ECOLOGIQUE					
Impact sur les continuités écologiques et les équilibres biologiques	Fragmentation, création d'obstacles, perturbation par les éclairages, des continuités écologiques. L'analyse des impacts sur les continuités et les équilibres biologiques est d'une manière générale traitée dans les analyses relatives aux habitats et aux espèces présentées ci-dessus. L'analyse est ici une synthèse multicritère et fonctionnelle.	TRAME TERRESTRE : D'après les expertises réalisées, la zone d'étude ne constitue pas une zone de biodiversité potentielle ni un habitat écologique d'intérêt particulier. En revanche, elle est globalement inscrite dans une séquence de corridor écologique potentiel pour différentes espèces dont le Gecko vert de Manapany notamment, pour laquelle la zone d'étude se situe dans l'aire de répartition naturelle et où des individus et des populations sont observés dans la zone rapprochée en grand nombre. Ces zones d'identification constituent par ailleurs des zones de sensibilité forte pour cette espèce à fort enjeu de conservation.	**TRAVAUX & EXPLOITATION** Bien que la zone d'étude ne constitue pas une zone de biodiversité avérée, au vu des surfaces considérées (7,8ha), elle constitue un corridor écologique à reconquérir pour le Gecko vert de manapany. A défaut de mise en place de mesures favorables au Gecko vert de Manapany, l'impact sur les continuités écologiques terrestres est considéré comme modéré.	**Modéré** **Indirect** **Permanent**	DP-18

Type d'impact	Détail	Rappel des enjeux	Evaluation		Code
		Les expertises réalisées, confirment le faible intérêt actuel du périmètre immédiat vis-à-vis des continuités écologiques. En revanche, une restauration des milieux comprenant la plantation d'espèces végétales favorables au Gecko vert de Manapany voir la réintroduction d'individus sur site serait un gain d'espace vital non négligeable pour l'espèce. Les populations du secteur de Petite île sont déjà fragilisées par la fragmentation des milieux et la perte d'habitats favorables.			
		L'espace aérien au-dessus du site est utilisé par le Busard de Maillard avec une probabilité de présence moyenne et est un couloir de migration de priorité 3 pour les oiseaux marins en limite de priorité 2. Le site est certainement survolé par le Pétrel de barau. Également, d'importantes colonies d'oiseaux marins sont présentes dans l'aire rapprochée notamment sur le littoral du Piton Grand Anse. Les enjeux relatifs à la trame marine sont considérés comme forts.	**<u>TRAVAUX & EXPLOITATION</u>** Le risque essentiel est une perturbation indirecte par les éclairages des oiseaux marins. Ces impacts sont déjà traités dans les analyses relatives à ces espèces ci-dessus.	**Cf. impact sur les oiseaux marins et le Busard de Maillard.**	-

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

VII.3.1 Révision Allégée

VII.3.1.1. Déclassement de zones A en U

Comme explicité dans l'état initial, plusieurs secteurs sont concernés par un changement de zonage de A en U.

En effet, la commune de Petite-Ile souhaite inscrire dans la démarche de Révision Allégée, plusieurs parcelles à rendre constructible, soit au regard de leur positionnement auprès de la trame urbaine et des réseaux, soit au regard de leur réelle occupation des sols.

0,55 ha sont concernés par un passage de zonage A en U dont 0,40 sont situés hors ZPU. Ce point est traité dans les chapitres en lien avec le SAR (cf. IV.3.2.2) et le SCoT Grand Sud (cf. IV.3.3.2).

VII.3.1.2. Création d'ER

☑ *Incidence(s) notable(s) :*

De plus, la création des ER pour le projet d'extension de la ZAE Verger Hémery induit une consommation 1,68 ha d'espaces agricoles (champs de canne) tandis que la création de l'ER 23 pour le projet du Centre-Ville génère une perte de 0,27 ha.

➜ L'impact brut est un impact direct négatif permanent **modéré**.

☑ *Caractérisation des incidences :*

Description	Type	Effet	Durée de l'effet	Intensité de l'impact brut	Mesure	Impact résiduel
Consommation de zone A pour la création de 3 ER dédiés à des voieries	Direct	Négatif Consommation de 2,04 ha de zones agricoles (en activité – canne) pour des accès	Permanent	**Modéré**	EPA pour les ER de la ZAE	**Faible à modéré**

☑ *Mesure(s) :*

- Elaboration d'une étude préalable agricole pour les ER 20 & 21 de la ZAE Verger Hémery

☑ *Incidence résiduelle (après mesure) :*

L'incidence résiduelle est **faible**.

VII.3.1.3. Domaine du Relais

☑ *Incidence(s) notable(s) :*

Notons également le cas particulier du projet touristique du Domaine du Relais, actuellement classé en zone A et qui passe en zonage N (secteur Ntla2).

Ce déclassement A→N induit une consommation d'espace agricole de 3,64 ha.

Le projet du Domaine du Relais a fait l'objet d'un diagnostic poussé notamment sur les exploitations et les terrains cultivés. Situé sur un piton à scories, **le secteur visé par la présente évolution n'accueille plus d'activité agricole** et ne constitue pas non plus une zone à potentiel agricole.

Le périmètre du sous-secteur Ntla2 a été **limité aux seules emprises jugées nécessaires** : une superposition des éléments du projet et du zonage ont, en effet, permis de caler au plus juste les limites de la zone Ntla.

De plus, le développement de ce secteur sera encadré par un STECAL qui propose notamment des règles supplémentaires sur les emprises au sol et les hauteurs à respecter :

- Article N.9 – Emprise au sol
  - En Ntla2 : L'emprise au sol des hébergements autorisés de type gîte ne devra pas dépasser une emprise au sol maximale de 100 m².
- Article N.10 – Hauteur maximum des constructions
  - En Ntla2 : La hauteur totale d'un gîte ne doit pas excéder 4m à l'égout et 7m au faîtage.

Par ailleurs, précisons que les aménagements globaux du projet touristique du Domaine du Relais prennent en compte l'identité agricole du site. En effet, des actions sur le verger et les espaces agricoles de proximité ont été proposées dans le cadre du Schéma d'Aménagement Touristique du Domaine du Relais et de la Forêt de la Mare en proposant notamment un hébergement touristique implanté dans le verger. « *Les arbres doivent être conservés et la fonction du verger pourra être maintenue pour contribuer à l'image du site : les cabanes du verger. Il serait, à ce titre, judicieux de dresser un inventaire (état des lieux) de manière à renforcer sa fonction de verger avec d'autres espèces patrimoniales, utiles, fruitières des Hauts ou, le cas échéant, d'en éliminer certaines.* » D'autre part, des circuits courts et une itinérance douce seront encouragés pour développer l'agritourisme.

L'impact brut est un impact direct négatif permanent **faible**.

☑ *Caractérisation de/des incidence(s) :*

Description	Type	Effet	Durée de l'effet	Intensité de l'impact brut	Mesure	Impact résiduel
Evolution d'une zone A en N (sous-secteur Ntla2) pour le développement du projet touristique du Domaine du Relais	Indirect	Négatif Déclassement d'une zone A→N (sous-secteur Ntla2) sur 3,64 ha n'accueillant pas d'activité agricole mais générant une artificialisation des sols	Permanent	**Faible**	-	**Faible**

☑ *Mesure(s) :*

Au regard du niveau d'incidence induit, aucune mesure n'est proposée.

L'artificialisation des sols induit par l'évolution de zonage de A vers N (sous-secteur Ntla2) peut induire d'autres incidences plus ou moins négatives (écologiques, nuisances et pollution lumineuse, paysagères, etc.) qui seront traitées dans les chapitres suivants.

VII.3.1.5. Evolution du zonage liée à l'intégration du PPRn

L'important travail mené sur le zonage a induit des évolutions des surfaces des zones. Ainsi, l'évolution du zonage du PLU pour 65 secteurs concernés par des mesures d'interdiction ou de prescriptions au PPRn de la commune a induit le déclassement de 3,9 ha de zones urbaines (U et AU) au profit des zones naturelles (N) ou agricoles (A).

***Tableau 15* : Bilan des évolution de surface liées à l'intégration du PPRn dans le PLU**

Evolution de zonage due à la prise en compte du PPRn	Nb de secteurs concernés	Surfaces (ha)
N→U/AU	9	2,10
N→A	1	0,39
	Sous-total N	**- 2,49**
AU→N	5	1,11
U→N	39	3,70
	Sous-total N	**+ 4,81**
	Total N	**+ 2,32**
AU→A	2	0,23
U→A	9	0,95
	Gain A	**+ 1,18**
	Total A	**+ 1,18**
Total U/AU→A/N		**+ 3,89**

Ainsi, au total, 3,9 hectares sont reclassés au profit de zonages A et N.

L'impact brut est un impact direct **positif**.

☑ *Caractérisation des incidences :*

Description	Type	Effet	Durée de l'effet	Intensité de l'impact brut	Code	Mesure	Impact résiduel
Mise en cohérence du PLU avec le PPRn approuvé a posteriori	Direct	Positif Reclassement de zones urbanisées et urbanisables vers des zones agricoles et naturelles (U/AU→A/N) sur 3,73 ha	Permanent	**Positif**	RADP03	-	**Positif**

☑ *Mesure(s) :*

Au regard du niveau d'incidence induit, aucune mesure n'est proposée.

VII.3.1.7. Evolution du règlement de certaines zones urbaines

☑ *Incidence(s) notable(s) :*

L'évolution de certaines règles écrites permet de favoriser la densification de la trame bâtie au sein des zones urbaines en réduisant les règles relatives aux reculs des limites séparatives.

- Evolution des règles de recul en zones UB et UC
  - Les constructions peuvent s'implanter en limites séparatives ne touchant pas la voie sous réserve d'une hauteur maximale de 4 m au faîtage.
- Clarification des règles de recul en zone UB, UC, UD et 1AU ayant pour objectif de permettre une meilleure application des textes, de favoriser la mobilisation de petites parcelles (de faible largeur) tout en veillant au respect des contraintes sanitaires.
- Clarification de l'application des règles de recul pour les équipements (zone UF et toutes zones)
  - Les constructions pourront être implantées soit à l'alignement soit en retrait des voies publiques.
  - Les constructions pourront s'implanter soit en limite séparative soit en retrait.
  - Les reculs exigés dans le présent article ne seront pas exigés pour les constructions et installations strictement nécessaires aux services publics.

L'impact brut est un impact direct **positif**.

☑ *Caractérisation des incidences :*

Description	Type	Effet	Durée de l'effet	Intensité de l'impact brut	Code	Mesure	Impact résiduel
Evolution du règlement de certaines zones urbaines	Direct	Positif Densification de la trame bâtie au niveau des zones urbaines	Permanent	**Positif**	RADP04	-	**Positif**

VII.3.1.9. Bilan global de la consommation d'espaces liée à la Révision Allégée

☑ *Incidence(s) notable(s) :*

Le bilan global est d'abord présenté à l'échelle de la procédure de révision allégée. Cependant, les procédures de Modification Simplifiée (MS) et de Révision Allégée (RA) étant menées conjointement, un bilan global des évolutions portées par les deux procédures sera présenté dans le chapitre relatif aux incidences cumulées (cf. chapitre VII.13).

Tableau 16 : Bilan des évolutions de surface liées à la procédure de révision allégée n°1 du PLU de Petite-Ile

	Evolution zonage	Nb de secteurs concernés	Surfaces (ha)	Surfaces (ha)
U/AU	U→U/AU	5	15,93	
	N→U/AU	9	2,05	
	A→U/AU	8	0,55	
		Total U/AU	**+ 18,53**	
N	A→N	1	3,64	-
	AU→N	5	1,11	1,11
	U→N	39	3,70	3,70
		Sous-total N	**+8,45**	**+4,81**
	N→U/AU	9	2,05	2,05
	N→A	1	0,39	0,39
		Sous-total N	**-2,44**	**-2,44**
		Total N	**+6,01**	**+2,37**
A	N→A	1	0,39	0,39
	AU→A	2	0,23	0,23
	U→A	9	0,95	0,95
		Sous-total A	**+1,57**	**+1,57**
	A consommé par les ER de la ZAE Verger Hémery et centre-ville	3	2,04	2,04
	A→N	1	3,64	-
	A→U/AU	8	0,55	0,55
		Sous-total A	**-6,23**	**-2,59**
		Total A	**-4,66**	**-1,02**

Le projet de Révision Allégée n°1 génère :

Pour les zones agricoles :

- Une **consommation théorique** d'espaces agricoles de **6,23 ha** (2,04 + 3,64 + 0,55).
  - En réalité, cette perte intègre 3,64 ha de déclassement en faveur de la création d'une zone Ntla2 pour le projet touristique du Domaine du Relais sur un secteur n'accueillant pas d'activité agricole. Si l'on ne considère pas cette évolution de zonage, la perte s'élève à 2,59 ha.
  - Le déclassement de A vers des zones U/AU n'est quant à lui que de 0,55 ha auquel s'ajoute la consommation des 2,04 ha induits par la création des ER du projet d'extension de la ZAE Verger Hémery (voies d'accès) et de l'ER en lien avec le projet de Centre-Ville.
- Un **gain théorique** d'espaces agricoles de **1,57 ha** (0,39 + 0,23 + 0,95), évolutions de zonage essentiellement liées à l'intégration du PPRn dans le PLU de Petite-Ile.

- Au total, ce sont **4,66 ha d'espaces agricoles** qui évoluent vers un autre zonage (U/AU/N) ou sont consommés par les ER de la ZAE Verger Hémery.
- Si l'on s'intéresse uniquement à l'urbanisation rendue possible par les zones U/AU ou par les 3 ER – et en excluant donc le sous-secteur Ntla2 – **1,02 ha sont déclassés**.

Pour les zones naturelles :

- Un gain théorique de **8,45 ha** (dont 3,64 ha sont liés au Domaine du relais) et une consommation de **2,44 ha**, soit *in fine* près de **6,01 ha** de zones U/AU/A qui évoluent en zone N.
- Si l'on exclut les évolutions induites, par le Domaine du Relais, ce sont **2,37 ha** qui sont reclassées en zone N.

☑ *Caractérisation de/des incidence(s) :*

Description	Type	Effet	Durée de l'effet	Intensité de l'impact brut	Code	Mesure	Impact résiduel
Consommation d'espaces agricoles par l'urbanisation	Indirect	Négatif Perte de 1,02 ha de zones agricoles (en excluant le projet du Domaine du Relais)	Permanent	**Faible**	-	-	**Faible**
Consommation de zones naturelles	Indirect	Positif Reclassement de 2,37 ha en zone N (en excluant le projet du Domaine du Relais) et de 6,01 ha (en le prenant en compte)	Permanent	**Positif**	RAIP05	-	**Positif**

VII.3.2 Déclaration de Projet

VII.3.2.1. Consommation d'espaces agricoles

☑ *Incidence(s) notable(s) :*

Bien que l'ER de Grand Anse engendre une consommation d'espaces à vocation agricole à semi-naturelle avec des incidences potentielles sur le paysage, la déclaration de projet n'induit pas de nouvelle consommation d'espace à vocation agricole. En effet, l'ER n°8 avait déjà été délimité dans le PLU approuvé en 2017 : seule la vocation de l'Espace Réservé, classé en AUF, évolue en hébergement multifonctionnelle dans le domaine de la santé (classé désormais AUS).

☑ *Caractérisation de/des incidences :*

Le projet ne consistant pas à augmenter les superficies projetées en consommation foncière, puisque la DP s'inscrit dans les limites du projet initial, l'incidence est évaluée à nulle.

➜ L'impact brut est un impact direct permanent **nul**.

En revanche, la mise en œuvre du projet engendra des incidences notables sur l'activité agricole existante sur la parcelle qui devront être analysées au sein d'une étude préalable agricole (LAAF du 13 octobre 2014 et décret d'application du 31 août 2016). Dans le cadre de cette étude, des mesures de compensation agricole collective pourront être proposées.

VII.3.2.2. Consommation d'espaces naturels

☑ *Rappel :*

Le plan de zonage actuel prévoyait une bande d'environ 8m de large classée en zone naturelle sur une surface d'environ 0,5 ha (4 815 m²). Ce secteur devait permettre de gérer l'impact du voisinage des infrastructures de transport terrestre (RN2, RD30, etc.).

☑ *Incidence(s) notable(s) :*

L'évolution du plan de zonage relative à la bande N qui ceinture le site concerne un ajustement en cohérence avec les principes de l'OAP, notamment afin d'autoriser l'accès au site en limite Ouest (donnant sur la RD30).

La perte en zone N est de 0,1 ha (soit environ 25% de la bande N), qui passe en zone 1AUS.

Par conséquent, le bilan lié à la procédure de Déclaration de Projet met en évidence :

Tableau 17 : Bilan des évolutions de surface liées à la Déclaration de Projet

Evolution zonage	Surfaces (en ha)
AUF → AUS	+ 0,1
N→1AUS	**- 0,1**

☑ *Caractérisation de/des incidences :*

Description	Type	Effet	Durée de l'effet	Intensité de l'impact brut	Code	Mesure	Impact résiduel
Evolution de la vocation de l'ER n°8 dans les limites du projet initial	Direct	Pas de consommation d'espaces agricoles supplémentaires	Permanent	**Nul**	-	-	**Nul**
Réduction de la zone N de l'ER n°8	Direct	Négatif sur le déclassement de 1 000 m² de zone naturelle (N)	Permanent	**Faible à modéré**	DP-19	ME02	**Très faible**

☑ *Mesure(s) :*

➲ **DP – ME01** : Reconstitution d'une trame paysagère et végétale en périphérie et en cœur de projet (disséminée sur le site).

La mise en compatibilité du PLU propose d'aborder cet enjeu via un traitement environnemental et paysager aux abords du site exigé dans la nouvelle orientation d'aménagement et de programmation (OAP), et via les règles de retrait du règlement écrit.

☑ *Incidence résiduelle (après mesure) :*

L'incidence résiduelle est **très faible**.

VII.4. Ressources en eau et usages de l'eau

VII.4.1 Alimentation en Eau Potable (AEP)

VII.4.1.1. Pour la Révision Allégée

☑ *Rappel :*

L'eau potable qui alimente le territoire communal de Petite-Ile provient essentiellement des communes limitrophes. Les ressources exploitées pour l'alimentation en eau potable de la commune sont insuffisantes pour assurer un service minium aux abonnés. Petite-Ile est donc dans l'obligation de faire appel au réseau d'irrigation agricole.

- **ZAC Cambrai**

☑ *Incidence(s) notable(s) :*

Le site de la ZAC Cambrai fait partie d'un vaste projet d'aménagement initié depuis plusieurs années. Le zonage en vigueur inscrit les phases restantes de cette ZAC au sein d'une zone UZ et donc d'une zone desservie par les réseaux. Or, l'ensemble du périmètre visé par la Révision Allégée n'est pas équipé. A ce titre, il est proposé de basculer les périmètres visés en zone 1AUz au lieu de UZ.

La Révision Allégée ne remet pas en cause le projet global de la ZAC Cambrai, déjà prévue dans le PLU de Petite-Ile de 2016, ni les consommations d'eau générées pas ce projet. Elle vise plutôt à régulariser un zonage.

L'impact de la Révision Allégée sur l'alimentation en eau potable de la ZAC Cambrai est nul.

➥ L'impact brut est **nul**.

☑ *Mesure(s) :*

Au regard du niveau d'incidences, aucune mesure n'a été proposée.

- **Autres évolutions de la Révision Allégée**

☑ *Incidence(s) notable(s) :*

Seules certaines évolutions portées par la Révision Allégée sont susceptibles de générer une augmentation de la demande en eau sur le territoire communal. Il s'agit notamment des parcelles ouvertes à la constructibilité situés à proximité des réseaux, ainsi que l'évolution de zonage du Domaine du Relais (A→Ntla2), les autres évolutions n'entrainant pas d'effets notables sur l'eau potable.

Cependant, au regard du nombre limité d'équipements prévus nécessitant de l'eau sur l'Espace Tout Terrain Doux – Fun-Bike du Domaine du Relais (sanitaires), du nombre de parcelles concernées par une ouverture la constructibilité et de leur proximité avec les réseaux, la Révision Allégée ne générera que des incidences limitées sur l'Alimentation en Eau Potable. L'impact peut être considéré comme négligeable. Cependant, au regard du niveau d'enjeu, l'impact est considéré **faible**.

➥ L'impact brut est un impact direct négatif permanent **faible**.

☑ *Mesure(s) :*

Au regard du niveau d'incidences, aucune mesure n'a été proposée.

VII.4.1.2. Pour la Déclaration de Projet

Le règlement du sous-secteur AUS dans son article 4 – Desserte par les réseaux reste inchangé par rapport au règlement du sous-secteur AUF.

Le projet sera alimenté en eau potable à partir des ressources dont la commune dispose. L'enjeu est donc d'assurer une distribution de qualité de l'eau potable aux futurs usagers de l'équipement.

- **Effets sur la qualité et la quantité de l'eau distribuée**

La zone d'étude appartient au réseau SAPHIR de la commune de Petite-Ile dont le gestionnaire est la SPL Sources & Eaux. Des problèmes de turbidité peuvent apparaitre lors d'épisodes pluvieux. Dans le cadre du plan eau potable 2016-2022, la CIVIS a lancé des travaux de sécurisation de la qualité de l'eau distribuée, notamment afin de potabiliser les eaux achetées à la SAPHIR. La qualité de l'eau distribuée dans ce secteur devrait donc considérablement s'améliorer une fois l'UTEP construite et mise en service (mi-2022).

Au regard des travaux de sécurisation en cours, l'impact brut est un impact direct négatif permanent **faible**.

- **Effets sur la quantité de l'eau**

Le nombre d'usagers de ce nouvel équipement public n'étant pas connu à ce stade du projet, il apparait complexe de chiffrer précisément les futurs besoins en eau. Cependant, la mise en place de cet équipement générera une augmentation de la consommation en eau sur le territoire communal alimenté à 100% par de l'eau superficielle achetée.

Les établissements et services sanitaires, sociaux et médico-sociaux, du fait de leurs activités, sont généralement de gros consommateurs d'eau.

Au regard des enjeux, l'impact brut est un impact direct négatif permanent **modéré**.

- **Effets sur la pollution des ressources en eau**

Le projet est situé au-dessus de la masse d'eau souterraine « FRLG105 – Formations volcaniques du littoral de Petite Île – Saint Pierre » en bon état global (2015) et classée en Zone de Répartition des Eaux (ZRE). En revanche, le site n'appartient pas à l'aire d'alimentation de ressources stratégiques. Le projet peut-être à l'origine de pollutions des ressources en eau souterraine.

L'impact brut est un impact direct négatif permanent **modéré**.

☑ *Caractérisation de/des incidences :*

Description	Type	Effet	Durée de l'effet	Intensité de l'impact brut	Code	Mesure	Impact résiduel
Approvisionnement d'une eau potable de qualité	Direct	Négatif sur l'accès à l'eau	Permanent	**Faible**	DP-20	-	**Faible**
Augmentation de la consommation en eau potable liée à l'occupation future du site	Direct	Négatif sur la quantité de la ressource en eau	Permanent	**Modéré**	DP-21	MR06	**Faible**
Risque de pollution des ressources en eau souterraine	Indirect	Négatif sur la qualité de la ressource en eau	Permanent	**Modéré**	DP-22	ME08	**Faible**

☑ *Mesure(s) :*

➲ **DP-MR03** : Œuvrer pour une gestion rationnelle des ressources en eau et une réduction de la consommation d'eau potable

- Installer des équipements hydro-économes dans les bâtiments
- Mettre en place une palette végétale adaptée aux conditions pédoclimatiques et donc peu consommatrices d'eau
- Favoriser la réutilisation des eaux pluviales pour arroser les espaces verts du site

Le risque de pollution des ressources en eau souterraine (incidence DP-22) est traité à travers la gestion des eaux pluviales, l'assainissement des eaux usées et la gestion des déchets.

VII.4.2 Gestion des Eaux Pluviales (EP)

VII.4.2.1. Pour la Révision Allégée

- **OAP Anse Les Bas**

L'évolution de zonage portée par la procédure de révision allégée ne modifie pas le système d'assainissement des eaux pluviales proposé dans le PLU de Petite-Ile approuvé en 2017.

➥ L'impact brut est un impact direct négatif permanent **nul**.

☑ *Mesure(s) :*

Au regard du niveau d'incidences, aucune mesure n'a été proposée.

- **Domaine du Relais**

L'évolution du zonage au niveau du Domaine du Relais avec l'ajout d'un sous-secteur Ntla2 n'a pas vocation à modifier cet article du règlement. Les règles définies pour le zonage N devront être appliquées. Le projet pourra être soumis à un dossier de demande d'autorisation au titre des articles L.2014-1 à L.214-7 du CE (ex-DLE) au regard de la rubrique 2.1.5.0 qui précisera les impacts et les mesures à prendre en compte pour le rejet des eaux pluviales dans le milieu naturel.

La limitation de la surface imperméabilisée des terrains en secteur Ntla (35% en espace libre – article N13 inchangé) permet déjà de favoriser une infiltration naturelle des eaux pluviales et de limiter les risques de ruissellement.

A ce stade d'avancement du projet du Domaine du Relais, les dispositifs de collecte et de traitement des eaux pluviales, en place ou prévus, ne sont pas connus. Il est donc difficile de savoir s'ils seront suffisants pour faire face à un accroissement des volumes à traiter.

➥ L'impact brut est un impact direct négatif permanent **modéré**.

☑ *Caractérisation de/des incidences :*

Description	Type	Effet	Durée de l'effet	Intensité de l'impact brut	Code	Mesure	Impact résiduel
Augmentation du ruissellement des EP et pollution des milieux récepteurs	Direct	Négatif sur la gestion des EP (quantitatif et qualitatif) et l'aggravation du risque inondation	Permanent	**Modéré**		Ajout d'un article dans le règlement du zonage Ntla2 pour favoriser la gestion à la source des EP	**Faible**

☑ *Mesure(s) :*

Il a été proposé d'ajouter des prescriptions relatives à la gestion des eaux pluviales dans le règlement Ntla2 du Domaine du Relais au sein de l'article N.4 – Desserte par les réseaux :

« En sus, au sein de la zone Ntla2, il sera favorisé une gestion à la source des eaux pluviales en s'appuyant par exemple sur la mise en place d'une gestion alternative de manière à favoriser l'infiltration de l'eau dans ce secteur et éviter la collecte et le rejet des eaux pluviales dans la ravine Petite-Ile (ou Manapany). Ces dispositions devront être étudiées en tenant compte de la capacité des sols à y répondre notamment au regard des risques de mouvements de terrains existants. »

☑ *Incidence résiduelle (après mesure) :*

Sous réserve de prise en compte des prescription du règlement Ntla2 en termes de gestion des eaux pluviales, l'incidence résiduelle est évaluée à **faible**.

- **Création d'ER pour la desserte du projet d'extension et de réhabilitation de la ZAE Verger Hémery**

La nouvelle voie qui doit relier le giratoire de Grande Anse à l'extension de la ZAE et objet de ER n°20 jouera un rôle de barreau hydraulique, ce qui protégera l'extension des écoulements du bassin versant amont. Cet aménagement permet ainsi d'optimiser le dimensionnement du réseau EP de la ZAE.

L'impact brut est un impact direct négatif permanent **très faible**.

☑ *Mesure(s) / Compléments :*

La gestion des EP et leur rejet dans le milieu naturel (incidences et mesures) sera traitée dans l'étude d'impact sur l'environnement et le dossier de demande d'autorisation au titre des articles L.2014-1 à L.214-7 du CE du projet d'aménagement (par ailleurs demandé dans l'AP n°2019-2438/SG/DRECV à la suite de l'examen au cas par cas).

- **ZAC Cambrai**

☑ *Incidence(s) notable(s) :*

Le site de la ZAC Cambrai fait partie d'un vaste projet d'aménagement initié depuis plusieurs années. Le zonage en vigueur inscrit les phases restantes de cette ZAC au sein d'une zone UZ et donc d'une zone desservie par les réseaux. Or, l'ensemble du périmètre visé par la Révision Allégée n'est pas équipé. A ce titre, il est proposé de basculer les périmètres visés en zone 1AUz au lieu de UZ.

La Révision Allégée ne remet pas en cause le projet global de la ZAC Cambrai, déjà prévue dans le PLU de Petite-Ile de 2016, ni la gestion des Eaux Pluviales prévues par le projet. L'impact de la Révision Allégée sur l'alimentation en eau potable de la ZAC Cambrai est nul.

L'impact brut est **nul**.

☑ *Mesure(s) / Compléments :*

Précisons cependant que l'avis de l'Ae du 07/11/2017 a pointé des manquements vis-à-vis de la gestion des eaux de ruissellement sur le site et dans les zones situées en contrebas. Des compléments seront apportés dans le mémoire de réponse et/ou dans l'actualisation de l'étude d'impact sur l'environnement à la suite du lancement d'une mission d'études d'esquisse récemment lancée par la SPL Grand Sud.

La Mairie de Petite-Ile précise que « *Des études seront partiellement reprises dans le cadre du contrat de concession confié à la SPL Grand Sud en novembre 2021 (10 ans de contrat).* » Un appel à projets lancé par la SPL Grand Sud en 2021 avait pour but de retenir un groupement de bureaux d'études afin de mener de nouvelles études sur ce projet notamment afin d'articuler au mieux la ZAC Cambrai avec la mise en place d'un schéma directeur du centre-ville élargi. Le

bureau d'étude COBA suivra la mise en place du schéma directeur du centre-ville élargi, dont la réunion de lancement a eu lieu début février 2022.

VII.4.2.2. Pour la Déclaration de Projet

☑ *Incidence(s) notable(s) :*

Le règlement du sous-secteur AUS dans son article 4 – Desserte par les réseaux reste inchangé par rapport au règlement du sous-secteur AUF.

Au regard de la sensibilité des milieux situés à l'aval (milieux naturels, patrimoine et paysage, risque inondation) et bien que le site soit exempt de risques inondation, le projet devra favoriser l'infiltration des eaux pluviales dans le sol afin d'éviter une collecte trop importante des eaux pluviales et de rechercher leur réutilisation sur le site.

La gestion des EP a été intégré à l'OAP. En effet, les espaces de stationnement seront arborés et devront adopter des matériaux de revêtement perméables, favorisant ainsi l'infiltration des EP et limiter le phénomène de ruissellement. De plus, dans le schéma de principe de l'OAP, un ouvrage de rétention des EP avant rejet vers le milieu naturel a été intégré au Sud du site d'étude. Enfin, la trame végétale et naturelle favorisera également l'infiltration des eaux dans le sol.

➜ Au regard des enjeux, l'impact brut est un impact direct négatif permanent **modéré**.

☑ *Caractérisation des incidences :*

Description	Type	Effet	Durée de l'effet	Intensité de l'impact brut	Code	Mesure	Impact résiduel
Effets sur la gestion du ruissellement pluvial dans l'aménagement urbain	Indirect	Négatif sur la quantité et la qualité des eaux pluviales	Permanent	**Modéré**	DP-23	ME06 ME07 MR04	**Très faible**

☑ *Mesure(s) :*

Les mesures proposées sont les suivantes :

- **DP-ME06** : Eviter l'imperméabilisation des surfaces (mesure d'évitement-amont) afin de favoriser l'infiltration des eaux pluviales ;
- **DP-ME07** : Renforcer le principe d'une gestion durable des eaux pluviales dans le règlement
- **DP-MR04** : S'assurer de la mise en place d'une bonne gestion des EP

☑ *Incidence résiduelle (après mesure) :*

L'incidence résiduelle est **très faible**.

VII.4.4 Assainissement des Eaux Usées (EU)

VII.4.4.1. Pour la Révision Allégée

- **OAP Anse Les Bas**

L'évolution de zonage portée par la procédure de révision allégée ne modifie pas le système d'assainissement des eaux usées proposé dans le PLU de Petite-Ile approuvé en 2017.

L'impact brut est un impact direct négatif permanent **nul**.

- **Domaine du Relais**

Le secteur du Domaine du Relais concerné par la Révision Allégée (A→Ntla2) envisage l'aménagement d'un Espace Tout Terrain et Fun-Bike. Les besoins en assainissement seront limités aux sanitaires prévus au sein de cet espace.

La création des sanitaires et la pose des réseaux a été chiffrée dans le cadre de l'étude pour le développement et l'aménagement touristique du Domaine du Relais et de la Forêt de la Mare (Phase 3 – juillet 2018).

L'impact brut est un impact direct négatif permanent **faible**.

Précisons que la commune de Petite-Ile envisage de lancer un AAP dont les travaux d'aménagement, et notamment de réseaux (eau, assainissement, énergie) seraient à la charge du futur exploitant.

- **ZAC Cambrai**

☑ *Incidence(s) notable(s) :*

Le site de la ZAC Cambrai fait partie d'un vaste projet d'aménagement initié depuis plusieurs années. Le zonage en vigueur inscrit les phases restantes de cette ZAC au sein d'une zone UZ et donc d'une zone desservie par les réseaux. Or, l'ensemble du périmètre visé par la Révision Allégée n'est pas équipé. A ce titre, il est proposé de basculer les périmètres visés en zone 1AUz au lieu de UZ.

La réalisation de la ZAC Cambrai est conditionnée par la mise en place d'un réseau d'assainissement collectif.

La Révision Allégée ne remet pas en cause le projet global de la ZAC Cambrai, déjà prévue dans le PLU de Petite-Ile de 2016, ni la gestion des Eaux Usées prévues par le projet. Elle vise plutôt à régulariser un zonage. Rappelons que l'actualisation du SDA prévoit respectivement en 2ème et 3ème phase, la réalisation des travaux d'assainissement collectif sur la ZAC Cambrai Ouest et sur la ZAC Cambrai Est.

L'impact de la Révision Allégée sur l'alimentation en eau potable de la ZAC Cambrai est nul.

L'impact brut est **nul**.

- **Autres évolutions de la Révision Allégée**

☑ *Incidence(s) notable(s) :*

Certaines autres évolutions portées par la Révision Allégée sont susceptibles de générer une augmentation du rejet d'eaux usées sur le territoire communal. Il s'agit notamment des parcelles ouvertes à la constructibilité situés à proximité des réseaux, les autres évolutions n'entrainant pas d'effets notables sur l'assainissement des eaux usées.

En fonction de la localisation des secteurs, ces derniers – s'ils sont compris au sein des zonages d'assainissement définis dans l'actualisation du Schéma Directeur d'Assainissement – seront

raccordés au réseau d'assainissement collectif. Le cas échéant, les futures constructions devront mettre en place un assainissement non collectif.

Au regard du nombre limité de parcelles concernées par une ouverture à la constructibilité et de leur proximité avec les réseaux, la Révision Allégée ne générera que des incidences limitées sur l'assainissement des eaux usées. L'impact peut être considéré comme négligeable. Cependant, au regard du niveau d'enjeu, l'impact est considéré **faible**.

L'impact brut est un impact direct négatif permanent **faible**.

☑ *Mesure(s) :*

Au regard du niveau d'incidences, aucune mesure n'a été proposée.

VII.4.4.2. Pour la Déclaration de Projet

☑ *Incidence(s) notable(s) :*

Le règlement du sous-secteur AUS dans son article 4 – Desserte par les réseaux reste inchangé par rapport au règlement du sous-secteur AUF.

Comme précisé dans l'état initial (cf. chapitre V.4.3.3), le scénario de raccordement à la STEP de Saint-Joseph a été retenu. Cependant, le chemin Neuf (situé à l'Ouest de la zone d'étude) ne devrait pas être raccordé : situé en contrebas de la RN2, son raccordement nécessiterait un poste de refoulement.

Ce secteur ne fait pas partie du zonage d'assainissement collectif déterminé dans le cadre du Schéma Directeur d'Assainissement (SDA).

Les effluents générés par les professions de santé peuvent présenter un danger pour l'homme et son environnement en raison de la nature et de l'importance des substances spécifiques qu'ils contiennent (résidus médicamenteux, antiseptiques, détergents, réactifs chimiques, etc.).

De nombreuses problématiques de santé environnementale émergent actuellement, relatives à la présence de substances polluantes dans l'eau, et notamment de médicaments. Les effets perturbateurs endocriniens de certaines substances ou encore la résistance accrue aux antibiotiques sont notamment mis en cause.

Les établissements et services sanitaires, sociaux et médico-sociaux, du fait de leurs activités, sont peuvent générer différentes pollutions dans les effluents émis.

Les centres de soins médicaux et sociaux pour de courts ou de longs séjours, les activités d'hôtellerie, les résidences de tourisme, les activités de restauration, les activités de services d'action sociale impliquent des utilisations d'eaux assimilables aux utilisations à des fins domestiques (article R.213-48-1 du code de l'environnement).

Au regard des enjeux, l'impact brut est un impact direct négatif permanent **modéré**.

☑ *Caractérisation de/des incidence(s) :*

Description	Type	Effet	Durée de l'effet	Intensité de l'impact brut	Code	Mesure	Impact résiduel
Augmentation de la quantité d'eaux usées urbaines à traiter	Direct	Négatif sur la protection de l'environnement et de la santé publique	Permanent	**Modéré**	DP-24	ME08	**Très faible**
Risque de pollutions diffuses des milieux naturels par déversement d'eaux usées	Indirect	Négatif sur la protection de l'environnement et de la santé publique	Permanent	**Modéré**	DP-25	ME08	**Très faible**

☑ *Mesure(s) :*

➲ **ME08** : Etudier la possibilité de raccordement à un système d'assainissement collectif ou semi-collectif et réaliser les demandes / autorisations adéquates en fonction du système retenu

☑ *Incidence résiduelle (après mesure) :*

L'incidence résiduelle est **très faible**.

VII.5. Climat et Energie

VII.5.1 Climat & Changement Climatique

VII.5.1.1. Pour la Révision Allégée

- **Intégration du PPRn approuvé dans le PLU de Petite-Ile**

☑ *Incidence(s) notable(s) :*

L'intégration du PPRn approuvé dans le PLU de Petite-Ile permet une meilleure prise en compte des risques inondation et mouvements de terrain ainsi que l'émergence d'un projet de territoire cohérent pour l'ensemble des acteurs, en évitant les contradictions entre les différents règles d'urbanismes applicables.

Face à un territoire fortement exposé aux risques et aléas climatiques, la prévention des risques – vis la mise en cohérence du PPRn et du PLU sur le territoire communal – vise à produire un urbanisme permettant d'anticiper et de s'adapter aux risques.

L'impact brut est **positif**.

- **Evolution du règlement**

☑ *Incidence(s) notable(s) :*

L'évolution de certaines règles a pour objectif de favoriser la densification au sein de la trame urbaine en réduisant notamment les règles relatives aux reculs des limites séparatives des zones UB et UC. En adaptant sa densité d'occupation de la trame bâtie, la Révision Allégée propose une adaptation en faveur de l'adaptation au changement climatique.

L'impact brut est **positif**.

- **ZAC Cambrai**

La Révision Allégée ne remet pas en cause le projet global qui s'inscrivait déjà dans le respect du SAR. En renforçant l'orientation de la densification dans ce secteur d'urbanisation prioritaire (offre d'environ 300 logements), la création de l'OAP ZAC Cambrai propose une adaptation en faveur de l'adaptation au changement climatique.

L'impact brut est **positif**.

☑ *Mesure(s) / Compléments :*

Précisons que les secteurs accueillant des projets soumis à évaluation environnementale au titre de l'article R.122-2 du code de l'Environnement doivent, conformément à la réglementation (article R.122-5 du CE), intégrer une analyse des incidences du projet sur le climat et la vulnérabilité du projet au changement climatique à la suite de la réforme du 03 août 2016.

Par conséquent, les projets de la ZAC Cambrai et de l'extension de la ZAE Verger Hémery traiteront de cette problématique dans le cadre de l'étude d'impact sur l'environnement.

Les autres modifications contenues dans la procédure de Révision Allégée n'entraineront pas d'effets sur le changement climatique.

VII.5.1.2. Pour la Déclaration de Projet

☑ *Rappel :*

Situé à proximité du littoral de Petite-Ile, le site d'étude bénéficie d'un climat plutôt chaud, humide et ensoleillé. Localisé dans le Sud de l'île, dans la région « au vent », le littoral est régulièrement soumis aux précipitations. Les températures sont douces en hiver et chaudes en été et le site d'étude bénéficie d'un ensoleillement au potentiel solaire valorisable.

☑ *Incidence(s) notable(s) :*

L'aménagement et la construction devra prendre en compte les atouts et les contraintes du climat. A ce titre, de nombreux espaces verts paysagères et arborés sont prévus au sein du site (OAP). De plus, une attention particulière sera portée sur la qualité architecturale, paysagère et environnementale des espaces publics et des espaces communs.

Le développement des énergies renouvelables est traité dans le chapitre suivant « Energie ».

Enfin, dans un contexte tropical – à la fois chaud et humide – le confort thermique devra être priorisé dans les bâtiments de manière à assurer une qualité de vie pour les futurs usagers. Précisons, que depuis le 21 juillet 2021, le décret BACS impose l'installation d'un « système d'automatisation et de contrôle du bâtiment », est applicable à tous les nouveaux permis de construire de bâtiments dans lesquels sont exercées des activités tertiaires marchandes ou non-marchandes lorsqu'ils sont équipés d'un système de chauffage ou de climatisation dont la puissance nominale utile est supérieure à 290 kW.

➜ Au regard des enjeux, l'impact brut est un impact direct négatif permanent **modéré**.

☑ *Caractérisation de/des incidence(s) :*

Description	Type	Effet	Durée de l'effet	Intensité de l'impact brut	Code	Mesure	Impact résiduel
Aggravation de la tendance au changement climatique et problèmes de santé publique (création d'Ilots de Chaleur Urbains (ICU))	Direct	Négatif sur le confort thermique des usagers, la qualité de l'air, la hausse de la demande en énergie et en eau potable	Permanent	**Modéré**	DP-26	ME09	**Faible**

☑ *Mesure(s) :*

➲ **ME09** : Préconiser une conception bioclimatique

☑ *Incidence résiduelle (après mesure) :*

L'incidence résiduelle est **faible**.

VII.5.3 Energie

VII.5.3.1. Pour la Révision Allégée

- **ZAC Cambrai**

☑ *Incidence(s) notable(s) :*

Le site de la ZAC Cambrai fait partie d'un vaste projet d'aménagement initié depuis plusieurs années. Le zonage en vigueur inscrit les phases restantes de cette ZAC au sein d'une zone UZ et donc d'une zone desservie par les réseaux. Or, l'ensemble du périmètre visé par la Révision Allégée n'est pas équipé. A ce titre, il est proposé de basculer les périmètres visés en zone 1AUz au lieu de UZ.

La Révision Allégée ne remet pas en cause le projet global de la ZAC Cambrai, déjà prévu dans le PLU de Petite-Ile de 2016, ni les consommations d'énergie générées pas ce projet. Elle vise plutôt à régulariser un zonage.

L'impact de la Révision Allégée sur l'alimentation en eau potable de la ZAC Cambrai est nul.

➥ L'impact brut est **nul**.

☑ *Mesure(s) / Compléments :*

L'étude de faisabilité vise déterminer le potentiel de développement des énergies renouvelables (ENR) d'une zone d'aménagement, et en particulier l'opportunité de la création ou du raccordement à un réseau de chaleur ou de froid ayant recours aux énergies renouvelables et de récupération.

L'objectif est double :

- Favoriser une autonomie énergétique locale, en limitant le recours à des énergies fossiles, qui sont de plus en plus coûteuses
- Lutter contre le réchauffement climatique, en réduisant les émissions de gaz à effet de serre issues de ressources fossiles

Par conséquent, les projets de la ZAC Cambrai et de l'extension de la ZAE Verger Hémery réaliseront cette étude dans le cadre de l'étude d'impact sur l'environnement.

Les autres modifications contenues dans la procédure de Révision Allégée n'entraineront pas d'effets sur l'énergie.

- **Domaine du Relais**

☑ *Incidence(s) notable(s) :*

Précisons que le secteur est desservi par le réseau électrique.

La demande en énergie sera limitée à un espace d'accueil, de stockage et des sanitaires. Il est également envisagé la mise à disposition de vélos à assistance électrique. De plus, l'étude pour le développement et l'aménagement touristique du Domaine du Relais et de la Forêt de la Mare (Phase 3 – juillet 2018) envisage l'installation de bornes de recharges des batteries.

➥ Au regard des enjeux, l'impact brut est un impact direct négatif permanent **faible à modéré**.

☑ *Mesure(s) :*

Au regard de la localisation du secteur, les consommations électriques de ce futur aménagement pourraient être approvisionnées par des ressources d'énergies renouvelables, et notamment des panneaux photovoltaïques.

Des IRVE (Installations de Recharge pour les Véhicules Electriques) à destination des VAE (Vélos à Assistance Electrique) pourraient être envisagés.

Il a été proposé d'ajouter des prescriptions relatives à l'énergie dans le règlement Ntla2 du Domaine du Relais en ajoutant l'article N.15 – Performance énergétique et environnementale :

« Au sein de la zone Ntla2, il est préconisé des aménagements en accord avec les enjeux environnementaux du secteur. En particulier, une attention sera portée à : l'éclairage, en lien avec les dispositions de l'article 4 et à la production d'énergie qui devra favoriser le recours aux énergies renouvelables et en particulier le photovoltaïque. »

- **Autres évolutions de la Révision Allégée**

☑ *Incidence(s) notable(s) :*

Seules certaines évolutions portées par la Révision Allégée sont susceptibles de générer une augmentation de la demande en énergie (électricité, gaz, carburants) sur le territoire communal. Il s'agit notamment des parcelles ouvertes à la constructibilité situés à proximité des réseaux, les autres évolutions n'entrainant pas d'effets notables sur l'énergie.

Cependant, au regard du nombre limité d'équipements prévus nécessitant de l'eau sur l'Espace Tout Terrain Doux – Fun-Bike du Domaine du Relais (sanitaires), du nombre de parcelles concernées par une ouverture la constructibilité et de leur proximité avec les réseaux, la Révision Allégée ne générera que des incidences limitées sur l'Alimentation en Eau Potable. L'impact peut être considéré comme négligeable. Cependant, au regard du niveau d'enjeu, l'impact est considéré **faible**.

➜ L'impact brut est un impact direct négatif permanent **faible**.

☑ *Mesure(s) :*

Au regard du niveau d'incidences, aucune mesure n'a été proposée.

VII.5.3.2. Pour la Déclaration de Projet

☑ *Incidence(s) notable(s) :*

Les consommations énergétiques liées à la nouvelle vocation de l'équipement public concerneront les consommations d'électricité et de gaz ainsi que les déplacements (thématique traitée dans le chapitre 0).

➜ Au regard des enjeux, l'impact brut est un impact direct négatif permanent **modéré**.

☑ *Caractérisation de/des incidence(s) :*

Description	Type	Effet	Durée de l'effet	Intensité de l'impact brut	Code	Mesure	Impact résiduel
Augmentation des consommations énergétiques (électricité, gaz)	Direct	Négatif sur la hausse de la demande énergétique et l'émission de GES	Permanent	**Modéré**	DP-27	ME09 MR05	**Faible**

☑ *Mesure(s) :*

➲ **ME09** : Préconiser une conception bioclimatique

➲ **MR05** : Viser la sobriété énergétique et la diversification des ressources au profit des énergies renouvelables

A noter que si le projet est soumis à étude d'impact, il fera l'objet d'une étude de faisabilité sur le potentiel de développement des EnR conformément au code de l'environnement.

☑ *Incidence résiduelle (après mesure) :*

L'incidence résiduelle est **faible**.

VII.6. Paysage et Patrimoine

VII.6.1 Paysage

VII.6.1.1. Pour la Révision Allégée

- **ZAC Cambrai**

☑ *Incidence(s) notable(s) :*

Bien que le futur projet de ZAC soit à l'origine d'une modification du paysage et de la perception générale du site qui perdra son caractère rural au profit d'une identité urbaine de plus en plus affirmée, la Révision Allégée porte sur une mise en cohérence du zonage (AU) au regard de l'absence de réseau dans ce secteur ainsi que la création d'une OAP.

En effet, l'évolution de zonage U→AU impose la création d'une OAP.

Cette dernière s'appuie sur les études déjà réalisées sur ce secteur et inscrit les principes essentiels de l'aménagement de la zone tels qu'ils sont discutés depuis plusieurs années avec les partenaires associées à la création de la ZAC.

Ainsi, les principes d'aménagement en lien avec l'environnement et le paysage déclinés dans l'OAP indiquent que : « *Les ravines présentes sur le site devront être conservées en espaces verts inconstructibles. Elles pourront éventuellement être le support de cheminements doux et d'espaces récréatifs. Des lieux communs (placettes) seront aménagés à plusieurs endroits du site* ».

De plus, les impacts paysagers de la ZAC Cambrai seront traités au sein de l'évaluation environnementale du projet.

L'évolution portée par la Révision Allégée au niveau de la ZAC Cambrai n'entraine pas d'incidences sur le paysage.

L'impact brut est **nul**.

- **Domaine du Relais**

☑ *Rappel :*

Selon la carte des sensibilités paysagères de la DEAL Réunion, le Domaine du Relais est situé en zone de paysage de forte sensibilité au cœur de la Forêt de La Mare.

La Forêt de La Mare matérialise le domaine forestier de Petite-Ile situé en altitude à partir de 1 000 mètres et qui s'étend jusqu'à 1 600 m environ.

☑ *Incidence(s) notable(s) :*

L'évolution du zonage A → Ntla2 sur le secteur du Domaine du Relais doit rendre possible l'aménagement d'un Espace Tout Terrain Doux / Fun-Bike en vue de la pratique des disciplines sportives en lien avec le cyclisme.

De manière générale, dans le cadre du projet du Domaine du Relais, trois principes d'aménagement ont été déclinés dont le principe du respect de l'identité du site et des paysages grâce à un programme d'aménagements publics légers intégrés à l'environnement et à l'implantation de projets privés qui suivront les termes définis par la commune.

Selon l'étude stratégique, l'évolution de zonage A→Ntla2 doit permettre la réalisation d'un « Espace Tout Terrain doux / Fun-Bike » afin de conforter les usages « tout terrain » dans une logique douce non motorisée, ou à assistance électrique, qui permettent de développer l'itinérance pour tous, et donc l'accès aux paysages et aux exploitation agricoles du Domaine du Relais. Il est également indiqué que le « volet environnement, intégration paysagère et

écogestes devra être intégré avec soin. Le Piton à scories dédié à une pratique toute terrain douce permettra de respecter au mieux la topographie du site. Précisons qu'autours de l'Espace Vél'Hauts », sera aménagé un sentier d'interprétation « Agriculture des hauts entre Pitons et Ravines ».

Le développement de ce secteur sera encadré par un STECAL qui limite la constructibilité et propose notamment des règles supplémentaires sur les emprises au sol et les hauteurs à respecter (cf. chapitre VII.3.1.3).

Le périmètre du sous-secteur Ntla2 a été **limité aux seules emprises jugées nécessaires** : une superposition des éléments du projet et du zonage ont, en effet, permis de caler au plus juste les limites de la zone Ntla.

Enfin, le règlement du sous-secteur Ntla2 insiste sur l'intégration paysagère des aménagements au sein de cet espace. Dans l'article N.2 – Occupation et utilisation du sol soumises à condition, il est indiqué que les différents aménagements doivent **s'intégrer dans l'environnement et être compatibles avec la vocation naturelle de la zone**. Les différents éléments du programme du Domaine du Relais seront intégrés dans les différents écosystèmes environnementaux et paysagers existants. L'intégration paysagère des équipements (hébergement, halle, etc.) seront traités avec soin et en cohérence avec les sensibilités paysagères et environnantes.

Au regard de ces éléments, il est considéré que le projet de Révision Allégée sur le Domaine du Relais génère une incidence notable **faible** sur le paysage.

L'impact brut est un impact direct négatif permanent **faible**.

☑ *Caractérisation de/des incidence(s) :*

Description	Type	Effet	Durée de l'effet	Intensité de l'impact brut	Code	Mesure	Impact résiduel
Transformation du paysage	Direct	Négatif	Permanent	**Faible**	-	-	**Faible**

- **Création d'ER pour la desserte du projet d'extension et de réhabilitation de la ZAE Verger Hémery**

☑ *Incidence(s) notable(s) :*

La création de 2 ER pour la desserte principale de l'extension de la ZAE vers le giratoire de Grande Anse et vers le chemin Laguerre peuvent générer des incidences notables sur le paysage agricole du secteur. En effet, la création d'une voierie dans un environnement agricole va induire à la fois un durcissement du paysage en faveur d'une urbanisation et une fragilisation des espaces agricoles.

Le projet de Révision Allégée n°1 entrainera une modification du paysage et de la perception générale du site qui perdra son caractère rural au profit d'une identité urbaine de plus en plus affirmée.

L'impact brut est un impact direct négatif permanent de niveau **modéré**.

☑ *Caractérisation de/des incidence(s) :*

Description	Type	Effet	Durée de l'effet	Intensité de l'impact brut	Code	Mesure	Impact résiduel
Transformation d'un paysage agricole (canne) en paysage urbanisé (voierie de desserte pour une ZAE)	Direct	Négatif	Permanent	**Modéré**	-	-	**Faible**

☑ *Mesure(s) :*

L'évaluation environnementale du projet d'extension de la ZAE intègre le volet paysage avec la réalisation d'une étude paysagère et la formulation de mesures d'Evitement, de Réduction et de Compensation.

☑ *Incidence résiduelle (après mesure) :*

L'incidence résiduelle est **faible** (sous prise en compte des préconisations formulées dans le cadre de l'évaluation environnementale du projet – volet paysage).

- **Autres évolutions de la Révision Allégée**

☑ *Incidence(s) notable(s) :*

Les quelques parcelles ouvertes à la constructibilité sont susceptibles d'entrainer des effets notables sur le paysage. Rappelons que l'ensemble de ces parcelles ouvertes à la construction se situent à proximité de la trame urbaine des territoires ruraux.

Sous respect du règlement du PLU de la zone concernée et de l'instruction du permis de construire par les services instructeurs de la Mairie, portant notamment, sur l'intégration paysagère de la future construction, l'incidence générée par la Révision Allégée peut être considérée comme négligeable.

L'impact brut est un impact direct négatif permanent **négligeable**.

☑ *Mesure(s) :*

Au regard du niveau d'incidences, aucune mesure n'a été proposée.

VII.6.1.2. Pour la Déclaration de Projet

☑ *Rappel :*

La zone d'étude est dominée par un paysage de canne à sucre. Par ailleurs, il s'agit d'un des seuls endroits de l'île où l'agriculture cannière vient en limite du trait de côte, ce qui lui confère une véritable identité paysagère.

Le site est visible depuis de nombreux points de vue depuis le grand paysage.

Les espaces à proximité sont déjà urbanisés (RN2, ZAE Verger Hémery, Palm Hôtel, etc.) mais le projet se situe sur l'accès privilégié vers le site touristique de Grand Anse.

☑ *Incidence(s) notable(s) :*

Le projet de DP prévoit un aménagement paysager de qualité afin que ce dernier s'intègre au mieux au paysage existant. En effet, la mise en compatibilité du PLU propose un traitement environnemental et paysager aux abords du site. Ce principe est à la fois exigé dans la nouvelle orientation d'aménagement et de programmation (OAP), et via les règles de retrait du règlement écrit :

- Ajout de l'article AUS.6 – Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques
- Ajout de prescriptions dans l'article AUS.12 – Stationnement avec l'obligation d'aménagement paysager et végétalisé des surfaces libres de toute construction
  - *« Dans une bande de 10 mètres depuis l'alignement de la RN2, les surfaces libres de toute construction ainsi que les surfaces délaissées des espaces de stationnement devront être conservées en espaces verts de pleine terre, et végétalisées avec des strates diversifiées (herbacées, buissonnantes et arborées). »*
- Ajout de prescriptions dans l'article AUS.13 – Espaces libres et plantations
  - *« Pour rappel (cf. article 12), dans une bande de 10 mètres depuis l'alignement de la RN2, les surfaces libres de toute construction ainsi que les surfaces délaissées des espaces de stationnement devront être conservées en espaces*

verts de pleine terre, et végétalisées avec des strates diversifiées (herbacées, buissonnantes et arborées). »

- *« Les clôtures pleines et les écrans végétaux continus sont proscrits. Des perméabilités visuelles depuis la RN2 jusqu'au sud seront aménagées. »*
- *« Pour rappel (cf. article 12), les espaces de stationnement situés dans une bande de 100 mètres depuis l'alignement de la RN2, doivent présenter au moins 50% de surfaces perméables. »*

La prescription du sous-secteur AUF « *L'aménagement paysager de tout projet de construction devra respecter le cahier de recommandations paysagères, annexé au P.L.U. Son objectif est de guider les professionnels dans leur choix de plantation à réaliser en donnant aux habitants des informations sur ce qui peut être fait de plus adapté végétalement sur la commune de Petite-Île.* » a été conservée dans la zone AUS.

Enfin, l'OAP décline à plusieurs reprises la prise en compte d'un traitement paysager de qualité à travers notamment :

- La mise en place d'une qualité architecturale, paysagère et environnement des espaces publics et des espaces communs ;
- L'aménagement d'un réseau de circulations douces, support de la trame arborée du site ;
- La création d'une trame végétale et naturelle avec de nombreux espaces verts disséminés sur l'ensemble du site ;
- La création de véritables franges paysagères (en limite avec la RN2 et les espaces agricoles).

La mise en place de la trame paysagère et naturel permet de répondre aux enjeux de la loi Barnier et au paysagement de la bande des 30m depuis l'axe de la RN2.

Au regard de l'aménagement paysager prévu dans le cadre de l'OAP et du règlement écrit, l'impact brut est un impact direct permanent positif puisque le projet va apporter une plus-value au paysage dans lequel il s'inscrit (en lien notamment avec le projet de requalification du site de Grand Anse dans le cadre de la ZALM Grand Anse ainsi que la requalification de la RN2).

L'impact brut est un impact direct permanent **positif** à l'échelle locale.

☑ *Caractérisation de/des incidence(s) :*

Description	Type	Effet	Durée de l'effet	Intensité de l'impact brut	Code	Mesure	Impact résiduel
Modification de la structure du paysage à l'échelle locale	Direct	Requalification de la RN2 et dynamisme du secteur (site touristique de Grand Anse)	Permanent	**Positif**	DP-28	-	**Positif**
Mutations induites sur le paysage alentours (à l'échelle élargie)	Indirect	Risque d'urbanisation aux alentours	Permanent	**Faible**	DP-29	-	**Faible**

☑ *Mesure(s) :*

Au regard du niveau d'incidences, aucune mesure n'a été proposée.

VII.6.2 Patrimoine

VII.6.2.1. Pour la Révision Allégée

☑ *Incidence(s) notable(s) :*

La législation spécifique en matière de prise en compte du patrimoine archéologique doit être considérée, à savoir :

- Livre V du Code du patrimoine relatif à l'archéologie ;
- Décret n°2004-490 du 3 juin 2004 relatif aux procédures administratives et financières en matière d'archéologie préventive

Au regard du projet de Révision Allégée et des secteurs concernés, le risque de découverte archéologique fortuite lié à l'ouverture de fouilles est **faible**.

Toutefois, en cas de découverte fortuite de tout objet pouvant intéresser l'histoire, la préhistoire, l'art, l'archéologie ou encore la numismatique, les dispositions de l'article L.531-14 du code du patrimoine seront respectées. Notamment, une déclaration immédiate doit être faite au maire de la commune concernée, qui la transmettra au service archéologie de la DAC OI.

Les travaux devront donc préalablement être déclarés à la DACOI qui se prononcera sur la réalisation de fouilles préalablement au chantier.

L'impact brut est un impact direct négatif permanent de niveau **faible**.

☑ *Caractérisation de/des incidence(s) :*

Description	Type	Effet	Durée de l'effet	Intensité de l'impact brut	Code	Mesure	Impact résiduel
Découverte fortuite de vestiges archéologiques	Direct	Risque de destruction de vestiges archéologiques	Permanent	**Faible**	DP-30	ME10 MR06	**Nul à très faible**

☑ *Mesure(s) :*

- Sollicitation de la Direction des Affaires Culturelles de La Réunion pour vérifier la présence de patrimoine selon l'article R.523-12 du code du patrimoine
- Respect des articles R111-4 du Code de l'urbanisme et Article L 531-14 du Code du patrimoine concernant le patrimoine archéologique et les découvertes fortuites lors des travaux

VII.6.2.2. Pour la Déclaration de Projet

☑ *Incidence(s) notable(s) :*

Bien qu'aucun site archéologique connu ne soit recensé au droit du site d'implantation du projet, la législation spécifique en matière de prise en compte du patrimoine archéologique doit être considérée, à savoir :

- Livre V du Code du patrimoine relatif à l'archéologie ;
- Décret n°2004-490 du 3 juin 2004 relatif aux procédures administratives et financières en matière d'archéologie préventive

Le risque de découverte archéologique fortuite lié à l'ouverture de fouilles est **faible** ; la DAC OI ayant indiqué que le site ne semblant pas affecter par des éléments du patrimoine archéologique.

Toutefois, en cas de découverte fortuite de tout objet pouvant intéresser l'histoire, la préhistoire, l'art, l'archéologie ou encore la numismatique, les dispositions de l'article L.531-14 du code du

patrimoine seront respectées. Notamment, une déclaration immédiate doit être faite au maire de la commune concernée, qui la transmettra au service archéologie de la DAC OI.

Les travaux devront donc préalablement être déclarés à la DACOI qui se prononcera sur la réalisation de fouilles préalablement au chantier.

L'impact brut est un impact direct négatif permanent de niveau **faible**.

☑ *Caractérisation de/des incidence(s) :*

Description	Type	Effet	Durée de l'effet	Intensité de l'impact brut	Code	Mesure	Impact résiduel
Découverte fortuite de vestiges archéologiques	Direct	Risque de destruction de vestiges archéologiques	Permanent	**Faible**	DP-30	ME10 MR06	**Nul à très faible**

☑ *Mesure(s) :*

- **ME10** : Sollicitation de la Direction des Affaires Culturelles de La Réunion pour vérifier la présence de patrimoine selon l'article R.523-12 du code du patrimoine
- **MR06** : Respect des articles R111-4 du Code de l'urbanisme et Article L 531-14 du Code du patrimoine concernant le patrimoine archéologique et les découvertes fortuites lors des travaux

☑ *Incidence résiduelle (après mesure) :*

L'incidence résiduelle est **nulle à très faible**.

VII.8. Transports et Déplacements

VII.8.1 Révision Allégée

- **Création d'ER pour la desserte du projet d'extension et de réhabilitation de la ZAE Verger Hémery**

☑ *Incidence(s) notable(s) :*

Les évolutions portées par la procédure de Révision Allégée (création de 2 ER pour la desserte principale de l'extension de la ZAE vers le giratoire de Grande Anse et vers le chemin Laguerre) génèrent des impacts positifs sur la desserte de la ZAE mais ils peuvent également générer des impacts négatifs sur le trafic routier.

L'impact brut est un impact direct négatif permanent de niveau **modéré** vis-à-vis de la hausse du trafic.

☑ *Caractérisation de/des incidence(s) :*

Description	Type	Effet	Durée de l'effet	Intensité de l'impact brut	Code	Mesure	Impact résiduel
Améliorer la desserte de l'extension de la ZAE	Direct	Positif sur l'accessibilité (et donc l'attractivité de la ZAE)	Permanent	**Positif**	-	-	**Positif**
Hausse du trafic routier	Direct	Augmentation des difficultés de circulation, notamment au niveau du rond-point de Grand-Anse (en lien avec la DP au Sud), sur un axe déjà saturé aux heures de pointe	Permanent	**Modéré**	-	Réalisation d'une étude de trafic dans le cadre de l'évaluation environnementale de projet	**Faible**

☑ *Mesure(s) :*

L'évaluation environnementale du projet d'extension de la ZAE a intégré le volet déplacement avec la réalisation d'une étude de trafic comprenant un état actuel et des projections de trafic à l'état aménagé afin de caractériser le trafic et son évolution, notamment au regard de la création d'une nouvelle voie entre le giratoire de la RN et le chemin Laguerre (en cours de réalisation – décembre 2021).

La conduite de cette étude permettra d'analyser l'impact du projet sur le trafic routier et de proposer des mesures.

☑ *Incidence résiduelle (après mesure) :*

Sans rendre compte des résultats avant la finalisation de l'étude, il peut être attendu que l'incidence résiduelle soit de niveau **faible** (sous prise en compte des préconisations formulées dans le cadre de l'évaluation environnementale du projet – volet déplacements).

- **ZAC Cambrai**

☑ *Incidence(s) notable(s) :*

Les évolutions portées par la procédure de Révision Allégée pour ce secteur ne modifient pas les principes d'aménagements définis précédemment en termes de programmation, de déplacements, d'intégration paysagère et de prise en compte de l'environnement et sont repris et déclinés au sein de cette OAP.

L'impact brut est **nul**.

☑ *Mesure(s) / Complément(s) :*

En raison des remarques émises par les services de l'Etat, précisons qu'un Appel d'Offres a été lancé en 2021 par la SPL Grand Sud afin de sélectionner un groupement de bureaux d'études chargé de réaliser les missions d'études préliminaires, de MOE des espaces publics et des VRD, ainsi que d'élaborer des études et dossiers réglementaires et de communication.

En effet, la Ville souhaite étudier de **manière plus détaillée l'incorporation de la ZAC Cambrai au Centre-ville** dans le cadre de la mise en place d'un **schéma directeur du centre-ville** plus élargi. La mission d'étude préliminaire doit donc permettre de repositionner les équipements et **grands axes de mobilité au sein de l'opération**.

Enfin, il a été demandé dans le CCTP de porter une attention particulière sur les avis émis par les services de l'Etat dans le cadre des études précédentes. Des réunions avec les services de l'Etat sont par ailleurs prévus.

De plus, il est attendu que l'organisation de ce nouveau quartier, qui participe fortement à la structuration du centre-ville, intègre une **approche durable**. Une démarche AEU® (Approche Environnementale de l'Urbanisme) sera mise en place puisqu'il est considéré que « le Développement Durable est un point essentiel à prendre en compte ». Un référent environnemental devra être désigné pour être présent à chacune des phases de conception et de réalisation et constituera l'interlocuteur privilégié du référent AEU.

Au regard de ses évolutions à venir, et de l'absence d'élaboration de mémoire de réponse à l'Ae émis le 07 novembre 2017, il est attendu que l'étude d'impact sur l'environnement de la ZAC Cambrai soit actualisée et complétée.

- **Domaine du Relais**

☑ *Incidence(s) notable(s) :*

Actuellement, la Forêt de la Mare ne fait l'objet que d'aménagement légers en partie basse (piste d'exploitations, places de stationnements, chemins de randonnée, etc.) qu'il convient de venir renforcer par des aménagements adaptés de voirie et de stationnement qui se prolongeront par un réseau de cheminements.

L'évolution de zonage pour permettre la réalisation de l'aménagement d'un Espace Tout Terrain et Fun-Bike va engendrer une légère hausse du trafic dans ce secteur qui sera mutualisé avec les autres usages récréatifs mis à disposition au sein du Domaine Du Relais. Etant un espace sensible, seules quelques interventions légères sont prévues afin de mieux organiser les flux de visite et de protéger davantage les propriétés privées.

L'impact brut est **faible** vis-à-vis de la hausse du trafic.

L'« *Etude pour le développement et l'aménagement touristique du Domaine du Relais et de la Forêt de la Mare, Rapport de phase 3 : Schéma d'aménagement touristique, Groupement Horwath HTL, BRL Ingénierie, ZONE UP, Ingénierie Concept Réunion, juillet 2018* » a élaboré un plan d'action dont la première porte sur « Aménagement des parkings, cheminements, signalétique directionnelle et informative ». Les modes doux y sont largement plébiscités.

Le secteur du Domaine du Relais concerné par la Révision Allégée (A → Ntla2) envisage l'aménagement d'un Espace Tout Terrain et Fun-Bike pour l'initiation et le perfectionnement aux pratiques tout-terrain douces (VTT, fun-bike, quad-bike, swin-car, etc.).

L'impact brut est **positif** vis-à-vis du développement des modes doux.

L'article en lien avec les stationnements reste inchangé par rapport au règlement Ntla dans le projet de Révision Allégée.

Précisons que la question des stationnement est abordée dans le schéma stratégique de développement touristique de la forêt de la Mare et du Domaine du Relais (Phase 3, juillet 2018).

En effet, il y est indiqué que l'organisation du stationnement et de la circulation sur un espace qui doit rester partagé (passage de sentiers de randonnée, accès au terrain de modélisme, etc.) pourra être prise en charge par la commune et ses partenaires afin de faciliter le développement des activités sur ce secteur. Un parking de 32 places est aujourd'hui mentionné dans cette étude (cf. Figure 31).

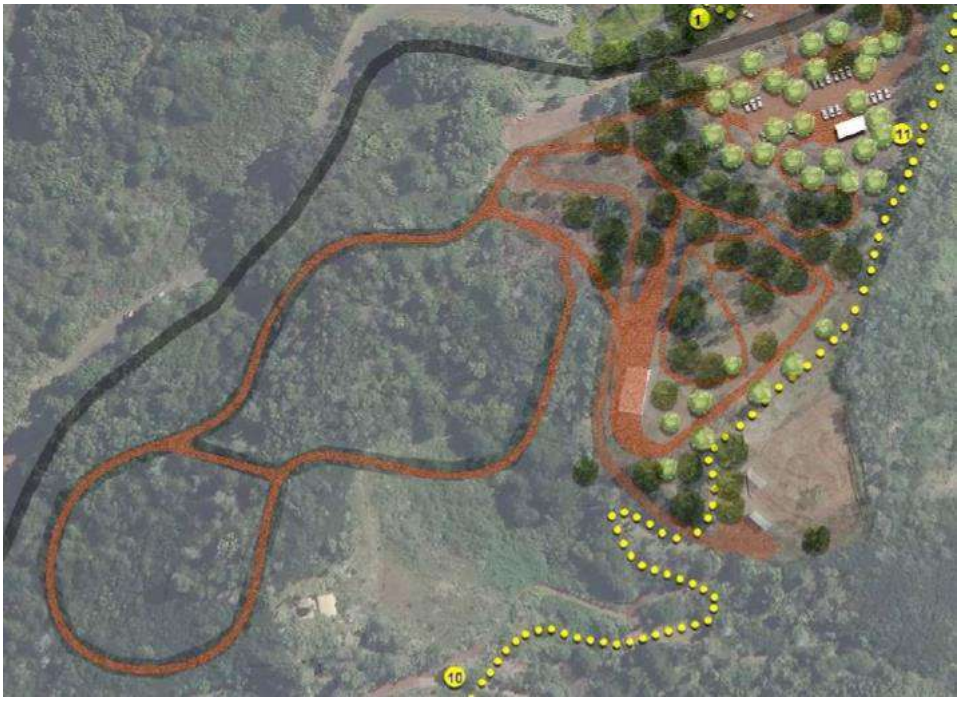


***Figure 31** : Plan d'aménagement du Relais Vél'hauts (Source : Etude pour le développement et l'aménagement touristique du Domaine du Relais et de la Forêt de la Mare - Phase 3 - Juillet 2018, Howath HTL, juillet 2018)*

L'impact brut est **positif** vis-à-vis du développement des stationnements.

☑ *Caractérisation de/des incidence(s) :*

Description	Type	Effet	Durée de l'effet	Intensité de l'impact brut	Code	Mesure	Impact résiduel
Hausse du trafic	Direct	Négatif sur l'augmentation du nombre de véhicules	Permanent	**Faible**	-	-	**Faible**
Développement des modes doux	Direct	Positif sur la promotion et l'initiation aux modes doux	Permanent	**Positif**	-	-	**Positif**
Aménagement de stationnements	Direct	Positif sur l'organisation du stationnement	Permanent	**Positif**	-	-	**Positif**

☑ *Mesure(s) :*

Au regard des incidences générées, aucune mesure n'est requise.

- **OAP Anse Les Bas**

L'évolution de zonage du secteur de l'OAP d'Anse Les Bas (A→UC) doit permettre la réalisation des aménagements spécifiques liés à la prise en compte du bruit, des reculs imposés par la loi Barnier mais également d'une voie de desserte sur la partie Sud (en accompagnement des merlons).

En effet, la réalisation de ces équipements n'est pas cohérente avec le classement en zone A de ces parties de l'OAP en vigueur.

L'évolution proposée vise donc à mettre en cohérence le zonage avec le projet de l'OAP qui reste inchangée.

L'évolution de ce zonage a donc un impact positif sur la desserte de ce futur quartier, en raison notamment de sa situation de part et d'autre de la déviation de Grand Bois. Elle comprend à la fois un cheminement piéton et un accès voiture débutant sur la partie basse du terrain, longeant la partie aval, puis passant sous le pont pour rejoindre la partie haute de la parcelle.

Elle génère également un impact positif sur le rôle de « mise en sécurité » jouaient par les protections anti-bruit : positionnés entre la route et l'aménagement urbain ils constitueront un obstacle à toute communication directe accidentelle ou non, entre l'espace urbain et la route même s'ils se fondront dans le paysage.

➥ L'impact brut est **positif** vis-à-vis de la desserte et l'accessibilité du quartier et le développement des modes doux.

☑ *Caractérisation de/des incidence(s) :*

Description	Type	Effet	Durée de l'effet	Intensité de l'impact brut	Code	Mesure	Impact résiduel
Rendre possible la desserte du quartier et favoriser les modes doux	Direct	Positif	Permanent	**Positif**	-	-	**Positif**

☑ *Mesure(s) :*

Au regard des incidences générées, aucune mesure n'est requise.

- **Création des ER 22 & 23 en lien avec l'étude « Cœur de Village de Petite-Ile de demain »**

☑ *Incidence(s) notable(s) :*

Dans le cadre de l'étude relative au réaménagement du cœur de village de Petite-Ile de demain (Etudes Urbaines Préalables – Phase 3 – Fiches Actions, TRANSAMO et UVD, septembre 2021), deux Emplacements Réservés ont été proposés à l'inscription du PLU.

L'ER n°22 créé vise la réalisation d'un Pôle d'Echange Multimodal (PEM) et de l'agence commerciale Alternéo afin d'**améliorer l'attractivité des transports en commun**. Il prend place dans un contexte plus global de réaménagement des espaces publics et notamment du parvis de l'église.

Enfin, ce réaménagement s'inscrit dans une optique de court terme (2025) mais prend place dans une vision à long terme du réaménagement globale de centre-ville (2040).

La création de l'ER n°22 génère un impact positif sur l'attractivité aux transports en commun.

L'impact brut est un impact direct négatif **positif**.

☑ *Caractérisation de/des incidence(s) :*

Description	Type	Effet	Durée de l'effet	Intensité de l'impact brut	Code	Mesure	Impact résiduel
Amélioration de l'attractivité des transports en commun	Direct	Positif sur le développement des TC et la réduction de la place de la voiture en centre-ville (et les effets attendus en termes d'émissions de GES, qualité de l'air, nuisances sonores, etc.)	Permanent	**Positif**	-	-	**Positif**

L'ER n°23 vise la création d'une voirie à l'Ouest du centre-ville. Cet axe devrait relier à terme la rue piton et la rue des Maraîchers.

Sa justification tient en réalité au projet de cœur de village qui envisage la mise en sens unique d'une partie de la rue Mahé de Labourdonnais (à l'Est). Dès lors, les remontées depuis le Sud vers le centre s'effectueront majoritairement depuis le chemin Laguerre puis la rue Piton.

Ce nouvel axe vient anticiper l'augmentation des flux sur ce secteur. Il reste toutefois un emplacement réservé et donc un outil de maitrise foncière auquel la commune pourra renoncer si elle est mise en demeure ou si le projet ne nécessite plus la création de cet accès.

En participant à la réalisation de voies partagées pour les piétons, vélos et voitures sur les voies de circulation du centre-ville, la création de l'ER n°23 génère un impact positif indirect sur le développement et la sécurisation des modes doux en centre-ville tout en confortant la place du piéton sur la voie publique.

L'impact brut est un impact direct négatif **positif**.

☑ *Caractérisation de/des incidence(s) :*

Description	Type	Effet	Durée de l'effet	Intensité de l'impact brut	Code	Mesure	Impact résiduel
Développement et sécurisation des modes doux	Direct	Positif sur le développement des modes doux et la réduction de la place de la voiture en centre-ville (et les effets attendus en termes d'émissions de GES, qualité de l'air, nuisances sonores, etc.)	Permanent	**Positif**	-	-	**Positif**

- **Autres évolutions portées par la Révision Allégée**

Au regard du nombre de parcelles concernées, les évolutions de zonages liées à des mises en cohérence avec la constructibilité ou l'usage des sols ne géreront que des incidences limitées sur les Transports et Déplacements.

En effet, s'agissant pour la plupart de secteurs situés dans (ou à proximité immédiate) de la trame urbaine de la commune, déjà desservis par des accès/dessertes et situés à proximité des réseaux, ils induiront une légère hausse du trafic.

S'agissant de futures constructions individuelles privées, les stationnements des véhicules seront compris dans l'enceinte de la construction.

➜ L'impact brut est un impact direct négatif permanent **négligeable**.

VII.8.2 Déclaration de Projet

- **Accessibilité et réseau viaire**

☑ *Incidence(s) notable(s) :*

Le règlement du sous-secteur AUS dans son article 3 – Accès et Voierie a été modifié par rapport au règlement du sous-secteur AUF.

En effet, il a été ajouté que « *L'accès à la zone AUS est interdit depuis la RN2 sauf s'il s'agit de satisfaire aux exigences de la sécurité, de la défense contre l'incendie et de la protection civile.* »

Dans le cadre de l'OAP, il est précisé que bien que le site soit bordé par deux voies importantes, un seul accès serait autorisé à partir de la RD30. Les porteurs de projet devront obtenir l'autorisation du gestionnaire de la voirie et mettre en œuvre tous les aménagements nécessaires à la sécurité des usagers (ex : signalétique, ralentisseurs…).

La desserte du site via la mise en place d'un accès privilégié et unique à partir de la RD30 depuis le rond-point Grand Anse permet d'éviter une surcharge du trafic sur cette section de la RN2 liée aux entrées et sorties du futur équipement et de sécuriser la circulation.

➜ L'impact brut est un impact direct **positif** permanent.

Rappelons que l'extension de la ZAE Verger Hémery prévoit un accès direct sur le rond-point Grand-Anse (ajout d'ER, cf. RA) pouvant générer une augmentation de la congestion du trafic (ainsi que des nuisances sonores, cf. chapitre V.9.3.3).

L'impact brut est un impact direct négatif permanent de niveau **fort**.

- **Transports en commun**

☑ *Incidence(s) notable(s) :*

L'OAP a permis de faire le lien entre l'organisation urbaine du futur équipement et les transports en commun. En effet, la mise en place d'une offre de desserte performante en transports publics permettrait de décongestionner le trafic routier mais également d'accompagner la modération du stationnement automobile.

Pour rappel, de nombreux arrêts de bus se situent déjà aux alentours permettant ainsi de desservir facilement le secteur via les transports en commun.

Selon le Schéma Directeur Néo pour le déploiement des Transports en Commun en Site Propre (TCSP) de la CIVIS, l'axe de TCSP de la ligne BHNS Saint-Pierre – Petite-Ile n°4 du projet NEO empruntera la RN2. Les points d'arrêts ne sont pas encore connus, mais il conviendrait de pouvoir en aménager un à proximité du futur équipement public.

Dans son schéma de principe, l'OAP a prévu un arrêt de transport en commun. La localisation précise reste cependant à définir.

L'impact brut est un impact direct négatif permanent de niveau **fort**.

- **Stationnement**

☑ *Incidence(s) notable(s) :*

L'OAP prévoit plusieurs espaces de stationnement :

- Un espace de stationnement principal au Nord-Ouest du site permettant de répondre aux besoins des équipements du site. Son positionnement et son aménagement paysager en feront un espace-tampon entre le site et la RN2.
- Si besoin, des espaces de stationnement supplémentaire seront prévus sur rue. Ils seront arborés (cf. règlement écrit 1 arbre de haute tige à raison de 4 places de stationnement) et adopteront des matériaux de revêtement perméables, favorisant l'infiltration des eaux pluviales et limitant le phénomène de ruissellement.

Le nouveau règlement écrit du sous-secteur AUS mentionne dans son article 12 que :

- Dans une bande de 10 mètres depuis l'alignement de la RN2, les surfaces libres de toute construction ainsi que les surfaces délaissées des espaces de stationnement devront être conservées en espaces verts de pleine terre, et végétalisées avec des strates diversifiées (herbacées, buissonnantes et arborées).
- Les espaces de stationnement situés dans une bande de 100 mètres depuis l'alignement de la RN2, doivent présenter au moins 50% de surfaces perméables.

L'absence d'espaces de stationnement au cœur du projet et l'aménagement d'un réseau de liaisons douces vont dans le sens d'une réduction de la place de la voiture au cœur du site et de l'aménagement d'espaces confortables et sécurisés pour tous les usagers.

La création d'un espace de stationnement principal permet de mutualiser les usages et donc de réduire le nombre de places. Ce dernier devra être dimensionné au plus proche des besoins afin d'éviter tout risque de stationnement anarchique le long des axes bordant le site (RN2, RD30).

La limitation de l'artificialisation des sols dans les espaces de stationnement et la recherche du recours à des revêtements perméables réduisent les impacts liés notamment au ruissellement urbain.

L'impact brut est un impact direct **positif** permanent.

Le projet pourrait encourageait davantage l'écomobilité et proposait un panel de service à la mobilité aux usagers, résidents, visiteurs ou personnes travaillant au sein de ce futur équipement en mettant à disposition :

- Un système de vélos en libre-service et l'implantation de stations d'autopartage de véhicules électriques ;
- La réservation de places de stationnement équipées de bornes de recharge solaire ;
- L'organisation d'un système de covoiturage.

- **Liaisons douces**

☑ *Incidence(s) notable(s) :*

L'OAP précise la desserte interne du futur équipement où une seule voierie à double-sens sera aménagée, préférablement en s'appuyant sur les limites, afin de préserver un cœur d'ilot réservé aux circulations douces. Cette nouvelle voirie favorisera l'apaisement des circulations une fois les usagers entrés sur le site. Des aménagements seront réalisés en ce sens (ex : gabarit réduit, ralentisseurs, marquages au sol, changement de revêtement, plantations d'accompagnement, chicanes, etc.).

De plus, un réseau de circulations douces (piétons et cycles) sera déployé au sein du site. Elles seront indépendantes des voiries réservées aux véhicules motorisées. Connectées à la place centrale, ces voies seront le support de la trame arborée sur le site.

Les stationnements vélos du règlement du sous-secteur AUF ont été conservés dans le règlement du sous-secteur AUS.

L'impact brut est un impact direct **positif** permanent.

☑ *Caractérisation de/des incidence(s) :*

Description	Type	Effet	Durée de l'effet	Intensité de l'impact brut	Code	Mesure	Impact résiduel
Interdiction d'accès au site depuis la RN2	Direct	Préservation de la fonction routière de la RN2 : pas de ralentissements pouvant provoquer de nouveaux embouteillages Sécurisation de la circulation	Permanent	**Positif**	DP-31	-	**Positif**
Accessibilité du site	Direct	Accès prévu au niveau de la RD30	Permanent	**Positif**	DP-32	-	**Positif**
Hausse du trafic routier	Direct	Augmentation des difficultés de circulation, notamment au niveau du rond-point de Grand-Anse (en lien avec l'accès au Nord de l'extension de la ZAE), sur un axe déjà saturé aux heures de pointe	Permanent	**Fort**	DP-33	ME11 ME13-1	**Faible**
Mise en place d'une politique de stationnement structurée et ambitieuse	Direct	Limitation de la pénétration en voiture en cœur de site Mutualisation de l'offre de stationnement	Permanent	**Positif**	DP-34	-	**Positif**

		Réduction du nombre de places de stationnement (en lien avec l'alternative TC/modes doux)					
Mise en œuvre d'une offre de desserte performante en TC	Direct	Arrêt prévu à proximité A rattacher au tracé du TCSP (ligne 4 Saint-Pierre-Petite-Ile)	Permanent	**Modéré**	DP-35	ME11	**Faible**
Aménagement d'un réseau de liaisons douces	Direct	Réduction de la place de la voiture au sein du site du projet Réduction des émissions de GES Réduction des nuisances sonores Amélioration de la qualité de l'air Support de la trame paysagère et végétale	Permanent	**Positif**	DP-36	-	**Positif**

☑ *Mesure(s) :*

- **DP-ME11** : Renforcement de l'offre en Transport en Commun afin de limiter l'usage du véhicule personnel par l'aménagement du TCSP : prévoir un arrêt de bus de la ligne n°4 du futur TCSP à proximité de l'équipement public
- **DP-ME13-1** : Lancer une étude de trafic

☑ *Incidence résiduelle (après mesure) :*

L'incidence résiduelle est **faible**.

VII.9. Risques naturels et technologiques

VII.9.1 Révision Allégée

- **Intégration du PPRn approuvé dans le PLU de Petite-Ile**

☑ *Rappel :*

La prise en compte du PPRn dans le PLU constitue un point central de la révision allégée par la commune de Petite Île.

Le PPRn vient préciser le niveau de connaissance du risque et notamment :

- Rendre inconstructible des secteur libres classés U ou AU au PLU ;
- Rendre constructible (ou avec prescriptions) des secteurs libres classés N ou A au PLU.

☑ *Incidence(s) notable(s) :*

Au vu de l'étendu du PPRn sur la commune mais également de la diversité des cas rencontrés, une méthodologie globale d'intervention a été présenté à la DEAL en décembre 2019.

Cette méthodologie a ensuite été déclinée pour proposer les évolutions présentées dans le présent document.

Elle repose sur les principes suivants :

- **Déclassement en zone N ou A des terrains non bâtis situés en zones R1 ou R2 du PPRN**, à condition :
  - D'être situés **en périphérie de l'enveloppe constructible** (U ou AU), afin de veiller à conserver une cohérence du zonage du PLU (éviter les emporte-pièces en N au sein de zones constructibles)
  - De **constituer un déclassement cohérent à l'échelle de la parcelle** (éviter le morcellement au sein d'une parcelle faiblement concernée)
- **Réintroduire la constructibilité sur des secteurs où la connaissance du risque était trop large** lors de l'élaboration du PLU : pour les portions qui ne sont plus en rouge.

L'important travail mené sur le zonage a induit des évolutions des surfaces des zones. Ainsi, l'évolution du zonage du PLU pour 65 secteurs concernés par des mesures d'interdiction ou de prescriptions au PPRn de la commune a induit le déclassement de 3,9 ha de zones urbaines (U et AU) au profit des zones naturelles (N) ou agricoles (A).

Le Tableau 15 dans le chapitre V.3.2 (Evolution du zonage liée à l'intégration du PPRn) indique le détail des évolutions de surfaces.

Ainsi, au total, 3,9 hectares sont déclassés au profit de zonages A et N.

L'impact brut est un impact direct **positif** permanent.

- **Autres points d'évolutions de la RA**

☑ *Rappel :*

Certains secteurs de la procédure de Révision Allégée sont concernés par les aléas inondations et mouvement de terrain desquels résultent des zonages réglementaires du PPRn à prendre en compte :

	Secteur concerné par le PPRn		Evolution PLU portée par la RA	Eléments d'analyse	Impact
	Zones de prescriptions	Zones d'interdiction			
Parcelle AE557 – Secteur 1		X (R2)	UF→UC	Les règles du PPRn continueront de régir la constructibilité de la parcelle indépendamment des règles du PLU.	Faible (sous réserve de prise en compte des prescriptions du PPRn)
OAP Anse les Bas – Secteur 10 (AY550 / 551 / 552 / 553 / 554)		X (R2)	A→UC	Les règles du PPRn s'appliquent. ≈ 380 m² sont concernés par le zonage R2. Précisons que les secteurs à l'amont et à l'aval du secteur 10 sont reclassés en zone N du fait de la prise en compte du PPRn.	Faible (sous réserve de prise en compte des prescriptions du PPRn)
ZAC Cambrai – Secteur 12	X (B2U)	X (R1)	UZ→1AUZ	Le secteur est concerné par des aléas inondation et mouvement de terrain qui traversent le site.	Faible (sous réserve de prise en compte des prescriptions du PPRn)
Domaine du Relais – Secteur 13		X (R2)	A→Ntla2	Une partie du secteur est concerné par le zonage R2 du PPRn.	Faible (sous réserve de prise en compte des prescriptions du PPRn)
Parcelle BE585 – Secteur 14	X (B2)		Réduction de l'ER à la parcelle BE586	La parcelle BE585 est concernée par un zonage B2 résultant d'un aléa inondation de niveau moyen	Nul

Les zones R2 sont des zones inconstructibles concernées par un aléa mouvement de terrain moyen et par un aléa inondation moyen, faible ou nul (nul dans le cas de l'OAP d'Anse les bas). Elles sont situées en dehors des secteurs jugés sécurisables. Le zonage rouge R2 concerne des zones moins fortement exposées aux conséquences des différents phénomènes naturels étudiés que les zones R1.

Les principes généraux qui s'appliquent sur cette zone sont les suivants :

- Permettre le maintien des activités et constructions existantes ;
- Ne pas aggraver l'exposition aux risques et l'intensité des aléas ;
- Garantir les conditions d'écoulement des eaux.

De façon générale, sont interdits les travaux conduisant à augmenter le nombre de logements ou de personnes exposées aux risques.

- **OAP Anse Les Bas – Secteur 10**

☑ *Rappel :*

Ce secteur est destiné à accueillir des aménagements spécifiques à la prise en compte des nuisances sonores liées à la RN2 mais également des reculs imposés par la loi Barnier (équipement sportif en accompagnement des merlons et franges paysagères au Nord et voie de desserte en accompagnement des merlons au Sud).

☑ *Incidence(s) notable(s) :*

→ Sont concernés par le zonage R2 des merlons ainsi qu'un bassin étagé en terrasse de traitement des eaux avant rejet en ravine de l'Anse (au Nord de la RN2).

Selon le règlement du PPRn de Petite-Ile, sont interdits tous travaux, remblais, dépôts, déblais, constructions, installations et activités, de quelque nature qu'ils soient sauf ceux expressément autorisés au paragraphe 6.2. Sont autorisés sous réserve qu'ils n'accroissent pas les risques et leurs effets, qu'ils ne provoquent pas de nouveau risque et de ne pas augmenter le nombre de personnes exposées et la vulnérabilité des biens et activités existants :

- Les déblais qui constituent une mesure compensatoire ou améliorent l'écoulement ou le stockage des eaux (bassin d'orage, bassin d'infiltration par exemple) sous réserve d'une étude technique préalable qui précisera les conditions dans lesquelles le projet sera rendu compatible avec l'aléa considéré et ce sans préjudice du droit des tiers.
- Les talus et soutènements d'une hauteur n'excédant pas hors sol 2m ou justifiés par une étude géotechnique de dimensionnement si leurs hauteurs dépassent hors sol les 2 m qui précisera les conditions dans lesquelles le projet sera rendu compatible avec l'aléa considéré et ce sans préjudice du droit des tiers.

Une réglementation spécifique s'appliquant à la zone, l'avis du service de prévention des risques naturels et routiers (SPRINR) est requis afin de s'assurer de la compatibilité de ces aménagements avec les risques naturels de mouvement de terrain.

Sous réserve de respect des prescription du PPRn et de l'avis positif de la DEAL, l'incidence générée est faible.

L'impact brut est un impact indirect négatif permanent de niveau **faible**.

☑ *Caractérisation de/des incidence(s) :*

Description	Type	Effet	Durée de l'effet	Intensité de l'impact brut	Code	Mesure	Impact résiduel
Aggravation du risque inondation	Indirect	Négatif sur l'aggravation de l'aléa par les aménagements	Permanent	**Faible**	DP-37	ME06 ME07 MR04	**Très faible**

☑ *Mesure(s) :*

Au regard des incidences générées, aucune mesure ne semble nécessaire.

- **ZAC Cambrai**

☑ *Incidence(s) notable(s) :*

L'évolution de zonage de ce secteur (Uz→AUZ) ne génère pas d'incidence sur les risques inondation et mouvement de terrain. L'évolution proposée créé un zonage 1AUz inexistant jusqu'à présent dans le PLU. Le règlement est donc modifié pour intégrer ce nouveau zonage qui reprend en revanche les termes de la zone UZ.

De plus, le nouvel OAP créé pour la ZAC Cambrai a conservé les principes d'aménagements établis dans les précédentes études et a pris en compte les ravines présentes sur le site en mentionnant qu'elles doivent être conservées en espace vert inconstructible.

L'impact brut est **négligeable**.

☑ *Mesure(s) :*

Au regard des incidences générées, aucune mesure ne semble nécessaire.

- **Domaine du Relais – Secteur 13**

☑ *Incidence(s) notable(s) :*

Une partie du secteur concerné par l'évolution de zonage (A→Ntla2) est située en zone d'interdiction du PPRn (R2 lié à l'aléa mouvement de terrain).

Une réglementation spécifique s'appliquant à la zone, l'avis du service de prévention des risques naturels et routiers (SPRINR) est requis afin de s'assurer de la compatibilité de ces aménagements avec les risques naturels de mouvement de terrain.

Selon le règlement du PPRn de Petite-Ile, sont interdits tous travaux, remblais, dépôts, déblais, constructions, installations et activités, de quelque nature qu'ils soient sauf ceux expressément autorisés au paragraphe 6.2. Sont autorisés sous réserve qu'ils n'accroissent pas les risques et leurs effets, qu'ils ne provoquent pas de nouveau risque et de ne pas augmenter le nombre de personnes exposées et la vulnérabilité des biens et activités existants :

- Les équipements légers de loisir et de plein air (kiosques, sanitaires publics), les installations à vocation sportive et les aménagements associés sans occupation permanente et dans la limite de 20 m² d'emprise au sol, sous réserve de la réalisation d'une étude technique préalable visant à adapter le projet à l'aléa considéré et sous réserve également de la mise en place d'une information à l'attention des futurs utilisateurs sur l'existence de risques naturels et indiquant les mesures de prévention et de sauvegarde à respecter (par exemple, site interdit en cas d'alerte orange cyclonique ou d'alerte fortes pluies).

Sous réserve de respect des prescription du PPRn et de l'avis positif de la DEAL, l'incidence générée est faible.

L'impact brut est un impact indirect négatif permanent de niveau **faible**.

☑ *Caractérisation de/des incidence(s) :*

Description	Type	Effet	Durée de l'effet	Intensité de l'impact brut	Code	Mesure	Impact résiduel
Aggravation du risque mouvement de terrain	Indirect	Négatif sur l'aggravation de l'aléa par les aménagements	Permanent	**Faible**			**Faible**

- **ER n°4 (BE585/586)**

☑ *Incidence(s) notable(s) :*

L'évolution de zonage de ce secteur (suppression de la parcelle BE585 de l'ER°4 sur laquelle existe un zonage B2) ne génère pas d'incidence sur les risques mouvement de terrain et inondation.

L'impact brut est **nul**.

☑ *Mesure(s) :*

Au regard des incidences générées, aucune mesure ne semble nécessaire.

VII.9.2 Déclaration de Projet

- **Risques naturels**

☑ *Rappel :*

Malgré un territoire communal relativement contraint, le Nord de la zone d'étude est situé à proximité immédiate de la RN2, il est donc concerné par le risque de Transport de Marchandises Dangereuses (TMD). En revanche, comme pour l'ensemble du territoire réunionnais, le projet est soumis aux aléas climatiques (cyclones, vents forts, etc.). Le risque sismique est faible mais non négligeable.

Bien que le site du projet soit exempt de tout risque d'inondation, ce dernier est présent à l'Ouest (cours d'eau intermittent – Ravine des Français) et à l'aval du site (zones d'interdiction selon le PPRn).

☑ *Incidence(s) notable(s) :*

Précisons que plusieurs préconisations ont été formulées dans le cadre de la DP afin de réduire le volume d'eaux pluviales à canaliser et de favoriser le retour de l'eau à la terre :

- Article 9 : L'emprise au sol des constructions a été limitée à 50% de l'unité foncière.
- Article 12 : Dans une bande de 10 mètres depuis l'alignement de la RN2, les surfaces libres de toute construction ainsi que les surfaces délaissées des espaces de stationnement devront être conservées en espaces verts de pleine terre, et végétalisées avec des strates diversifiées (herbacées, buissonnantes et arborées).
- Article 12 : Les espaces de stationnement situés dans une bande de 100 mètres depuis l'alignement de la RN2, doivent présenter au moins 50% de surfaces perméables.
- OAP : Des matériaux de revêtement perméables ont été recommandés pour les aires de stationnement dans le cadre de l'OAP afin de favoriser l'infiltration des EP et de limiter le phénomène de ruissellement.
- OAP : La création d'une trame végétale et naturelle disséminée dans l'ensemble du site favorisant l'infiltration des eaux pluviales.

La Déclaration de Projet n'a pas d'impact sur l'exposition des personnes à ce risque. Cependant, les études hydrauliques devront démontrer la non-aggravation du risque inondation.

Le débit rejeté après aménagement devra être conforme aux préconisations du guide de gestion des eaux pluviales à La Réunion et aux prescriptions du SDEP de la commune (en cours de réalisation). Les mesures de compensation, si nécessaires, seront développées dans le dossier loi sur l'eau.nEnfin, les futures constructions devront s'adapter aux conditions climatiques de La Réunion : résistance cyclonique, étanchéité, résistance aux UV, protection contre les termites.

L'impact brut est un impact indirect négatif permanent de niveau **faible**.

- **Risques technologiques**

☑ *Incidence(s) notable(s) :*

Le site du projet n'est concerné par aucune nouvelle installation à risque industriel majeur. Cependant, l'implantation de cet équipement public – et notamment de la partie Commerces & Services – en bordure de RN, peut poser question vis-à-vis du transport de marchandises dangereuses.

➡ L'impact brut est un impact indirect négatif permanent de niveau **modéré**.

☑ *Caractérisation de/des incidence(s) :*

Description	Type	Effet	Durée de l'effet	Intensité de l'impact brut	Code	Mesure	Impact résiduel
Aggravation du risque inondation	Indirect	Limitation du risque inondation par des procédés relevant d'un assainissement pluvial alternatif	Permanent	**Faible**	DP-37	ME06 ME07 MR04	**Très faible**
Effets sur l'exposition de la population au risque de TMD	Indirect	Négatif	Permanent	**Modéré**	DP-38	ME12	**Très faible à faible**

☑ *Mesure(s) :*

➲ **DP-ME12** : Proposer un aménagement urbain durable pour prendre en compte des nuisances liées à la RN2

☑ *Incidence résiduelle (après mesure) :*

L'incidence résiduelle est **très faible à faible**.

VII.10. Pollutions, nuisances et qualité des milieux

VII.10.1 Gestion des déchets

VII.10.1.1. Révision Allégée

☑ *Incidence(s) notable(s) :*

Certaines évolutions portées par la Révision Allégée sont susceptibles de générer de nouveaux déchets :

Evolutions portées par la Révision Allégée	Futur(e)s aménagements & activités	Type de déchets générés	Filières de collecte
Evolutions de zonages de parcelles ou de morceaux de parcelles au regard de l'occupation du sol, rendues dès lors constructibles, et dans l'ensemble partiellement urbanisées / construites et à proximité de réseaux	Logements	Déchets ménagers	Collecte en porte à porte (CIVIS) des OM (1 fois/semaine), des recyclables (1 fois toutes les 15j), des déchets verts et encombrants (1 fois/mois) BAV (verre) Filières REP (DEE, textile, etc.) Déchetterie
Secteurs rendus constructibles après prise en compte du PPRn	Logements	Déchets ménagers	
ZAC Cambrai (Uz→1AUz) actuellement non desservie par des réseaux	ZAC : logements, commerces, services	Déchets ménagers Déchets assimilés Déchets d'activités économiques	
Domaine du Relais (A→Ntla2)	Aménagement d'un espace Tout Terrain Doux / Fun-Bike	Déchets assimilés	

Les déchets ménagers sont les déchets issus de l'activité des ménages à leurs domiciles. Ils regroupent :

- Les ordures ménagères résiduelles,
- Les emballages recyclables,
- Le verre,
- Les encombrants,
- Les déchets verts,
- Les déchets d'Equipements Electriques et Electroniques (DEEE),
- Les déchets dangereux ou non issus des activités de ménage (produits d'entretien), bricolage, jardinage des particuliers ;
- Les déchets des filières REP (batteries automobiles et industrielles, pneumatiques, piles et accumulateurs portables, mobiliers, équipements électriques et électroniques, lampes, déchets d'activité de soins à risques infectieux pour les patients en auto-traitement, panneaux photovoltaïques, etc.).

Ils ne sont pas valorisés ou traités dans les mêmes installations et doivent donc être collectés séparément.

ACTIVITES DE SOINS À RISQUE INFECTIEUX ET ASSIMILÉS PERFORANTS : seringues, aiguilles, lancettes, stylos, cathéters,...	Déposez-les dans une boite à aiguilles DASTRI et rapportez-la en pharmacie
BATTERIES AUTOMOBILES ET INDUSTRIELLES	Remettez-les à un vendeur de batteries (sans obligation d'achat)
BOUTEILLES, POTS ET BOCAUX EN VERRE	A trier dans la borne à verre
BOUTEILLES ET FLACONS EN PLASTIQUE, EMBALLAGES METALLIQUES ET EN CARTON & TOUS LES PAPIERS	A trier dans le bac jaune
ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES	Donnez-les à une association s'ils fonctionnent ou au livreur lors d'un nouvel achat ou déposez-les en déchetterie ou en magasin
LAMPES	Déposez-les dans les bornes dédiées dans les magasins ou en déchetterie
MÉDICAMENTS NON UTILISÉS, A USAGE HUMAIN, PERIMÉS OU NON	Déposez-les dans une pharmacie
MOBILIERS : salon, chambre à coucher,...	Donnez-les à une association ou déposez-les en déchetterie
PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES	Remettez-les au vendeur ou à l'installateur
PETITS APPAREILS ÉLECTRIQUES	Déposez-les dans les bornes dédiées dans les magasins ou en déchetterie
PETITS EXTINCTEURS (≤ 2kg ou 2L)	Remettez-les au vendeur
PILES ET BATTERIES PORTABLES	Déposez-les dans les bornes dédiées dans les magasins ou en déchetterie
PNEUS	Remettez-les au vendeur lors d'un nouvel achat
TEXTILES, LINGE DE MAISON ET CHAUSSURES	Déposez-les en associations/ressourceries, dans des bornes dédiées sur la voie publique, dans un parking, dans les boutiques équipées ou en décheterrie
VÉHICULES HORS D'USAGE (VHU)	Rapprochez vous d'un centre VHU agréé (casse auto agréée)

***Figure 32* : Recommandations pour la collecte des déchets des filières REP (Source : CIVIS / SICR en charge des filières REP de La Réunion)**

Les déchets assimilés sont les déchets produits en petite quantité par les professionnels (entreprises, artisans, commerces, associations, etc.) et les administrations, qui peuvent être collectés en même temps que les ordures ménagères résiduelles (déchets assimilés aux ordures ménagères) du fait de leur nature.

En termes de volume, les déchets générés par les parcelles rendues constructibles seront relativement limités et les adaptations des circuits de collecte à la marge puisqu'il s'agit majoritairement de parcelles situées dans des secteurs déjà urbanisés, à proximité d'habitations et desservis par les réseaux.

Les déchets produits par la future activité de l'espace tout terrain du Domaine du Relais devraient être également limités en quantité. De plus, le secteur est lui-aussi déjà desservi par les services de collecte des déchets ménagers de la CIVIS. Au regard de la sensibilité des espaces alentours, de la problématique de la prolifération des rats et des insectes nuisibles, qui constituent une réelle menace pour les espèces protégées (comme le Pétrel qui niche à proximité dans le rempart de la Rivière des Remparts), il serait pertinent de prévoir une sensibilisation des publics à l'importance de la bonne gestion des déchets sur le site.

En revanche, le volume de déchets générés par la ZAC Cambrai sera beaucoup plus important et nécessitera une adaptation important des circuits de collecte. Cette problématique est traitée dans l'évaluation environnementale du projet.

L'impact brut est un impact indirect négatif permanent de niveau **faible**.

☑ *Caractérisation de/des incidence(s) :*

Description	Type	Effet	Durée de l'effet	Intensité de l'impact brut	Code	Mesure	Impact résiduel
Augmentation des volumes de déchets ménagers et assimilés à collecter et à traiter	Direct	Négatif (au regard de l'ISDND de la RSE qui arrive à saturation)	Permanent	**Faible**	-	-	**Faible**

☑ *Mesure(s) :*

Au regard des incidences générées, aucune mesure ne semble nécessaire.

VII.10.1.2. Déclaration de Projet

☑ *Rappel :*

Le traitement et la collecte des déchets sont gérés à l'échelle intercommunale. Il est nécessaire que les circuits de collecte et les filières de traitement en place puissent absorber l'augmentation des volumes des déchets.

☑ *Incidence(s) notable(s) :*

Le secteur est déjà collecté mais une adaptation du circuit sera nécessaire.

L'impact brut est un impact indirect négatif permanent de niveau **modéré à fort**.

En plus des déchets ménagers, ce nouveau projet d'hébergement multifonctionnel dans le domaine de la santé va générer des déchets d'activité de soins à risque infectieux (DASRI). Certains non-dangereux vont générer, sont assimilés aux ordures ménagères (emballages, essuie-mains, draps d'examen non souillés, etc.). Mais d'autres, dangereux, possèdent notamment des risques chimiques et toxiques (mercure d'amalgame dentaire, thermomètre, médicaments non utilisés, produits anti-cancéreux, etc.) ou des risques infectieux.

Les Déchets d'Activités de Soins à Risques Infectieux (DASRI) sont par exemple des aiguilles, scalpels, pansements et compresses souillés, flacons souillés, produits sanguins, etc.

Les DASRI doivent donc être gérés de manière adaptée afin de ne pas porter atteinte à la santé des personnes ni à l'environnement. Ils doivent en particulier être triés et séparés des autres types de déchets, puis emballés, stockés, transportés et éliminés selon des règles spécifiques. Ils doivent également faire l'objet d'une traçabilité depuis leur production jusqu'à leur destruction finale.

A La Réunion la filière d'élimination spécifique des DASRI s'impose aux producteurs dans les termes de la réglementation nationale et de l'arrêté préfectoral.

L'impact brut est un impact indirect négatif permanent de niveau **modéré à fort**.

☑ *Caractérisation de/des incidence(s) :*

Description	Type	Effet	Durée de l'effet	Intensité de l'impact brut	Code	Mesure	Impact résiduel
Augmentation des volumes de déchets ménagers et de DASRI à collecter et à traiter	Direct	Négatif (au regard de l'ISDND de la RSE qui arrive à saturation)	Permanent	**Modéré à fort**	DP-39	MR08	**Faible**

☑ *Mesure(s) :*

- **DP-MR08** : Mettre en place une gestion durable des déchets (Réduire, Réutiliser et Recycler)

☑ *Incidence résiduelle (après mesure) :*

L'incidence résiduelle est **très faible à faible**.

VII.10.2 Qualité de l'air

VII.10.2.1. Révision Allégée

- **Création d'ER pour la desserte du projet d'extension et de réhabilitation de la ZAE Verger Hémery**

☑ *Incidence notable :*

L'évolution de zonage portée par la procédure de Révision Allégée (création de 2 ER pour la desserte principale de l'extension de la ZAE vers le giratoire de Grande Anse et vers le chemin Laguerre) peut générer des impacts sur les émissions atmosphériques pour les habitations riveraines et celles situées à proximité de la ZAE, voire le Palm Hôtel et l'ER n°8 (objet de la DP) situés à proximité du rond-point de Grand Anse au Sud de la RN2.

Précisons que la majorité des habitations sont situées au niveau du Chemin Laguerre.

L'impact brut est un impact indirect négatif permanent de niveau **faible à modéré**.

☑ *Caractérisation de/des incidence(s) :*

Description	Type	Effet	Durée de l'effet	Intensité de l'impact brut	Code	Mesure	Impact résiduel
Dégradation de la qualité de l'air	Direct	Négatif (sur la qualité de l'air et la santé des habitants)	Permanent	**Faible à modéré**	-	-	**Faible**

☑ *Mesure(s) :*

L'évaluation environnementale du projet d'extension de la ZAE a intégré le volet qualité de l'air avec la réalisation d'une étude de la qualité de l'air (état initial en cours de réalisation – décembre 2021).

La conduite de cette étude Air & Santé permettra d'analyser l'impact sur la qualité de l'air ambiante et de proposer des mesures afin d'éviter de ou réduire les conséquences sanitaires liées.

☑ *Incidence résiduelle (après mesure) :*

Sous réserve de la prise en compte des préconisations formulées dans le cadre de l'évaluation environnementale du projet – volet qualité de l'air, l'incidence résiduelle est **faible**.

- **Secteur n°6 (parcelle AS318)**

☑ *Incidence notable :*

Au regard de la proximité du secteur avec la RN2, l'évolution de zonage portée par la procédure de Révision Allégée (Acu→Uc) peut engendrer des incidences en termes de qualité de l'air.

Le recul imposé par le traitement des nuisances sonores (règles de construction) et par ailleurs traités dans le chapitre suivant peuvent limiter les nuisances liées à la qualité de l'air provenant de la circulation de la RN2.

L'impact brut est un impact indirect négatif permanent de niveau **faible**.

☑ *Mesure(s) :*

Au regard des incidences générées, aucune mesure n'est nécessaire.

VII.10.2.2. Déclaration de Projet

☑ *Rappel :*

La zone d'étude se situe en zone périurbaine, dans une commune où la qualité de l'air est globalement bonne. Cependant, il se situe à proximité directe de la RN2, un axe routier majeur et très fréquenté.

☑ *Incidence notable :*

Le projet entrainera une densification locale du trafic routier et donc une pollution de l'air à ce niveau.

L'impact brut est un impact indirect négatif permanent de niveau **faible à modéré**.

☑ *Caractérisation des incidences :*

Description	Type	Effet	Durée de l'effet	Intensité de l'impact brut	Code	Mesure	Impact résiduel
Dégradation de la qualité de l'air due à l'augmentation du trafic routier et impacts sur la santé humaine	Indirect	Négatif (sur la qualité de l'air et la santé des habitants)	Permanent	**Faible à modéré**	DP-40	ME11 ME12 ME13-1 ME13-2	**Faible**

☑ *Mesure(s) :*

- **DP-ME12** : Proposer un aménagement urbain durable pour prendre en compte des nuisances liées à la RN2
- **DP-ME13-2** : Lancer une étude de la qualité de l'air sur le secteur

Se référer aux mesures liées aux déplacements :

- **DP-ME11** : Renforcement de l'offre en Transport en Commun afin de limiter l'usage du véhicule personnel par l'aménagement du TCSP : prévoir un arrêt de bus de la ligne n°4 du futur TCSP à proximité de l'équipement public
- **DP-ME13-1** : Lancer une étude de trafic

☑ *Incidence résiduelle (après mesure) :*

L'incidence résiduelle est **faible**.

VII.10.3 Nuisances sonores

VII.10.3.1. Révision Allégée

- **Création d'ER pour la desserte du projet d'extension et de réhabilitation de la ZAE Verger Hémery**

☑ *Incidence notable :*

L'évolution de zonage portée par le projet de Révision Allégée (création de 2 ER pour la desserte principale de l'extension de la ZAE vers le giratoire de Grande Anse et vers le chemin Laguerre) peut générer des impacts sur les nuisances sonores pour les habitations riveraines et celles situées à proximité de la ZAE, voire le Palm Hôtel et l'ER n°8 (objet de la DP) situés à proximité du rond-point de Grand Anse au Sud de la RN2.

Précisons que la majorité des habitations sont situées au niveau du Chemin Laguerre.

L'impact brut est un impact indirect négatif permanent de niveau **faible à modéré**.

☑ *Caractérisation des incidences :*

Description	Type	Effet	Durée de l'effet	Intensité de l'impact brut	Code	Mesure	Impact résiduel
Augmentation des nuisances sonores liées à la création de voies de desserte	Direct	Négatif (sur la santé et le cadre de vie)	Permanent	**Faible à modéré**	-		**Très faible à faible**

☑ *Mesure(s) :*

L'évaluation environnementale du projet d'extension de la ZAE a intégré le volet bruit avec la réalisation d'une étude acoustique (état initial en cours de réalisation – décembre 2021). La caractérisation de l'état initial du niveau sonore a été réalisé en novembre 2021.

L'étude, permettra, dans un second temps, à travers une modélisation, d'estimer le niveau sonore projeté lié à la réalisation de ce projet et de proposer des mesures en conséquence. L'état initial montre que les points de mesure situés à proximité de la RN2 présentent des pics allant jusqu'à 80 voire 90 dB(A), notamment sur la tranche horaire 05h-17h, pouvant être sous influence directe de la RN2.

La conduite de cette étude permettra d'analyser l'impact sur l'environnement sonore et de proposer des mesures afin d'optimiser la gestion du bruit induit par l'extension de la ZAE.

Les nuisances sonores sont également abordées dans le cadre de DP et ont été prises en considérant notamment dans le cadre de l'OAP proposé.

☑ *Incidence résiduelle (après mesure) :*

Sous réserve de la prise en compte des préconisations formulées dans le cadre de l'évaluation environnementale du projet – volet bruit, l'incidence résiduelle peut être considéré comme **très faible à faible.**

- **Secteur n°6 (parcelle AS318)**

☑ *Incidence notable :*

Au regard de la proximité du secteur avec la RN2 (voie classée comme infrastructure bruyante sur le territoire de niveau 3), l'évolution de zonage portée par le projet de Révision Allégée (Acu→Uc) et l'ouverture à l'urbanisation de ce secteur peut engendrer des incidences en termes de nuisances sonores notamment sur la pointe Est.

Le règlement de la zone UC stipule que les constructions doivent respecter un recul par rapport à l'axe des routes départementales, y compris les clôtures. Les distances à respecter sont comprises dans l'annexe 5 du PLU.

La largeur maximale des secteurs affectés de part et d'autre de la route est de 100 m pour les voies classées en catégorie 3. Pour les bâtiments d'habitation, les établissements d'enseignement et de santé, ainsi que les hôtels venant s'édifier dans les secteurs classés, les isolements de façade exigés sont compris entre 30 dB(A) (minimum imposé même en zone très calme) et 45 dB(A) pour un bruit de type routier (il est de 38 dB(A) pour les catégories 3). Dépendant essentiellement de la catégorie de la voie et de la distance des façades à cette voie, ces exigences d'isolement visent un objectif de niveaux de bruit résiduels intérieurs ne dépassant pas 35dB(A) de jour et 30 dB(A) de nuit.

L'impact brut est un impact indirect négatif permanent de niveau **faible à modéré**.

☑ *Caractérisation des incidences :*

Description	Type	Effet	Durée de l'effet	Intensité de l'impact brut	Code	Mesure	Impact résiduel
Augmentation des nuisances sonores due à l'urbanisation du secteur proche de la RN	Direct	Négatif (sur la santé et le cadre de vie)	Permanent	**Modéré**	-	-	**Très faible à faible**

☑ *Mesure(s) :*

Tout bâtiment à construire dans un tel secteur affecté par le bruit doit respecter un isolement acoustique minimal déterminé selon les spécifications de l'arrêté du 30 mai 1996 (modifié par l'arrêté du 23 juillet 2013). Ce calcul prend en compte la catégorie de l'infrastructure, la distance qui la sépare du bâtiment, ainsi que l'existence de masques éventuels (écrans anti-bruit, autres bâtiments, etc.) entre la source sonore et chaque façade du bâtiment projeté. Il est également possible pour un constructeur d'ériger lui-même une protection de type écran (mur de clôture, merlon en bordure de lotissement, etc.) plutôt que d'adopter une valeur renforcée de l'isolement de façade, la finalité étant d'aboutir à un niveau sonore identique à l'extérieur du bâtiment.

Le classement sonore des infrastructures terrestres n'empêche pas la construction et n'institue pas de servitude d'urbanisme ; **il s'agit d'une simple information qui doit être transmise au constructeur**. A ce titre, il est intégré dans les documents annexes du PLU.

Le classement sonore introduit donc des prescriptions d'isolement acoustique de certaines constructions et non des règles d'urbanisme. En ce sens, l'isolement requis est une règle de construction à part entière, dont le non-respect engage la responsabilité du titulaire du permis de construire.

☑ *Incidence résiduelle (après mesure) :*

Sous réserve d''information des futurs constructeurs via le PLU (Plan des zones de bruit en annexe du PLU actuellement en vigueur) et de la mise en place d'isolement acoustique adapté (prescription qui n'est pas du ressort de la Mairie), l'incidence résiduelle est **faible**.

- **Secteur n°10 – OAP Anse Les Bas (parcelles AY550, 551, 552, 553, 554)**

☑ *Incidence notable :*

L'évolution de zonage portée par la procédure de Révision Allégée (A→Uc) ne modifie pas le principe de réduction des nuisances sonores décliné dans l'OAP Anse Les Bas en vigueur. A contrario, la réalisation de ces équipements n'est pas cohérente avec le classement en zone A.

L'évolution proposée vise donc à mettre en cohérence le zonage et permettre la réalisation de ces équipements anti-bruit au Nord et au Sud de la RN2, comme prévu dans l'OAP d'Anse Les Bas, entre la route et l'alignement de la parcelle à aménager.

L'impact brut est **positif**.

☑ *Caractérisation des incidences :*

Description	Type	Effet	Durée de l'effet	Intensité de l'impact brut	Code	Mesure	Impact résiduel
Réduction des nuisances sonores (réalisation d'équipement anti-bruit)	Direct	Positif (sur la santé et le cadre de vie)	Permanent	**Positif**	-	-	**Positif**

☑ *Mesure(s) :*

Aucune mesure n'est nécessaire.

VII.10.3.2. Déclaration de Projet

☑ *Rappel :*

Le secteur d'étude est situé à proximité de la RN2, classée en catégorie 3 selon l'arrêté préfectoral n°2014-3740/SG/DRCTCV du 16 juin 2014 porte révision du classement sonore des infrastructures de transports terrestres sur le territoire de la commune de Petite-Ile. Les sources de bruit en provenance de l'environnement immédiat sont donc principalement liées aux voies de circulation et au trafic routier, notamment le flux de véhicules sur la RN2.

Les effets généraux du bruit sur la santé peuvent être de différents types. Outre les effets négatifs sur l'audition liés à une exposition à des intensités sonores importantes, le bruit, même modéré peut avoir des effets négatifs sur la santé. Il peut provoquer notamment des troubles du sommeil.

☑ *Incidence notable :*

La contribution sonore de ce nouvel équipement ainsi que l'évolution du trafic sur les voieries existantes n'ont pas encore été quantifiées ; aucune étude acoustique ou de trafic n'ayant pour l'instant été menée.

Cependant, au regard de l'accroissement de la population (habitants et usagers) et des nouvelles activités à venir, l'impact peut être considéré comme notable.

Tout bâtiment à construire dans un tel secteur affecté par le bruit doit respecter un isolement acoustique minimal déterminé selon les spécifications de l'arrêté du 30 mai 1996 (modifié par l'arrêté du 23 juillet 2013).

Ces nuisances ont été identifiées et prises en compte dans la Déclaration de Projet à travers notamment l'OAP : la trame végétale et naturelle mise en place a notamment pour objectif de « *traiter les limites du site avec les grands axes de circulation à proximité (RN2, RD30) en constituant des espaces-tampons et* ***limitant les nuisances sonores entre autres*** ». Cette trame permet également de répondre aux enjeux de la loi Barnier et au paysagement de la bande des 30m depuis l'axe de la RN2.

En plus de cette végétalisation périphérique en limite du site, le schéma de principe de l'OAP prévoit un espace de stationnement collectif paysager au Nord-Ouest, un secteur accueillant des activités commerciales et des services en lien avec la vocation du site au Nord et une trame arborée et paysagée relativement large au Nord-Est permettant de faire écran avec la RN2. Par conséquent, les établissements sensibles : équipements publics à vocation sociale, sanitaire et de formation ainsi que les logements et hébergements sont situés en retrait de la RN2.

Les activités commerciales et de services doivent s'implanter au Nord du site ; moins sensibles que les établissements de soin et de logement, elles seront plus proches de la RN2. Compte tenu de leur proximité avec cet axe, elles devront tenir compte des enjeux de la loi Barnier. Dans l'espaces des 30m, seuls les espaces de stationnement paysagers des commerces de proximité pourront être réalisés. Les bâtiments, en tant que tels, devront respecter les reculs obligatoires.

Rappelons que le projet prend place à proximité du projet d'extension et de réhabilitation de la ZAE Verger Hémery. En plus d'une étude de trafic et d'une étude de la qualité de l'air, ce dernier fait également l'objet d'une étude bruit. En effet, l'extension de la ZAE Verger Hémery prévoit un accès direct sur le rond-point Grand-Anse (ajout d'ER, cf. RA) pouvant générer une augmentation des nuisances sonores ainsi que de la congestion du trafic (cf. chapitre VII.8.2V.9.3.3).

➥ L'impact brut est un impact indirect négatif permanent de niveau **modéré**.

Concernant la création de nouvelles voieries, l'OAP précise la desserte interne du futur équipement où une seule voierie à double-sens sera aménagée en périphérie afin de préserver un cœur d'ilot réservé aux circulations douces. Cette nouvelle voirie favorisera l'apaisement des circulations une fois les usagers entrés sur le site et une réduction des nuisances sonores.

➥ L'impact brut est un impact indirect négatif permanent de niveau **faible**.

☑ *Caractérisation des incidences :*

Description	Type	Effet	Durée de l'effet	Intensité de l'impact brut	Code	Mesure	Impact résiduel
Augmentation des nuisances sonores liées au renforcement du trafic sur les voieries existantes (RN2 notamment)	Direct	Négatif (sur la santé et le cadre de vie)	Permanent	**Modéré**	DP-41	ME11 ME12 ME13-1 ME13-3	**Très faible à faible**
Augmentation des nuisances sonores liées à la création de nouveaux accès au sein de l'emprise-projet	Direct	Négatif (sur la santé et le cadre de vie)	Permanent	**Faible**	DP-42	-	**Faible**

☑ *Mesure(s) :*

- **DP-ME12** : Proposer un aménagement urbain durable pour prendre en compte des nuisances liées à la RN2 : des dispositifs de type talus boisés (merlons) ou écran anti-bruit sous forme de panneaux de lattes de bois doublés de plexiglas (comme deux déjà existant sur cette voie) peuvent installés en complément.
- **DP-ME13-3** : Réaliser une étude de bruit

Se référer aux mesures liées aux déplacements :

- **DP-ME11** : Renforcement de l'offre en Transport en Commun afin de limiter l'usage du véhicule personnel par l'aménagement du TCSP : prévoir un arrêt de bus de la ligne n°4 du futur TCSP à proximité de l'équipement public
- **DP-ME13-1** : Lancer une étude de trafic

☑ *Incidence résiduelle (après mesure) :*

L'incidence résiduelle est considérée **très faible à faible**.

VII.10.4 Pollution industrielle (sites et sols pollués) et ICPE

VII.10.4.1. Révision Allégée

☑ *Rappel :*

Les secteurs concernés par la Révision Allégée n°1 ne sont ni concernés par les sites BASIAS ni par les sites BASOL, ni les ICPE.

☑ *Incidence notable :*

Aucune incidence n'est attendue.

L'impact brut est **nul**.

☑ *Caractérisation des incidences :*

Description	Type	Effet	Durée de l'effet	Intensité de l'impact brut	Code	Mesure	Impact résiduel
Effet sur les sites et sols pollués	Direct	Négatif	Permanent	**Nul**	-	-	**Nul**
Effet sur les ICPE	Direct	Négatif	Permanent	**Nul**	-	-	**Nul**

☑ *Mesure(s) :*

Aucune mesure n'est proposée.

VII.10.4.2. Déclaration de Projet

☑ *Rappel :*

Selon les bases de données nationales BASIAS et BASOL, aucun site et sol pollué n'a été répertorié sur la zone d'étude. Le site le plus proche, est l'ancien four à chaux de Grand Anse, situé à moins de 1 km au Sud du projet. De plus, aucune ICPE n'est située à proximité immédiate de la zone d'étude.

☑ *Incidence notable :*

Aucune incidence n'est attendue.

L'impact brut est un impact indirect négatif permanent de niveau **négligeable**.

☑ *Caractérisation des incidences :*

Description	Type	Effet	Durée de l'effet	Intensité de l'impact brut	Code	Mesure	Impact résiduel
Effet sur les sites et sols pollués	Direct	Négatif	Permanent	**Négligeable**	-	-	**Négligeable**
Effet sur les ICPE	Direct	Négatif	Permanent	**Négligeable**	-	-	**Négligeable**

☑ *Mesure(s) :*

Aucune mesure n'est proposée.

VII.11. Logements, équipements et services

VII.11.1 Révision allégée

VII.11.1.1. Logements

- **ZAC Cambrai**

☑ *Incidence notable :*

La création de l'OAP ZAC Cambrai vient acter l'offre en logement (environ 300) renforçant l'orientation de la densification dans ce secteur d'urbanisation prioritaire.

☑ *Incidence notable :*

L'impact brut est **positif**.

☑ *Mesure(s) :*

Au regard de l'incidence générée, aucune mesure n'est requise.

VII.11.1.2. Equipements

- **ZAC Cambrai**

☑ *Incidence notable :*

La création de l'OAP ZAC Cambrai vient acter l'offre en équipement public et commerces de proximités.

☑ *Incidence notable :*

L'impact brut est **positif**.

☑ *Mesure(s) :*

Au regard de l'incidence générée, aucune mesure n'est requise.

- **Domaine du Relais**

☑ *Incidence notable :*

Le règlement du sous-secteur Ntla2, dans son article N.2 – Occupation et utilisation du sol soumises à conditions – réglemente l'installation d'équipements :

1. L'hébergement de type gîte dans la limite de 150 m² de surface de plancher par hébergement
2. L'hébergement touristique sous forme d'aire naturelle de camping, s'intégrant dans l'environnement et compatible avec la vocation naturelle de la zone.
3. Les habitations légères de loisirs sous réserve :
   - Du respect des règles d'urbanisme qui leur sont propres,
   - Dans la limite de 700 m² de surface de plancher sur l'ensemble de la zone Ntla-2
   - De s'intégrer dans l'environnement et d'être compatible avec la vocation naturelle de la zone.
4. Les locaux et équipements nécessaires à l'accueil du public sont autorisés sous réserve d'être strictement liés à l'hébergement touristique et d'une surface de plancher limitée à 150 m²
5. Les constructions à usage de restauration sous réserve :

- D'être strictement liés à l'hébergement touristique,
- De s'inscrire en continuité des équipements nécessaires à l'accueil du public
- D'une surface de 150 m² d'un seul tenant

6. Les constructions et installations à destination artisanale et commerce de détail en lien avec les activités touristiques de la zone, dès lors que l'emprise au sol est inférieure à 80 m²
7. Les constructions destinées aux autres équipements recevant du public dans la limite d'une construction et de 1 200 m² d'emprise au sol pour l'ensemble de la zone Ntla-2 concernée, sous réserve d'être strictement liés aux activités touristiques et de loisirs existantes dans la zone et de s'intégrer dans l'environnement en compatibilité avec la vocation naturelle de la zone.

L'évolution portée par la RA sur ce secteur (A→Ntla2) devrait permettre la réalisation du Relais Vél'Hauts en mettant à disposition un Espace Tout Terrain Doux et Fun-Bike répondant aux besoins de loisirs et sportifs de la population et permettant de proposer une offre de services adaptée. Précisons que la gestion et l'exploitation de cet équipement sera confié à un privé.

Les évolutions portant sur la modification du règlement de la zone Ntla2 permettent de proposer un encadrement maîtrisé dans la mesure où le secteur Ntla2 constitue un STECAL et doit donc proposer des règles de hauteur d'emprise adaptés au site et aux enjeux.

Les hébergements proposés seront soit de type « léger » avec les HLL (Habitations Légères de Loisir), soit des aires naturelles de camping ou soit des gîtes sur des emprises limitées afin de proposer une offre d'hébergement touristique basée sur le patrimoine naturel et culturel.

Enfin, l'ajout de « constructions et installations à destination artisanale et commerce de détail en lien avec les activités touristiques de la zone » devrait permettre l'implantation d'une maison de producteurs en lien avec l'activité agricole du secteur tout en affirmant un positionnement touristique autour de l'agritourisme. Cette vocation sera renforcée par l'implantation d'une halle polyvalente offrant un espace d'animations et d'événements diversifiés.

L'impact brut est **positif**.

☑ *Mesure(s) :*

Au regard de l'incidence générée, aucune mesure n'est requise.

- **ER n°4 (BE585/586)**

☑ *Rappel :*

La commune dispose d'ores et déjà d'un emplacement réservé sur les parcelles BE585 et BE586. La vocation visée est la création d'un équipement public qui doit notamment permettre la réalisation d'un possible Pôle d'Echange Multimodal (PEM) en lien avec la mise en place du TCSP de la CIVIS.

Le Schéma Directeur Néo pour le déploiement des Transports en Commun en Site Propre n'apporte pas de précision quant aux aménagements recommandés pour ce PEM hormis le fait qu'il soit compris dans la 1ère tranche d'aménagement (2011-2025) avec une mise en service envisagée en 2022 (au moment de la rédaction du Schéma Directeur).

☑ *Incidence notable :*

La commune ayant aujourd'hui acquis la parcelle BE585, il est proposé d'ajuster l'ER à la seule parcelle BE586 en maintenant la vocation d'équipement public.

La maîtrise foncière de la parcelle BE585 et le maintien de la vocation de l'équipement public génèrent une incidence nulle.

L'impact brut est un impact indirect négatif permanent de niveau **nul**.

☑ *Mesure(s) :*

Au regard de l'incidence générée, aucune mesure n'est requise.

- **ER n°22**

☑ *Rappel :*

L'emplacement réservé vise la création d'un PEM prenant place dans un contexte plus global de réaménagement des espaces publics et notamment du parvis de l'église, en lien avec le projet de cœur de village de Petite-Ile de demain.

☑ *Incidence notable :*

La création de cet ER doit permettre à la fois l'aménagement du PEM tout en valorisant le parvis de l'église afin d'offrir un espace d'accueil mixte (agence alternéo).

L'impact brut est **positif**.

☑ *Mesure(s) :*

Au regard de l'incidence générée, aucune mesure n'est requise.

- **Extension du cimetière de Petite-Ile**

☑ *Rappel :*

La réalisation d'un nouveau cimetière est un des objectifs du PADD du PLU approuvé le 1er septembre 2017. En effet, pour faire face à la saturation de l'actuel cimetière prévue dans les prochaines années, Petite-Île souhaite créer un deuxième cimetière sur un terrain devant répondre à la fois à des exigences de nature de sol, mais également d'accessibilité.

☑ *Incidence notable :*

La commune doit étendre son cimetière et procède à des acquisitions foncières sur les terrains limitrophes à ce dernier.

Afin d'être cohérent avec la future vocation de la zone, il est proposé de basculer le zonage UC en zonage UFcim dédié au cimetière. La surface concernée est de 0,5 ha. L'emplacement réservé n'est pas étendu dans la mesure où les acquisitions seront menées à l'amiable.

En rendant possible l'extension de l'actuel cimetière, l'incidence de cette évolution (UC→UFCim) est positive.

L'impact brut est **positif**.

☑ *Mesure(s) :*

Au regard de l'incidence générée, aucune mesure n'est requise.

- **Secteur 1 (AE557)**

☑ *Incidence notable :*

Sur ce secteur, la zone UF est largement occupée par des équipements datant de plusieurs années (20-30 ans), et sur la frange Nord par de l'habitat. La commune souhaite régulariser cette situation ancienne ; la zone UF n'étant pas adaptée à la portion occupée par de l'habitat.

L'impact brut est un impact indirect négatif permanent de niveau **négligeable**.

☑ *Mesure(s) :*

Au regard de l'incidence générée, aucune mesure n'est requise.

- **Clarification de l'application des règles de recul pour les équipements (UF et autres)**

☑ *Incidence notable :*

La zone UF ayant vocation à la réalisation d'équipements, ces derniers, par dérogation, peuvent déroger aux règles de recul établies.

Néanmoins, il est proposé de clarifier ce point en ajustant le règlement de la zone UF mais également en rappelant au sein de chaque zone autorisant les équipements l'absence de recul qui leur est imposé.

L'impact brut est un impact indirect négatif permanent de niveau **négligeable**.

VII.11.2 Déclaration de Projet

☑ *Incidence(s) notable(s) :*

À la suite de l'abandon de La Région Réunion de l'implantation d'un lycée hôtelier sur la commune de Petite-Ile, la Déclaration de Projet a pour objectif de faire évoluer la destination de l'Espace Réservé de Grand Anse (ER n°8) en équipement médico-social.

En permettant la réalisation d'un programme multifonctionnel, regroupant sur un même site, une offre diversifiée de logements et d'hébergements spécialisés (adaptés aux personnes âgées handicapées et aux personnes âgées autonomes), des solutions d'hébergements provisoires ou à long terme pour les familles et les aidants mais également des structures médicaux-sociales, des commerces, des équipements complémentaires (santé, bien-être, etc.), des services ainsi qu'un pôle de formations, la Déclaration de Projet s'inscrit dans un rayonnement intercommunal voir régional en proposant un type d'équipement pour l'instant inexistant à l'échelle de la CIVIS.

La Déclaration de Projet s'inscrit également pleinement dans la stratégie départementale de renforcement des solidarités, et vient compléter la démarche initiée sur le territoire communal avec la Maison Départementale (regroupant les services de Protection Maternelle et Infantile, d'Action Sociale à l'Enfance et de Polyvalence Insertion) et du projet intergénérationnel de la Résidence Bois de Joli-Cœur – Vavangue – Veloutier.

L'impact brut est un impact indirect négatif permanent de niveau **positif**.

☑ *Caractérisation de/des incidence(s) :*

Description	Type	Effet	Durée de l'effet	Intensité de l'impact brut	Code	Mesure	Impact résiduel
Offre de logements et de services médico-sociaux adaptés en direction des personnes âgées en situation de handicap ou autonome	Direct	Positif sur la réponse aux enjeux socio-démographiques	Permanent	**Positif**	DP-43	-	**Positif**
Effets sur les emplois et les activités	Direct	Positif avec des retombées locales pour les habitants de Petite-Ile	Permanent	**Positif**	DP-44	-	**Positif**
Offre commerciale et d'activités sur le secteur de Grand Anse	Direct	Positif en proposant une nouvelle offre hors centre-ville	Permanent	**Positif**	DP-45	-	**Positif**

☑ *Mesure(s) :*

Au regard de l'intensité de l'incidence générée, aucune mesure n'est nécessaire.

VII.12. Synthèse des impacts

VII.12.1 Révision Allégée

***Tableau 18** : Tableau de synthèse des impacts générés par le projet de Révision Allégée sur l'ensemble des compartiments étudiés*

N°	Parcelles	Milieux naturels								Conso. d'esp.	Ressources en eau et usages de l'eau			Climat et Energie		Paysage et Patrimoine		Transports et Déplacements				Risques naturels et technologiques		Pollutions, nuisances et qualité des milieux				Logements, équipements et services	
		Espaces naturels au SAR	Espaces du CdL	Régime forestier domanial	PNA Gecko vert de Manapany	PNE Pétrels endémiques de La Réunion	ZNIEFF	Corridors écologiques	EBC		AEP	EP	EU	Climat et Changement Climatique	Energie	Paysage	Patrimoine	Accessibilité et réseau viaire	TC	Stationnement	Modes doux	Risques naturels	Risques technologiques	Gestion des déchets	Qualité de l' air	Nuisances sonores	Pollution industrielle	Logements	Equipements & Services
1	AE557	-	-	-	-	-	-	-		-	F	F	F		F	Né.	F	Né.	Né.	Né.	Né.	F	-	F	-	-	Nul	-	Né.
2	AH80 AH362	-	-	-	-	-	-	-		-	F	F	F		F	Né.	F	Né.	Né.	Né.	Né.	-	-	F	-	-	Nul	-	-
3	AE555	-	-	-	-	-	-	-		-	F	F	F		F	Né.	F	Né.	Né.	Né.	Né.	-	-	F	-	-	Nul	-	-
4	BE337 BE1346 BE1347 BE1401	-	-	-	-	-	-	-		-	F	F	F		F	Né.	F	Né.	Né.	Né.	Né.	-	-	F	-	-	Nul	-	-
5	AK428	-	-	-	-	-	-	-		-	F	F	F		F	Né.	F	Né.	Né.	Né.	Né.	-	-	F	-	-	Nul	-	-
6	AS318 AS255	Faible à modéré	F	-	M	Modéré à fort	-	Nul		-	F	F	F		F	Né.	F	Né.	Né.	Né.	Né.	-	-	F	F	Faible à modéré	Nul	-	-
7	AH605	-	-	-	-	-	-	-		-	F	F	F		F	Né.	F	Né.	Né.	Né.	Né.	-	-	F	-	-	Nul	-	-
8	BI543	-	-	-	-	-	-	-		-	F	F	F		F	Né.	F	Né.	Né.	Né.	Né.	-	-	F	-	-	Nul	-	-
9	AI737	-	-	-	-	-	-	-			F	F	F		F	Né.	F	Né.	Né.	Né.	Né.	-	-	F	-	-	Nul	-	-
10	OAP Anse les Bas AY550	Faible à modéré	-	-	-	-	-	P		-	-	Nul	-	-	-	P	F	P	NC	NC	P	F	-	NC	-	P	Nul	NC	P
11	AR806 AR807	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	F				P	NC	-	NC	-	-	Nul	NC	P
12	ZAC Cambrai	-	-	-	-	-	-	-	TF	-	Nul	Nul	Nul	P	Nul	Nul	F	Nul				Né.	-	NC	-	-	Nul	P	P
13	Domaine du Relais	-	-	-	-	-	-	P		F	F	M	F	Faible à modéré	-	F	F	F	F	P	P	F	-	F	-	-	Nul	NC	P
14	ER n°4 BE585 BE589	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	F	-	Nul	-		Nul	-	NC	-	-	Nul	NC	Nul
15	ZAE Verger Hémery ER n°19 & 20	-	-	-	-	-	-	-		M	-	TF	-	-	-	M	F	M	-	-	-	-	-	-	M	M	Nul	-	-

N°	Parcelles	Milieux naturels								Conso. d'esp.	Ressources en eau et usages de l'eau			Climat et Energie		Paysage et Patrimoine		Transports et Déplacements				Risques naturels et technologiques		Pollutions, nuisances et qualité des milieux				Logements, équipements et services	
		Espaces naturels au SAR	Espaces du CdL	Régime forestier domanial	PNA Gecko vert de Mayotte	PNE Pétrels endémiques de La Réunion	ZNIEFF	Corridors écologiques	EBC		AEP	EP	EU	Climat et Changement Climatique	Energie	Paysage	Patrimoine	Accessibilité et réseau viaire	TC	Stationnement	Modes doux	Risques naturels	Risques technologiques	Gestion des déchets	Qualité de l' air	Nuisances sonores	Pollution industrielle	Logements	Equipements & Services
16	Création ER n°22 pour le future PEM	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	Création ER n°23 pour une voierie de liaison	-	-	-	-	-	-	-		M	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Intégration du PPRn approuvé dans le PLU de Petite-Ile	F	P	P			P		F	P	-	-	-	P	-	-	F	-	-	-	-	P	-	-	-	-	-	-	-
	Règles de recul pour les équipements	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	F	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Nul	-	P
	Règles de recul vis-à-vis des limites séparatives	-	-	-	-	-	-	-		P	-	-	-	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

VII.12.2 Déclaration de Projet

Le tableau suivant synthèse les impacts de la Déclaration de Projet sur les différents compartiments étudiés. Les impacts générés sur les milieux naturels et biodiversité sont déjà consignés dans un tableau récapitulatif (cf. chapitre Tableau 14) mais ont été repris de manière synthétique dans le tableau suivant :

Tableau 19 : Tableau de synthèse des impacts générés par la Déclaration de Projet sur l'ensemble des compartiments étudiés

Thématique	Description	Phase	Type	Effet	Durée de l'effet	Intensité de l'impact brut	Code
Milieux naturels	Impact sur les habitats naturels	T E	-	Perturbation de formations naturelles patrimoniales	-	**Négligeable**	
	Impact sur les espèces végétales patrimoniales	T E	-	Risque de destruction ou de perturbation d'espèces végétales patrimoniales : espèces indigènes ou endémiques rares ou menacées selon l'IUCN	-	**Nul**	
	Impact relatif à la prolifération d'espèces végétales exotiques envahissantes	T E	-	Dissémination des espèces (graines, boutures) par les engins de chantier et le mouvement des matériaux (sols, déchets) et/ou par les plantations (palette végétale d'espèces exotiques envahissantes)	-	**Faible**	DP-01
	Impact sur les oiseaux forestiers	T	Direct	Destruction / perturbation de nichés ou de jeunes individus	Temporaire	**Modéré**	DP-02
		E	-	Risque de destruction / perturbation de nichés d'oiseaux forestiers protégés lors de la réalisation des travaux en fonction du planning du chantier notamment	-	**Nul**	
	Impact sur les oiseaux forestiers	T	-	Perte d'habitats favorables à la reproduction	-	**Très faible**	DP-03
		E	-	Diminution des surfaces d'habitats favorables à la reproduction	-	**Nul**	
	Impacts sur les insectes	T E	-	Destruction ou dégradation des habitats d'espèces	-	**Nul**	
	Impacts sur les insectes	T	Indirect	Perturbation des espèces par les éclairages	Temporaire	**Faible**	DP-04
		E	Indirect		Permanent	**Faible**	DP-05
	Impacts sur les chiroptères	T E	Indirect	Habitat d'espèce Impact sur une colonie, un site de reproduction, d'hivernage, dortoir	Temporaire	**Faible à modéré**	DP-06

Thématique	Description	Phase	Type	Effet	Durée de l'effet	Intensité de l'impact brut	Code
		T E	Indirect	Perturbation des espèces par les éclairages	Permanent	**Faible à modéré**	DP-07
	Impact sur l'herpétofaune	T E	-	Destruction/perturbation d'œufs, de populations et d'adultes de Lézard vert de Manapany – Phelsuma inexpectata espèce endémique protégée lors de l'ouverture des milieux (défrichements, broyages, terrassement)	-	**Nul**	
		T	-	Perte d'habitat potentiellement favorable identifiée en tant que zone éligible MAE par le PNA (PNA 2013 – 2017 et PNA 2020 - 2029)	-	**Nul**	
		E	Indirect		Permanent	**Modéré**	DP-08
		T	Direct	Destruction/perturbation d'œufs et d'individus de Caméléon – Furcifer pardalis, espèce exotique protégée lors de l'ouverture des milieux (défrichements, broyages, terrassement)	Temporaire	**Très faible**	DP-09
		E	Direct		Permanent	**Faible**	DP-10
	Impact relatif à la prolifération d'espèces animales exotiques envahissantes	T	Indirect	Dissémination des espèces (individus ou œufs) par le mouvement des matériaux (sols, déchets, etc.) et/ou par les plantations	Permanent	**Modéré à fort**	DP-11
		E	Indirect		Permanent	**Faible**	DP-12
	Impact sur le Busard de Maillard (Papangue)	T E	-	Perte d'habitat favorable (domaine vital)	-	**Négligeable**	
		T E	Indirect	Perturbation des espèces par des obstacles (ligne aérienne notamment)	-	**Modéré**	DP-13
	Impact sur les oiseaux marins (Pétrels et Puffins)	T	-	Perturbation des espèces par les éclairages	Temporaire	**Fort**	DP-14
		E	-		Permanent	**Fort**	DP-15
	Perturbation des espèces par des obstacles (ligne aérienne notamment)	T	Indirect	Perturbation des espèces par des obstacles (ligne aérienne notamment)	Temporaire	**Modéré à fort**	DP-16
		E	Indirect		Permanent	**Fort**	DP-17

Thématique	Description	Phase	Type	Effet	Durée de l'effet	Intensité de l'impact brut	Code
	Impact sur les continuités écologiques et les équilibres biologiques	T E	Indirect	Fragmentation, création d'obstacles, perturbation par les éclairages, des continuités écologiques	Permanent	**Modéré**	DP-18
Consommation d'espaces et place de l'agriculture	Evolution de la vocation de l'ER n°8 dans les limites du projet initial	-	Direct	Négatif sur la consommation d'espaces agricoles supplémentaires	Permanent	**Nul**	-
	Réduction de la zone N de l'ER n°8	-	Direct	Négatif sur la consommation d'espaces naturels par la réduction de 0,1 ha de zone naturelle (N)	Permanent	**Faible à modéré**	DP-19
Ressources en eau et usages de l'eau	Approvisionnement d'une eau potable de qualité	-	Direct	Négatif sur l'accès à l'eau	Permanent	**Faible**	DP-20
	Augmentation de la consommation en eau potable liée à l'occupation future du site	-	Direct	Négatif sur la quantité de la ressource en eau	Permanent	**Modéré**	DP-21
	Risque de pollution des ressources en eau souterraine	-	Indirect	Négatif sur la qualité de la ressource en eau	Permanent	**Modéré**	DP-22
	Effets sur la gestion du ruissellement pluvial dans l'aménagement urbain	-	Indirect	Négatif sur la quantité et la qualité des eaux pluviales	Permanent	**Modéré**	DP-23
	Augmentation de la quantité d'eaux usées urbaines à traiter	-	Direct	Négatif sur la protection de l'environnement et de la santé publique	Permanent	**Modéré**	DP-24
	Risque de pollutions diffuses des milieux naturels par déversement d'eaux usées	-	Indirect	Négatif sur la protection de l'environnement et de la santé publique	Permanent	**Modéré**	DP-25
Climat et Energie	Aggravation de la tendance au changement climatique et problèmes de santé publique (création d'Ilots de Chaleur Urbains (ICU))	-	Direct	Négatif sur le confort thermique des usagers, la qualité de l'air, la hausse de la demande en énergie et en eau potable	Permanent	**Modéré**	DP-26
	Augmentation des consommations énergétiques (électricité, gaz)	-	Direct	Négatif sur la hausse de la demande énergétique et l'émission de GES	Permanent	**Modéré**	DP-27
Paysage et Patrimoine	Modification de la structure du paysage à l'échelle locale	-	Direct	Positif sur la requalification de la RN2 et dynamisme du secteur (site touristique de Grand Anse)	Permanent	**Positif**	DP-28

Thématique	Description	Phase	Type	Effet	Durée de l'effet	Intensité de l'impact brut	Code
	Mutations induites sur le paysage alentours (à l'échelle élargie)	-	Indirect	Négatif sur le risque d'urbanisation aux alentours	Permanent	**Faible**	DP-29
	Découverte fortuite de vestiges archéologiques	-	Direct	Négatif sur le risque de destruction de vestiges archéologiques	Permanent	**Faible**	DP-30
Transports et Déplacements	Interdiction d'accès au site depuis la RN2	-	Direct	Positif sur la préservation de la fonction routière de la RN2 : pas de ralentissements pouvant provoquer de nouveaux embouteillages Sécurisation de la circulation	Permanent	**Positif**	DP-31
	Accessibilité du site	-	Direct	Positif sur la création d'un accès au niveau de la RD30	Permanent	**Positif**	DP-32
	Hausse du trafic routier	-	Direct	Négatif sur l'augmentation des difficultés de circulation, notamment au niveau du rond-point de Grand-Anse (en lien avec l'accès au Nord de l'extension de la ZAE), sur un axe déjà saturé aux heures de pointe	Permanent	**Fort**	DP-33
	Mise en place d'une politique de stationnement structurée et ambitieuse	-	Direct	Positif sur la limitation de la pénétration en voiture en cœur de site Mutualisation de l'offre de stationnement Réduction du nombre de places de stationnement (en lien avec l'alternative TC/modes doux)	Permanent	**Positif**	DP-34
	Mise en œuvre d'une offre de desserte performante en TC	-	Direct	Positif sur l'arrêt prévu à proximité mais à rattacher au tracé du TCSP (ligne 4 Saint-Pierre-Petite-Ile)	Permanent	**Modéré**	DP-35
	Aménagement d'un réseau de liaisons douces	-	Direct	Positif sur la réduction de la place de la voiture au sein du site du projet Réduction des émissions de GES Réduction des nuisances sonores Amélioration de la qualité de l'air Support de la trame paysagère et végétale	Permanent	**Positif**	DP-36
Risques naturels et technologiques	Aggravation du risque inondation	-	Indirect	Négatif sur la limitation du risque inondation par des procédés relevant d'un assainissement pluvial alternatif	Permanent	**Faible**	DP-37
	Effets sur l'exposition de la population au risque de TMD	-	Indirect	Négatif sur la santé des usagers	Permanent	**Modéré**	DP-38

Thématique	Description	Phase	Type	Effet	Durée de l'effet	Intensité de l'impact brut	Code
Pollutions, nuisances et qualités des milieux	Augmentation des volumes de déchets ménagers et de DASRI à collecter et à traiter	-	Direct	Négatif (au regard de l'ISDND de la RSE qui arrive à saturation)	Permanent	**Modéré à fort**	DP-39
	Dégradation de la qualité de l'air due à l'augmentation du trafic routier et impacts sur la santé humaine	-	Indirect	Négatif (sur la qualité de l'air et la santé des habitants)	Permanent	**Faible à modéré**	DP-40
	Augmentation des nuisances sonores liées au renforcement du trafic sur les voieries existantes (RN2 notamment)	-	Direct	Négatif (sur la santé et le cadre de vie)	Permanent	**Modéré**	DP-41
	Augmentation des nuisances sonores liées à la création de nouveaux accès au sein de l'emprise-projet	-	Direct	Négatif (sur la santé et le cadre de vie)	Permanent	**Faible**	DP-42
	Effet sur les sites et sols pollués	-	Indirect	Négatif	Permanent	**Négligeable**	-
	Effet sur les ICPE	-	Indirect	Négatif	Permanent	**Négligeable**	-
Logements, équipements et services	Offre de logements et de services médico-sociaux adaptés en direction des personnes âgées en situation de handicap ou autonome	-	Direct	Positif sur la réponse aux enjeux socio-démographiques	Permanent	**Positif**	DP-43
	Effets sur les emplois et les activités	-	Direct	Positif avec des retombées locales pour les habitants de Petite-Ile	Permanent	**Positif**	DP-44
	Offre commerciale et d'activités sur le secteur de Grand Anse	-	Direct	Positif en proposant une nouvelle offre hors centre-ville	Permanent	**Positif**	DP-45

VII.13. Incidences cumulées

Pour rappel, la commune de Petite-Ile mène simultanément trois procédures distinctes :

- La procédure de révision allégée, objet de la présente évaluation environnementale ;
- La procédure de modification simplifiée portant sur quelques objets dont des évolutions de zonage issues d'erreurs matérielles ;
- Une procédure de déclaration de projet ciblé sur l'ancien secteur 1AUf du lycée hôtelier, objet également de la présente évaluation environnementale.

L'analyse des incidences cumulées de la procédure de révision allégée avec la procédure de modification simplifiée du PLU ainsi que la procédure de déclaration de projet engagées par ailleurs par le pétitionnaire est réalisée dans ce chapitre.

VII.13.1 En termes d'évolution de zonage et de consommation foncière

VII.13.1.1. Bilan des zones

Au regard des règles portées par le SAR notamment en matière de redéploiement, il a été proposé un bilan global des évolutions de surface (cf. chapitre VII.3.1.8, Tableau 16).

Comme rappelé ci-dessus, les trois démarches étant menées conjointement, il est proposé d'analyser l'équilibre globale des évolutions qu'elles portent afin d'avoir la vision globale la plus juste. Le bilan des évolutions liées à l'échelle des trois procédures fait état de (cf. Tableau 20) :

- +2,92 ha de zones N/A reclassées ;
- - 2,92 de zones U/AU déclassées.

Tableau 20 : Bilan lié à la procédure de RA, MS et DP engagées par la Mairie de Petite-Ile (Source : Dossier de notification de la révision allégée, VERDI Ingénierie, février 2022)

	Evolution liée à la RA	Evolution liée à la MS	Evolution liée à la DP	Total
Zones Urbaines				**-16,37**
UB	-0,1			-0,1
UC	-1,21			-1,21
UD	-0,29	+0,26		-0,03
UF	-0,41			-0,41
Ufcim	+0,53			+0,53
UT	-0,08			-0,08
UZ	-15,07			-15,07
Zones à urbaniser				**13,45**
1AU	-0,21			-0,21
1AUa	-0,55			-0,55
1AUZ	+14,68			+14,68
AUT	-0,57			-0,57
1AUf			-5,14	-5,14
1AUs			+5,24	+5,24
			Total zones U et AU	**-2,92**
Zones agricoles				**-2,89**
A	-2,54	-0,26		-2,80
Acu	-0,09			-0,09
Zones naturelles				**5,81**
N	+1,59		-0,1	+1,49
Nce	+0,68			+0,68
Ntla2	+3,64			+3,64
			Total zones A et N	**+2,92**

VII.13.1.2. Bilans en termes de consommation

Afin d'avoir une vision pertinente de la consommation réelle générée par les trois procédures, il convient de tenir compte des trois emplacements réservés inscrits en zone A et qui représentent 2,04 ha.

Bien que leur mise en œuvre soit soumise à des conditions spécifiques (mise en demeure, achats, etc.), leur réalisation occasionnerait une artificialisation de 2,04 ha de zones agricoles.

Si le reclassement en zone N/A est effectivement de +2,92 ha, on peut estimer que le bénéfice réel n'est en réalité que de 0,88 ha une fois les surfaces d'ER déduites.

Précisons qu'à l'échelle de la modification simplifiée, la consommation foncière est de 0,26 ha.

VII.13.2 En termes de cadre de vie

En raison de la proximité du site de la Déclaration de Projet et d'un des objets de la Révision Allégée (secteur 15 : ER20 & 21 liés au projet d'extension de la ZAE Verger Hémery), des incidences cumulées peuvent être observées en termes de trafic (volet transports et déplacements), nuisances sonores et qualité de l'air (volet pollutions, nuisances et qualité des milieux), activité agricole (volet consommation d'espaces et place de l'agriculture) et paysage (de part et d'autre de la RN2 à proximité du rond-point de Grand Anse).

Les impacts cumulés se feront davantage ressentir en phase d'exploitation, la réalisation des travaux de ces deux projets ne devant pas avoir lieu en même temps.

Il est essentiel que les études en cours de la ZAE Verger Hemery (à minima sur les études de trafic, bruit, qualité de l'air) puissent intégrer la volonté de la commune d'aménager une structure d'hébergement multi fonctionnelle dans le domaine de la santé de l'autre côté de la RN2.

VIII. MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER LES CONSEQUENCES DOMMAGEABLES DU PLU ET SUIVI DES RESULTATS DE SON APPLICATION

VIII.1. Principe

Les mesures proposées dans cette évaluation environnementale se basent sur

- Le projet de Révision Allégée n°1 du Plan Local d'Urbanisme de Petite-Ile de décembre 2020 ;
- La Déclaration de Projet emportant mise en compatibilité du Plan Local d'Urbanisme de Petite-Ile de novembre 2021.

Le chapitre suivant révèle les suites qui ont été données à ces mesures.

L'application du PLU aura des effets sur l'environnement mentionnés précédemment. Différents types de mesures en faveur de l'environnement communal peuvent être mises en place :

- **Des mesures d'évitement ou de suppression ou choix techniques** : elles correspondent à la modification, la suppression ou le déplacement d'une orientation ou d'un zonage pour en supprimer totalement les incidences ;
- **Des mesures de réduction** : elles permettent d'en réduire les impacts ;
- **Des mesures de compensation** : sont une contrepartie à l'orientation pour en compenser les incidences résiduelles qui n'auront pas pu être évitées ou suffisamment réduites.

Ces mesures peuvent être de deux formes différentes :

- **Les recommandations** : ce sont des mesures qu'il serait intéressant d'appliquer mais qui n'ont pas de valeur réglementaire ;
- **Les prescriptions** : elles sont inscrites dans le règlement du PLU et doivent obligatoirement être appliquées.

La plupart du temps, les prescriptions sont une traduction réglementaire des recommandations.

À la suite de la mise en place des mesures d'évitement et de réduction, les incidences du projet sur l'environnement seront globalement faibles.

VIII.2. Révision Allégée

***Tableau 21* : Tableau de synthèse des mesures proposées dans le cadre du projet de révision allégée n°1 du PLU de Petite-Ile**

Thème	Enjeu	Révision Allégée		Mesures (Rg : Réglementaire et Rc : Recommandation)	Type de mesure		
		Secteur	Evolution		E	R	A
Biodiversité et milieu naturel	Préserver les espaces de continuité écologique (SAR)	Secteur 10 Anse Les Bas	A→UC	Rc : Eviter l'espace de continuité écologique à l'Ouest du secteur	X		
Biodiversité et milieu naturel	Préserver les coupures d'urbanisation (SAR)	Secteur 6 (AS318/AS255)	Acu→UC	Rc : Eviter la coupure d'urbanisation à l'Est du secteur	X		
Biodiversité et milieu naturel	Préserver les zones de vigilance du Conservatoire Littoral	Secteur 6 (AS318/AS255)	Acu→UC	Rc : Eviter la zone de vigilance du CdL	X		
Biodiversité et milieu naturel	Eviter les impacts générés par d'éventuels travaux sur des secteurs déclassés (EBC)	Manapany les Hauts Piton Goyave Ravine du Pont	N→Uc (PPRn)	Conduire des inventaires FF dans le cadre de dossiers réglementaires (DLE, EIE, etc.) en fonction des aménagements souhaités	X		
Biodiversité et milieu naturel	Préserver les habitats et le Lézard vert de Manapany – *Phelsuma inexpectata,* espèce endémique protégée lors de l'ouverture des milieux (défrichements, broyages, terrassement)	Secteur 6 (AS318/AS255)	Acu→UC	Rc : Réaliser des inventaires sur site (expertise écologique)	X		
				Rc : Maintenir les plantations existantes dans la mesure du possible ou les remplacer par les espèces présentes dans le Cahier de Recommandations Paysagères (annexe du présent PLU) qui indique les espèces favorables au gecko vert de Manapany		X	
				Rc : Mettre en œuvre les recommandations détaillées dans la fiche « Entretien des espaces verts en présence du gecko vert de Manapany »		X	

Thème	Enjeu	Révision Allégée		Mesures (Rg : Réglementaire et Rc : Recommandation)	Type de mesure		
		Secteur	Evolution		E	R	A
Biodiversité et milieu naturel	Limiter la perturbation des espèces par l'éclairage public en réduisant et en adaptant les éclairages	Secteur 13 Domaine du Relais	A→Ntla2	Rg : Ajouter de prescriptions relatives à l'éclairage public afin de lutter contre la pollution lumineuse		X	
Consommation d'espaces et place de l'agriculture	Compenser la parte de surface agricole	Secteur 15 ER 20 & 21 de la ZAE Verger Hémery	A→ER	Rc : Mener une Etude Préalable Agricole afin de proposer des mesures de compensation agricole collective			X
Ressources en eau et usages de l'eau	Favoriser une gestion durable des eaux pluviales afin d'éviter une augmentation des eaux de ruissellement et la pollution des milieux récepteurs ainsi qu'une aggravation du risque inondation	Secteur 13 Domaine du Relais	A→Ntla2	Rg : Ajouter des prescriptions relatives à la gestion des eaux pluviales afin de favoriser une gestion à la source		X	
Climat et Energie	Limiter le recours aux énergies fossiles pour produite de l'électricité et de l'eau chaude	Secteur 13 Domaine du Relais	A→Ntla2	Rg : Ajouter des prescriptions relatives à l'énergie afin de favoriser le recours aux énergies solaire et photovoltaïque		X	
Paysage et Patrimoine	Limiter les impacts paysagers et s'assurer d'une intégration paysagère de qualité	Secteur 15 ER 20 & 21 de la ZAE Verger	A→ER	Rc : Prendre en compte les mesures proposées par l'étude paysagère menée dans le cadre de l'évaluation environnementale du projet (en lien avec la mission de MOE)			X
Transports et Déplacements	Limiter la hausse du trafic	Secteur 15 ER 20 & 21 de la ZAE Verger	A→ER	Rc : Prendre en compte les mesures proposées par l'étude de trafic menée dans le cadre de l'évaluation environnementale du projet (en lien avec la mission de MOE)			X
Pollutions, nuisances et qualité des milieux	Ne pas dégrader la qualité de l'air	Secteur 15 ER 20 & 21 de la ZAE Verger	A→ER	Rc : Prendre en compte les mesures proposées par l'étude de surveillance de la qualité de l'air menée dans le cadre de l'évaluation environnementale du projet (en lien avec la mission de MOE)			X

Thème	Enjeu	Révision Allégée		Mesures (Rg : Réglementaire et Rc : Recommandation)	Type de mesure		
		Secteur	Evolution		E	R	A
Pollutions, nuisances et qualité des milieux	Limiter les nuisances sonores	Secteur 15 ER 20 & 21 de la ZAE Verger	A→ER	Rc : Prendre en compte les mesures proposées par l'étude bruit menée dans le cadre de l'évaluation environnementale du projet (en lien avec la mission de MOE)			X

VIII.3. Déclaration de Projet

VIII.3.1 Mesures d'Evitement

DP – E01 – RECONSTITUTION D'UNE TRAME PAYSAGERE ET VEGETALE DISSEMINEE SUR LE SITE				
E	R	C	A	Evitement en phase amont (Conception)
Thématique environnementale				Consommation des espaces et place de l'agriculture
Incidence				DP-19 : Réduction de 0,5 ha de zone naturelle (N)
Nom de la mesure				Reconstitution d'une trame paysagère et végétale disséminée sur le site
Descriptif de la mesure				La Déclaration de Projet valant mise en compatibilité du PLU propose d'aborder différemment cet enjeu, notamment via un traitement environnemental et paysager aux abords du site exigé dans la nouvelle orientation d'aménagement et de programmation (OAP), et via les règles de retrait du règlement écrit. Ainsi, l'OAP prévoit une trame végétale et naturelle. De nombreux espaces verts paysagés et arborés seront aménagés au sein du site et rempliront plusieurs fonctions : 1. Traiter les limites du site avec les grands axes de circulation à proximité (RN2, RD30) en constituant des espaces-tampons et limitant les nuisances sonores, entre autres ; 2. Traiter les limites du site avec les espaces agricoles et naturels proches en devenant des espaces de transition ; 3. Être le support d'activités récréatives, ludiques et sportives, voire d'activités en lien avec les domaines de la santé et de la formation. 4. Améliorer l'état et la fonction écologique des milieux au sein, et dans une moindre mesure, autour du projet, par la réintroduction des espèces indigènes végétales typiques du secteur en lien et favorable à la faune. Sur certains secteurs bien précis (limites avec la RN2 et avec les espaces agricoles), la création de véritables franges paysagères est exigée. Elles se composeront d'essences variées, d'arbres de haute-tige, d'arbustes et de plantations locales. Toutes les voies de circulation, motorisées ou non, s'accompagneront de plantations (ex : alignement d'arbres, bordures traitées en espaces verts, noues…). La trame végétale et naturelle est donc disséminée sur l'ensemble du site et présente à la fois dans les espaces verts et paysagés en limite Ouest et Nord-Est, la trame arborée et paysagère ainsi que les franges paysagères au Nord-Ouest, Nord-Est et Est ainsi que l'alignement d'arbres et de plantation afin d'accompagner les voies de circulation interne. Au regard de la présence à proximité du Gecko vert de Manapany et de son inscription sur la liste rouge de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (IUCN) sous le statut « En danger critique d'extinction », des aménagements paysagers diversifiés – sans espèces exotiques envahissantes ou potentiellement envahissantes et favorables à la recolonisation de l'herpétofaune endémique protégée – devront être mis en place. La palette végétale devra être adaptée et intégrée au sein d'aménagements paysagers (haies, bosquets et massifs, fourrés plus ou moins denses répartis sur l'ensemble des espaces) et immobiliers prenant en compte les spécificités des déplacements des individus. Une gestion intégrée du site ainsi que des espèces exotiques végétales et/ou animales envahissantes devra être mise en place comme l'adoption de pratiques d'entretien non impactantes pour l'herpétofaune protégée.

La trame végétale et naturelle

Espaces verts, paysagés et arborés pouvant avoir une fonction ludique, sportive ou encore thérapeuthique (ex : vergers et jardins partagés, parcours de santé...)

Trame arborée et paysagée, et franges paysagères. L'objectif est 1) De traiter les limites du projet avec la route nationale et ainsi de réduire les risques et les nuisances dues au trafic ; 2) De traiter les limites du projet avec les epaces cultivés proches 3) D'améliorer la qualité des espaces publics et communs et des axes de circulation internes

Alignements d'arbres et plantations d'accompagnement des voies de circulation

Cône de vue à mettre en valeur et préserver depuis la place centrale

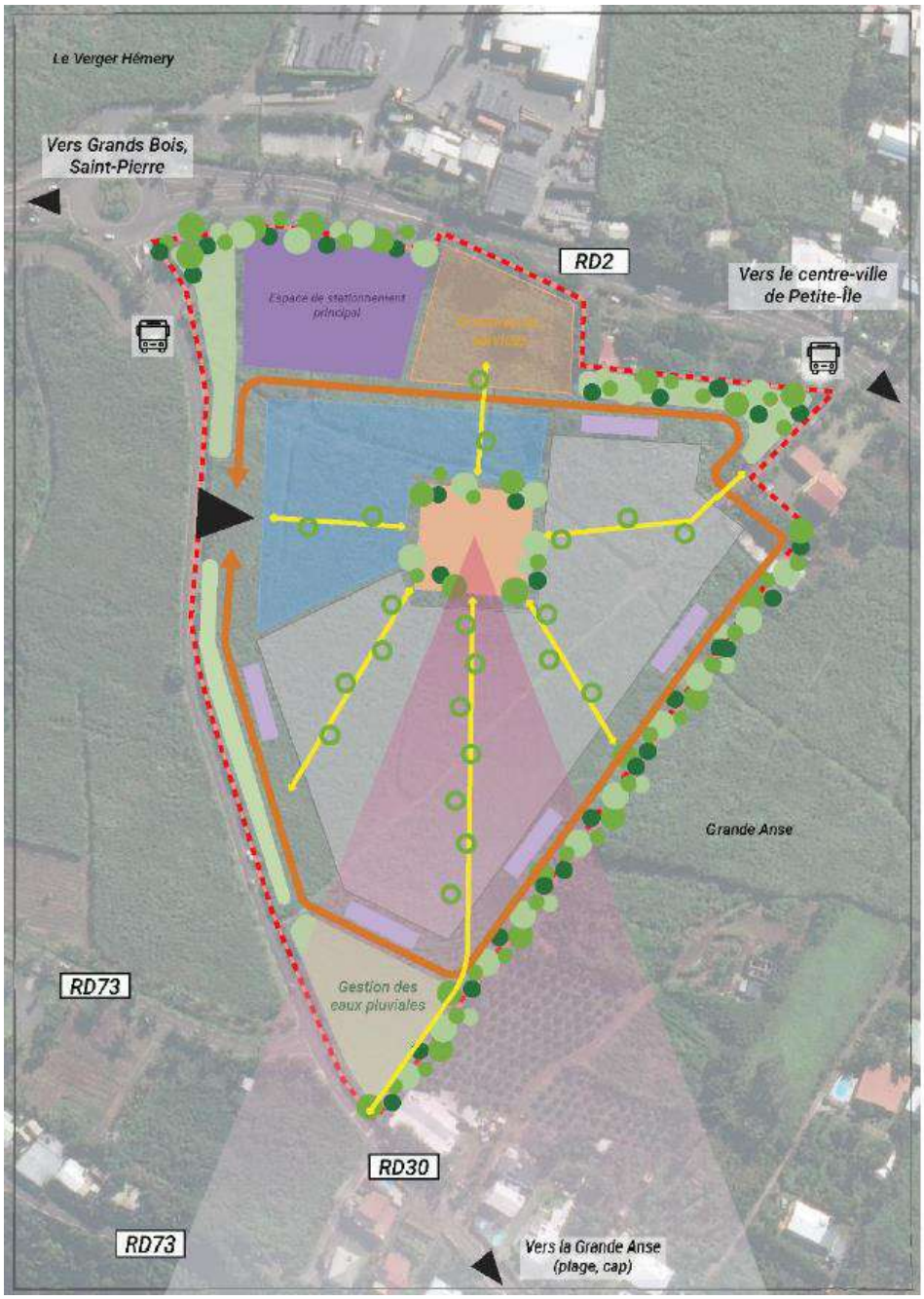
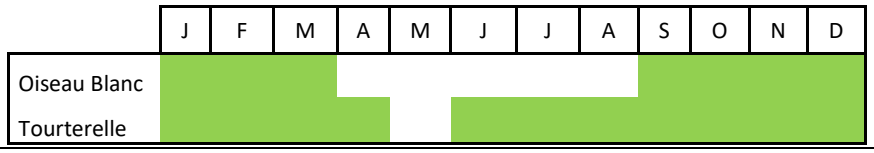


***Figure 33* : Représentation schématique de l'OAP (Source : Rapport de mise en compatibilité de la déclaration de projet emportant MEC, VERDI, 2022)**

Localisation	Emprise du site

Modalités de suivi	- Vérification du respect de la conformité de l'implantation réelle de la trame paysagère et végétale avec les éléments prévisionnels figurant dans l'OAP
Coût	Intégré au projet (conception)

DP – E02 – ADAPTER LA PERIODE DE REALISATION DES TRAVAUX AFIN D'EVITER DE DETRUIRE ET DE PERTURBER LA FAUNE				
DP – E02-1 – PROSCRIRE LES TRAVAUX DE NUIT ET A LA TOMBEE DE LA NUIT				
E	R	C	A	E1 : Evitement temporelle en phase travaux
Thématique environnementale				Milieux naturels et biodiversité
Cible(s) de la mesure				- Les oiseaux marins : Pétrels et puffins - Les insectes
Objectif(s) de la mesure				De façon à ne pas perturber les oiseaux marins (puffins et pétrels) et les insectes, il convient d'éviter les travaux de nuit et à la tombée de la nuit à partir de 17 h 30 pouvant nécessiter des éclairages.
Localisation				Concerne l'ensemble des emprises de chantier
Méthode / étapes de réalisation				Réaliser les travaux uniquement en journée entre 6h30 et 17h30
Résultats attendus				Pas d'échouage
Modalités de suivi				- Vérification du respect des prescriptions, engagements : intégration au planning du chantier - Tableau de suivi des périodes de travaux
Planification				RAS
Responsable de la mise en œuvre de l'action				Le maître d'ouvrage
Partenaire de l'action				Le maître d'œuvre
Coût				Intégré à la conception du projet

DP – E03 – INSPECTION PREALABLE				
DP – E03-1 – REPERAGE ET PIQUETAGE DES NIDS D'OISEAUX PROTEGES AVANT DEMARRAGE DES DEFRICHEMENTS				
E	R	C	A	E2 : Evitement géographique en phase travaux
Thématique environnementale				Milieux naturels et biodiversité
Cible(s) de la mesure				L'Oiseau blanc - *Zosterops borbonica borbonica* et la Tourterelle malgache - *Nesoenas picturata*, 2 espèces protégées, potentiellement nicheuses au sein des fourrés arbustifs et arbres ponctuellement présents.
Objectif(s) de la mesure				Eviter l'atteinte à des nids, poussins, individus, œufs d'oiseaux protégés. Les périodes de reproduction de ces espèces étant variables selon les secteurs et les années notamment, pour la Tourterelle Malgache ou des observations de reproduction quasi-continue sont observées, un repérage préalable au sein des formations favorables au maximum 5j avant le début des défrichements parait être incontournable. Cette mesure est d'autant plus importante si les travaux d'ouverture des emprises ne peuvent se dérouler lors de la période jugée très favorables pour ces espèces. La période propice de reproduction (pic observé) est : - Pour l'Oiseau blanc de septembre à mars. - Pour la Tourterelle Malgache de juin à avril. 
Localisation				Les fourrés arbustifs et arbres ponctuellement présents situés en bordure des parcelles, notamment aux bornes sud-est et nord-ouest des emprises.
Méthode / étapes de réalisation				- Réalisation d'un piquetage précis des nids et observations des comportements des oiseaux (stade) par un écologue 5 j maximum avant le début des débroussaillages / défrichements. - Accompagnement de l'entreprise en phase de débroussaillage / défrichement.
Résultats attendus				Pas d'impact sur une nichée ou un individu protégé
Modalités de suivi				- Vérification du respect des prescriptions, engagements. - Compte rendu d'intervention de l'écologue avant démarrage des travaux.
Planification				RAS
Responsable de la mise en œuvre de l'action				Le maître d'ouvrage
Partenaire de l'action				Ecologue
Coût				1500 €

DP – E04 – ADAPTER LE PROJET AFIN D'EVITER DE DETRUIRE LES SECTEURS ET ESPECES A ENJEU DE CONSERVATION				
DP – E04-1 - PROSCRIRE LES CABLES AERIENS AFIN D'EVITER DE PERTURBER LA FAUNE				
E	R	C	A	E1 : Evitement technique en phase conception
Thématique environnementale				Milieux naturels et biodiversité
Cible(s) de la mesure				Les oiseaux marins : Pétrels et puffins Le Busard de Maillard
Objectif(s) de la mesure				Eviter le risque de collision des oiseaux marins qui survolent très certainement le site à des altitudes faibles et à moindre mesure le Busard de Maillard qui utilise potentiellement le site comme territoire de chasse.
Localisation				Concerne l'ensemble des emprises de chantier
Méthode / étapes de réalisation				Proscrire les l'installation de câbles aérien pour l'alimentation du site (EDF, télécom) Favoriser l'enfouissement des câbles ou la mise au sol.
Résultats attendus				Pas de câbles aériens nuisibles : Pas d'échouage d'oiseaux marins, de Busard de Maillard
Modalités de suivi				- Vérification de l'absence de câbles aériens
Planification				RAS
Responsable de la mise en œuvre de l'action				Le maître d'ouvrage
Partenaire de l'action				Le maître d'œuvre
Coût				Intégré à la conception du projet

DP – E05 – LUTTE CONTRE LES EEE				
DP – E05-1 – EVITER LA DISSEMINATION DE L'AGAME DES COLONS				
E	R	C	A	E4 : Evitement géographique en phase travaux
Thématique environnementale				Milieux naturels et biodiversité
Cible(s) de la mesure				L'agame des colons – *Agama agama* espèce exotique envahissante et les Phelsuma envahissants *P. grandis et P. laticauda*
Objectif(s) de la mesure				Eviter l'introduction et la dissémination de ces espèces sur la zone d'étude et dans les milieux limitrophes.
Localisation				Concerne l'ensemble des emprises de chantier
Méthode / étapes de réalisation				<u>*Mise en œuvre d'un protocole de biosécurité*</u> Le plan de biosécurité (NOI, 2004) présente les mesures à mettre en œuvre pour minimiser les risques d'introduction et de retour des geckos verts invasifs sur l'aire de distribution du gecko vert de Manapany (*P. inexpectata*). Il fournit également un protocole d'intervention d'urgence pour l'élimination rapide ou le contrôle de toute nouvelle population invasive. Dans le cadre de ce chantier, tout introduction de végétaux ou de terre présente un risque d'introduction de Gecko vert invasif. Pour ce faire, le plan de biosécurité devra être appliqué et adapté au chantier et au traitement des cas non prévus dont l'import des terres végétales. Ce protocole reposera sur les principes suivants : - Informer le personnel : L'objectif est d'informer et de sensibiliser tous les intervenants du chantier. Une affiche de reconnaissance des espèces et des consignes en cas d'observation sera réalisée et affichée sur les installations de chantier. - Contrôler la provenance des matériaux : Dans le cas de transport de matériaux, et/ou de végétaux et/ou de terre d'un sur le chantier, le choix du site émetteur doit se porter sur des zones sources indemnes de geckos invasifs. - Mettre en place une zone de quarantaine pour les plants et matières végétales devant être importées : Pour la gestion courante des activités de pépinière, une zone de quarantaine doit être mise en place. Cette zone peut prendre la forme d'une serre isolée par laquelle les éléments (végétaux et matériaux) transitent et dans laquelle ils sont contrôlés avant d'être mis en place au sein de la pépinière de production ou avant de sortir pour être planté à proximité d'une zone sensible (cas des pépinières déjà contaminées par des geckos exotiques). De même, cette mesure pourra être appliquées pour les terres à importer sur le chantier. - Assurer une vérification avant l'entrée sur le chantier et à l'entrée du chantier :

DP – E05 – LUTTE CONTRE LES EEE				
DP – E05-1 – EVITER LA DISSEMINATION DE L'AGAME DES COLONS				
E	R	C	A	E4 : Evitement géographique en phase travaux
				Les matériaux et plantes devant être introduits sur le chantier seront au préalable inspectés (vérification de l'absence d'œufs ou d'individus) sur leur zone de prélèvement et une seconde vérification sera réalisée à l'entrée du chantier. - Assurer une veille permanente : Une veille par inspection visuelle sera réalisée par un écologue à l'occasion des visites courantes de chantier et par le personnel intervenant préalablement sensibilisé. Les entreprises devront s'assurer que les matériaux exportés, notamment les matériaux terreux, sont exempts d'individus et d'œufs de ces espèces. - Procéder à une inspection visuelle des engins et des matériaux (roues et bas de caisses) avant entrée sur site ; - Mettre en place des pièges anti-reptile (plaque collante) autour des zones de dépôts de matériaux et vérification hebdomadaire de l'absence d'individus. Si présence d'individus, traitement anti-reptile nécessaire. Idem pour les plantations avec mise en quarantaine des individus.
Résultats attendus				Pas d'introduction de l'Agame des colons
Modalités de suivi				Vérification du respect des prescriptions, engagements. Bon de provenance et d'innocuité des matériaux
Planification				RAS
Responsable de la mise en œuvre de l'action				Le maître d'ouvrage
Partenaire de l'action				Le maître d'œuvre
Coût				Intégré à la conception du projet

DP – E05 – LUTTE CONTRE LES EEE				
DP – E05-2 – EVITER LA DISSEMINATION D'ESPECES VEGETALES EXOTIQUES ENVAHISSANTES				
E	R	C	A	E1 : Evitement technique en phase conception et travaux
Thématique environnementale				Milieux naturels et biodiversité
Cible(s) de la mesure				Les espèces végétales exotiques envahissantes de niveau 3 à 5 selon l'échelle d'invasibilité (C. LAVERGNE, inédit et adapté à l'Index de la Flore vasculaire de la Réunion).
Objectif(s) de la mesure				Eviter l'introduction de nouvelles espèces exotiques envahissantes sur la zone.
Localisation				Concerne l'ensemble des emprises de chantier
Méthode / étapes de réalisation				Adaptation de la palette végétale - Proscrire de la palette végétale et de l'ensemencement prairial les espèces végétales considérées comme envahissantes. Vérification de la provenance et de la qualité des terres d'apport - S'assurer de l'absence de semences de nouvelles espèces exotiques envahissantes problématiques pour la zone dans les matériaux d'apport dont la terre végétale. Privilégier une provenance d'un site proche.
Résultats attendus				Pas d'introduction et de dissémination de nouvelle espèce végétale exotique envahissante.
Modalités de suivi				Vérification du respect des prescriptions, engagements. Bon de provenance et d'innocuité des matériaux
Planification				RAS
Responsable de la mise en œuvre de l'action				Le maître d'ouvrage
Partenaire de l'action				Le maître d'œuvre
Coût				Intégré à la conception du projet

DP – E06 – EVITER L'IMPERMEABILISATION DES SURFACES AFIN DE FAVORISER L'INFILTRATION DES EAUX PLUVIALES				
E	R	C	A	Evitement en phase amont
Thématique environnementale				Ressources en eau et usages de l'eau (Eaux Pluviales)
Incidence				DP-23 : Effets sur la gestion du ruissellement pluvial dans l'aménagement urbain
Nom de la mesure				Eviter l'imperméabilisation des sols afin de favoriser la rétention d'eau par les sols
Descriptif de la mesure				Bien que le règlement du sous-secteur AUS reste inchangé par rapport au règlement du sous-secteur AUF (sur la gestion des EP), l'article 12 comprend un ajout « *Les espaces de stationnement situés dans une bande de 100 mètres depuis l'alignement de la RN2, doivent présenter au moins 50% de surfaces perméables* ». De plus, le règlement du sous-secteur AUS comprend une nouvelle règle sur l'emprise au sol des constructions limitée à 50% de l'unité foncière. Ce critère était non réglementé dans le règlement du sous-secteur AUF. Enfin, l'OAP décrit dans la DP valant MEC du PLU indique que les espaces de stationnement « *adopteront des matériaux de revêtement perméables, favorisant ainsi l'infiltration des eaux pluviales et limitant le phénomène de ruissellement* ». L'infiltration de l'eau devra être vérifiée par des études géotechniques afin de préciser le niveau de la nappe phréatique et la perméabilité du sol.
Localisation				Site d'étude de la DP
Modalités de suivi				Suivi environnemental de chantier : - Vérification du respect du règlement
Coût				Intégré au projet (conception)

DP – E07 – RENFORCER LE PRINCIPE D'UNE GESTION DURABLE DES EAUX PLUVIALES				
E	R	C	A	Evitement en phase amont
Thématique environnementale				Ressources en eau et usages de l'eau (Eaux Pluviales)
Incidence				DP-23 : Effets sur la gestion du ruissellement pluvial dans l'aménagement urbain
Nom de la mesure				Renforcer le principe d'une gestion durable des eaux pluviales afin de limiter leur ruissellement
Descriptif de la mesure				Cette mesure a pour objectif de décliner, de manière plus précise, les principes d'une gestion alternative de l'eau dans le règlement de la zone AUS en l'inscrivant notamment en cohérence avec la trame végétale et naturelle (par l'intermédiaire de noues, du maintien ou développement de la végétation, de la mise en place de franges paysagères, de la réutilisation des EP, etc.). Par conséquent, l'article 2.2 – Eaux pluviales a été complété : L'infiltration des eaux pluviales sur le site doit être privilégiée afin de limiter les rejets dans les ravines bordant le site. En cas de rejet, les aménagements réalisés sur le terrain doivent être tels : - Qu'ils garantissent l'écoulement normal des eaux pluviales vers l'exutoire ou le réseau les collectant et sont à la charge exclusive du propriétaire. - Qu'ils garantissent la qualité des eaux de telle sortie qu'elle n'induise pas d'incidence sur les milieux en aval du rejet L'infiltration de l'eau devra être vérifiée par des études géotechniques afin de préciser le niveau de la nappe phréatique et la perméabilité du sol.
Localisation				Site d'étude de la DP
Modalités de suivi				Suivi environnemental de chantier : - Vérification du respect du règlement de la zone AU
Coût				Intégré au projet de la DP

DP – E08– ETUDIER LA POSSIBILITE DE RACCORDEMENT A UN SYSTEME D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF OU SEMI-COLLECTIF				
E	R	C	A	Evitement en phase amont
Thématique environnementale				Ressources en eau et usages de l'eau (Eaux Usées)
Incidences				- DP-24 : Augmentation de la quantité d'eaux usées urbaines à traiter - DP-25 : Risque de pollutions diffuses des milieux naturels par déversement d'eaux usées
Nom de la mesure				Etudier la possibilité de raccordement à un système d'assainissement collectif ou semi-collectif
Descriptif de la mesure				Le site d'étude n'est concerné par aucune zonage d'assainissement définir par le Schéma Directeur de l'Assainissement. Situé en contrebas de la RN2, ce secteur nécessite l'installation d'un poste de refoulement. Du fait des contraintes logistiques et techniques qu'imposent la mise en œuvre d'une station de traitement des eaux usées (emprises au sol nécessaires conséquentes, émissaires souvent nombreux et techniques de traitement onéreuses, critères de surveillance, personnel, gestion des déchets produits, etc.), le raccordement au système d'assainissement collectif doit être recherché prioritairement. Une étude de faisabilité pour raccorder le projet au futur réseau d'assainissement collectif devra être réalisé. La mise en place d'un système d'assainissement semi-collectif sera également étudiée. **Si l'équipement est raccordé au système d'assainissement collectif**, le raccordement au réseau collectif est autorisé sur simple demande du responsable de la structure <u>pour les rejets assimilables aux rejets domestiques</u>. Il s'agit d'un droit qui n'est plus soumis à autorisation préalable. Tout déversement d'eaux usées autres que domestiques ou assimilées domestiques doit être préalablement autorisé. Les rejets des établissements de soins doivent donc obtenir une autorisation préalable pour pouvoir être raccordé au réseau collectif (arrêté de l'autorité responsable). Cette autorisation intervient après avis délivré par la personne publique en charge du transport et de l'épuration des eaux usées ainsi que du traitement des boues en aval. Il appartient au gestionnaire de l'établissement de faire la demande d'autorisation de déversement. Cette demande doit, entre autres, présenter les caractéristiques de l'activité et des prétraitements mis en œuvre le cas échéant ainsi que le statut de l'établissement au regard de la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) et des installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA). Le règlement du service d'assainissement définit les prescriptions liées à l'autorisation de déversement, prise unilatéralement par la collectivité. Une convention spéciale de déversement, cosignée par les différentes parties prenantes, peut venir préciser les dispositions administrative, technique, financière et juridique que chacune d'entre elles s'engage à respecter pour la mise en œuvre de l'arrêté d'autorisation de déversement. Des dispositions spécifiques sont également applicables aux établissements autorisés ou soumis à enregistrement au titre des ICPE. L'autorisation de déversement peut aussi subordonner le déversement à la mise en œuvre d'un prétraitement approprié de type dégrillage, dégraissage ou déshuilage. De plus, l'autorisation de déversement oblige, le cas échéant, l'établissement à alerter immédiatement l'autorité compétente en cas de déversement accidentel. **Si l'équipement n'est pas raccordé au système d'assainissement collectif**, il devra se doter d'un dispositif de traitement des eaux usées autres que domestiques, adapté à l'importance et à la nature de l'activité et assurant une protection satisfaisante du milieu récepteur (article L. 1331-15 du CSP).

	Les déversements dans le milieu récepteur sont soumis au régime général de la police des eaux.
Localisation	Site d'étude de la DP
Modalités de suivi	Suivi environnemental de chantier : - Vérification de l'OAP
Coût	Intégré au projet (conception)

DP – E09– PRECONISER UNE CONCEPTION BIOCLIMATIQUE				
E	R	C	A	Evitement en phase amont
Thématique environnementale				Climat et Energie
Incidence				- DP26 : Aggravation de la tendance au changement climatique et problèmes de santé publique (création d'Ilots de Chaleur Urbains (ICU))
Nom de la mesure				Préconiser une conception bioclimatique
Descriptif de la mesure				Cette mesure a pour objectif de préciser le traitement architectural, environnemental et paysager dans le cadre de l'OAP afin de rechercher une approche bioclimatique des constructions de manière à prendre en compte les enjeux climatiques et énergétiques du territoire à travers l'optimisation de l'implantation des bâtiments en fonction des vents et de la course du soleil, la végétalisation des abords, les protections solaires, la ventilation naturelle et/ou mécanique en plus de l'isolation, etc. Le futur équipement devra pouvoir lutter contre les ilots de chaleur urbaine en structurant la composition urbaine autours de la trame verte et bleue et d'un projet végétal perméable, en confortant la présence de l'eau (fontaines, jets d'eau, bassins, etc.), en réintroduisant la nature en ville afin d'améliorer la qualité de l'air et multiplier les espaces verts de proximité, en réduisant les surfaces imperméables et en privilégiant les revêtements clairs réfléchissant la lumière. Au-delà du développement de la végétation dans l'aménagement d'ensemble et autours du bâti, l'OAP pourrait préconiser de : - Prendre en compte les potentialités climatiques du site pour diversifier les formes urbaines (implantation, orientation et forme) ; - Intégrer la circulation des vents dans la conception du projet ; - Valoriser la présence de l'eau dans l'aménagement d'ensemble et intégrer la gestion de l'eau comme facteur de rafraîchissement ; - Privilégier des surfaces de revêtements, de toitures et de façades présentant un albédo élevé ; - Permettre l'aménagement d'espaces partagés ou l'accès à des espaces de ressourcement.
Localisation				Site d'étude de la DP
Modalités de suivi				- Intégration de ces principes dans l'OAP
Coût				Intégré au projet (conception)

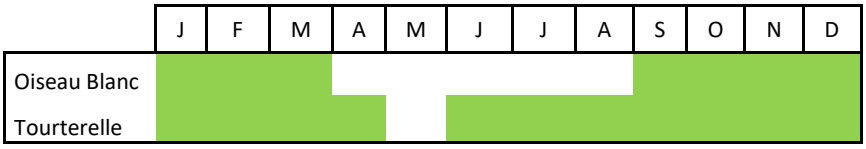
DP – E10 – Sollicitation de la Direction des Affaires Culturelles pour verifier la presence de patrimoine selon l'article R.523-12 du code du patrimoine				
E	R	C	A	Evitement en phase amont (Conception)
Thématique environnementale				Paysage et Patrimoine
Incidence				DP30 : Découverte fortuite de vestiges archéologiques
Nom de la mesure				Sollicitation de la Direction des Affaires Culturelles pour vérifier la présence de patrimoine selon l'article R.523-12 du code du patrimoine
Descriptif de la mesure				Les aménageurs peuvent, avant de déposer une demande pour obtenir les autorisations requises par les lois et règlements ou avant d'engager toute autre procédure, saisir le préfet de région afin qu'il examine si leur projet est susceptible de donner lieu à des prescriptions archéologiques. A cette fin, ils produisent un dossier qui comporte un plan parcellaire et les références cadastrales, le descriptif du projet et son emplacement sur le terrain d'assiette ainsi que, le cas échéant, une notice précisant les modalités techniques envisagées pour l'exécution des travaux. Dans le cadre de la Déclaration de Projet, la DAC OI a confirmé que « *Ce projet ne donnera pas lieu à prescription d'archéologie préventive.* »
Localisation				Site d'étude de la DP
Modalités de suivi				Suivi environnemental de chantier : - Vérification du respect de la conformité de l'implantation réelle du projet avec les éléments prévisionnels figurant dans le dossier de demande
Coût				Intégré au projet (conception)

DP – E11 – Renforcement de l'offre en Transports en Commun				
E	R	C	A	Evitement en phase amont (Conception)
Thématique environnementale				Transports et Déplacement
Incidences				DP-33 : Hause du trafic routier DP-34 : Proposer une desserte en TC adaptée DP-40 : Dégradation de la qualité de l'air due à l'augmentation du trafic routier et impacts sur la santé humaine
Nom de la mesure				Renforcement de l'offre en Transports en Commun
Descriptif de la mesure				Il s'agit avant tout de pouvoir proposer une localisation des arrêts de bus (notamment en lien avec le futur TCSP) en adéquation avec la Déclaration du Projet afin de pouvoir desservir correctement le site en TC.
Localisation				Environnement proche du site d'étude de la DP
Modalités de suivi				Suivi environnemental de chantier : - Vérification de l'implantation d'un arrête de bus du TCSP à proximité du site du projet
Coût				Non chiffrable (à voir avec les autres études et/ou stratégies à l'échelle de la commune ou de l'EPCI)

DP – E12 – PROPOSER UN AMENAGEMENT URBAIN DURABLE POUR PRENDRE EN COMPTE LES NUISANCES LIEES A LA RN2				
E	R	C	A	Evitement en phase amont (Conception)
Thématique environnementale				Risques naturels et technologiques Pollutions, nuisances et qualité des milieux
Incidences				DP-38 : Effet sur l'exposition de la population au risque de TMD DP-40 : Dégradation de la qualité de l'air due à l'augmentation du trafic routier et impacts sur la santé humaine
Nom de la mesure				Proposer un aménagement urbain durable pour prendre en compte des nuisances liées à la RN2
Descriptif de la mesure				Le recul de quelques mètres du premier rang d'urbanisation (zone tampon tirant profit des éléments topographiques), la constitution d'un front végétal à travers la trame végétale et naturelle, l'adaptation de la forme urbaine des futures constructions associée à des détails architecturaux optimisant les protections acoustiques ou encore la réduction de la vitesse sur cette section de la RN2 peuvent être envisagés. Ces mesures permettent à la fois de - Limiter le risque d'exposition au Transport de Marchandises Dangereuses (TMD), - Réduire les émissions de polluants atmosphériques et de GES liées à la circulation routière - Diminuer les nuisances sonores liées à cet axe fréquenté.
Localisation				Environnement proche du site d'étude de la DP
Modalités de suivi				Suivi environnemental de chantier : - Vérification du respect de la conformité de l'implantation réelle du projet avec les éléments prévisionnels figurant dans le dossier de demande
Coût				Intégré au projet (conception)

DP – E13 – LANCER DES ETUDES COMPLEMENTAIRES				
E	R	C	A	Evitement en phase amont (Conception)
Thématique environnementale				Risques naturels et technologiques Pollutions, nuisances et qualité des milieux
Incidences				DP-40 : Dégradation de la qualité de l'air due à l'augmentation du trafic routier et impacts sur la santé humaine DP-41 : Augmentation des nuisances sonores liées au renforcement du trafic sur les voieries existantes (RN2 notamment)
Nom de la mesure				Mener des études complémentaires spécifiques
Descriptif de la mesure				<u>DP – E13-1 : Lancer une étude trafic</u> Intégrer la DP dans l'étude de trafic de l'extension de la ZAE Verger Hémery ou commander une nouvelle étude de trafic afin de vérifier que la fonction d'absorption du trafic puisse toujours être supportée par la section <u>DP – E13-2 : Lancer une étude de la qualité de l'air</u> Précisons que dans le cadre de l'évaluation environnementale du projet d'extension de la ZAE Verger Hémery, située à proximité immédiate de la zone de la DP, la SPL Grand Sud a commandé une prestation complémentaire liée à l'étude de de la qualité de l'air. L'état initial est en cours de réalisation en fin d'année 2021-début d'année 2022. <u>DP – E13-3 : Lancer une étude bruit</u> Lancer une étude bruit afin de caractériser l'état initial du niveau sonore dans un premier temps puis d'estimer le niveau sonore projeté lié à la réalisation du projet et de proposer des mesures pour Eviter, Réduire et Compenser les éventuelles incidences.
Localisation				Site de la DP
Modalités de suivi				- Vérification du lancement des études complémentaires et de la prise en compte des prescriptions dans la conception du projet
Coût				Environ 10k€ par étude

VIII.3.2 Mesures de Réduction

DP – R01 – ADAPTER LA PERIODE DE REALISATION DES TRAVAUX AFIN D'EVITER DE DETRUIRE ET DE PERTURBER LA FAUNE				
DP – R01-1 – ADAPTER LA PERIODE DE REALISATION DES TRAVAUX AFIN D'EVITER DE DETRUIRE ET DE PERTURBER LES OISEAUX PROTEGES				
E	**R**	C	A	R1 : Adaptation temporelle en phase travaux
Thématique environnementale				Milieux naturels et biodiversité
Cible(s) de la mesure				L'Oiseau blanc - *Zosterops borbonica borbonica* et la Tourterelle malgache - *Nesoenas picturata*, 2 espèces protégées, sont probablement nicheurs au sein des fourrés arbustifs et des arbres ponctuellement présents.
Objectif(s) de la mesure				Eviter la période de reproduction des oiseaux potentiellement nicheurs au sein de l'emprise. Cette mesure concerne particulièrement, les travaux d'ouverture des emprises (débroussaillement, élagage, etc.) dans ou à proximité des secteurs sensibles vis-à-vis de la faune principalement (habitat favorable à la reproduction d'oiseaux forestiers et/ou d'intérêt pour les insectes), soit les fourrés arbustifs pour l'oiseau blanc et les arbres ponctuellement présent pour la Tourterelle malgache. La période de reproduction propice des oiseaux forestiers concernés est : - Pour l'Oiseau blanc de septembre à mars. - Pour la Tourterelle Malgache de juin à avril.  Il serait préférable, de privilégier la période s'étalant de mai à septembre pour l'ouverture des emprises (défrichement), en dehors de la période de reproduction des oiseaux forestiers endémiques recensés.
Localisation				Les fourrés arbustifs et arbres ponctuellement présents situés en bordure des parcelles, notamment aux bornes sud-est et nord-ouest des emprises.
Méthode / étapes de réalisation				- Réaliser les travaux d'ouverture des emprises entre mai et septembre.
Résultats attendus				Pas d'impact sur la reproduction des oiseaux protégés.
Modalités de suivi				- Vérification du respect des prescriptions, engagements : intégration au planning du chantier - Tableau de suivi des périodes de travaux
Planification				RAS
Responsable de la mise en œuvre de l'action				Le maître d'ouvrage
Partenaire de l'action				Le maître d'œuvre
Coût				Intégré à la conception du projet

DP – R01 – ADAPTER LA PERIODE DE REALISATION DES TRAVAUX AFIN D'EVITER DE DETRUIRE ET DE PERTURBER LA FAUNE				
DP – R01-1 – ADAPTER LA PERIODE DE REALISATION DES TRAVAUX AFIN D'EVITER DE DETRUIRE ET DE PERTURBER LES OISEAUX PROTEGES				
E	**R**	C	A	R1 : Adaptation temporelle en phase travaux
DP – R02 – LIMITATION DES NUISANCES ENVERS LA FAUNE				
DP – R02-1 – ADAPTER LE PROTOCOLE DE DEFRICHEMENT, LE STOCKAGE TEMPORAIRE DES DECHETS VERTS ET LIMITER LES NUISANCES SONORES ET VIBRATIONS				
E	**R**	C	A	R2 : Adaptation technique en phase travaux

Thématique environnementale	Milieux naturels et biodiversité
Cible(s) de la mesure	Ensemble de la faune mais particulièrement le Caméléon panthère – *Furcifer pardalis,* les arthropodes
Objectif(s) de la mesure	Eviter l'impact sur le Caméléon panthère et limiter les nuisances du chantier sur la faune
Localisation	Concerne l'ensemble des emprises de chantier mais plus particulièrement les friches et fourrés arbustifs de la zone.
Méthode / étapes de réalisation	*Adapter les protocoles de défrichement :* Privilégier un « défrichement » progressif et mécanique (pas de broyage) des formations naturelles (friches et fourrés arbustifs) afin de laisser le temps à la faune de fuir. *Mettre en place une gestion optimum des déchets verts afin de préserver la faune :* Les déchets verts devront, après leur coupe, être entreposés à proximité un moment (24 à 48h), afin de laisser le temps à la faune de fuir (caméléons, insectes, etc.). Pour ce faire, il convient de mettre en place une ou des zones (par secteur) de stockage temporaire des déchets verts issus du débroussaillage (avant enlèvement, destruction ou élimination) afin de laisser à la faune cachée dans ces déchets (endormi, insectes, etc.), le temps de s'échapper et de reconquérir le site. *Appliquer le protocole de sauvegarde du Caméléon panthère (Cf. protocole en annexe)* *Limiter les nuisances sonores et vibrations :* Les engins de chantier respecteront la réglementation en vigueur et seront maintenus en bon état durant le chantier. Des révisions régulières devront être réalisées.
Résultats attendus	Pas d'impact sur le Caméléon panthère et diminution des perturbation pour la faune
Modalités de suivi	- Vérification du respect des prescriptions, engagements. - Bilan de l'opération
Planification	A chaque phase de défrichement

DP – R01 – ADAPTER LA PERIODE DE REALISATION DES TRAVAUX AFIN D'EVITER DE DETRUIRE ET DE PERTURBER LA FAUNE				
DP – R01-1 – ADAPTER LA PERIODE DE REALISATION DES TRAVAUX AFIN D'EVITER DE DETRUIRE ET DE PERTURBER LES OISEAUX PROTEGES				
E	**R**	C	A	R1 : Adaptation temporelle en phase travaux
Responsable de la mise en œuvre de l'action				Le maître d'ouvrage
Partenaire de l'action				Le maître d'œuvre
Coût				Intégré au coût des travaux

DP – R02 – LIMITATION DES NUISANCES ENVERS LA FAUNE				
DP – R02-2 – LIMITER ET ADAPTER LES ECLAIRAGES DU PROJET				
E	**R**	C	A	R1 : Adaptation technique en phase conception et exploitation
Thématique environnementale				Milieux naturels et biodiversité
Cible(s) de la mesure				Les oiseaux marins - Les insectes - Les chiroptères
Objectif(s) de la mesure				Limiter l'impact des éclairages sur ces espèces sensibles (échouages, piégeage, fatigue, …).
Localisation				Concerne l'ensemble des emprises de chantier
Méthode / étapes de réalisation				Tous les éclairages potentiellement installés devront dans la mesure du possible répondre aux recommandations suivantes visant à éviter de perturber les oiseaux marins, les insectes et les chiroptères (Sources : SEOR, 2007 & 2010 et Insectarium, 2010) : - L'éclairage sera limité pour la visibilité des usagers et dirigé vers la surface à éclairer de haut en bas ; - La source de lumière devra être protégée (enfermée) par un dispositif approprié (réflecteur) afin d'orienter et de concentrer la lumière vers la zone à éclairer et éviter les pollutions lumineuses diffuses : ensemble optique fermé d'un degré de protection de 55 minimum, faisceaux non dirigés vers le ciel et vers des surfaces réfléchissantes ; - L'ensemble optique et notamment le porte-réflecteur (dispositif qui tient, supporte ou enferme la lampe) ne devra pas comporter d'ouvertures et de recoins dans lesquels les insectes sont susceptibles de se glisser ; - Les lampes de couleur jaune de type vapeur de sodium basse pression ou similaire de couleur jaune inférieur à 2700°K devront être privilégiés, afin d'éviter d'attirer les oiseaux et les insectes : Eclairage sodium haute ou basse pression avec un ULOR (Up Light Output Ratio) = 0% ; - L'éclairage devra faire l'objet d'une gestion cyclique permettant de diminuer l'intensité lumineuse la nuit tout en préservant un éclairage de sécurité dans certaines zones si nécessaire. De la même manière il devra être associé à une horloge gérant l'ensemble des luminaires et permettant leur extinction suivant le cahier des charges de la SEOR (période d'échouage des oiseaux). Ils devront être munis de détecteur de présence. - Les aménagements devront être conçus pour offrir le moins de surfaces réfléchissantes. - Les éclairages de chantier utilisés ainsi que l'éclairage de gardiennage éventuellement nécessaire devront répondre aux exigences ci-dessus.
Résultats attendus				Pas d'impact sur ces espèces (échouage, piégeage, …)
Modalités de suivi				- Vérification du respect des prescriptions, engagements. - Fiche technique des luminaires utilisés - Procédure spécifique environnementale
Planification				Quotidienne et plus généralement à chaque phase de travaux de nuit
Responsable de la mise en œuvre de l'action				Le maître d'ouvrage

DP – R02 – LIMITATION DES NUISANCES ENVERS LA FAUNE				
DP – R02-2 – LIMITER ET ADAPTER LES ECLAIRAGES DU PROJET				
E	**R**	C	A	R1 : Adaptation technique en phase conception et exploitation
Partenaire de l'action				Le maître d'œuvre – La SEOR
Coût				Intégré au coût des travaux

Le graphique ci-dessus illustre la répartition angulaire de la lumière et les zones prises en considération pour la classification des luminaires.

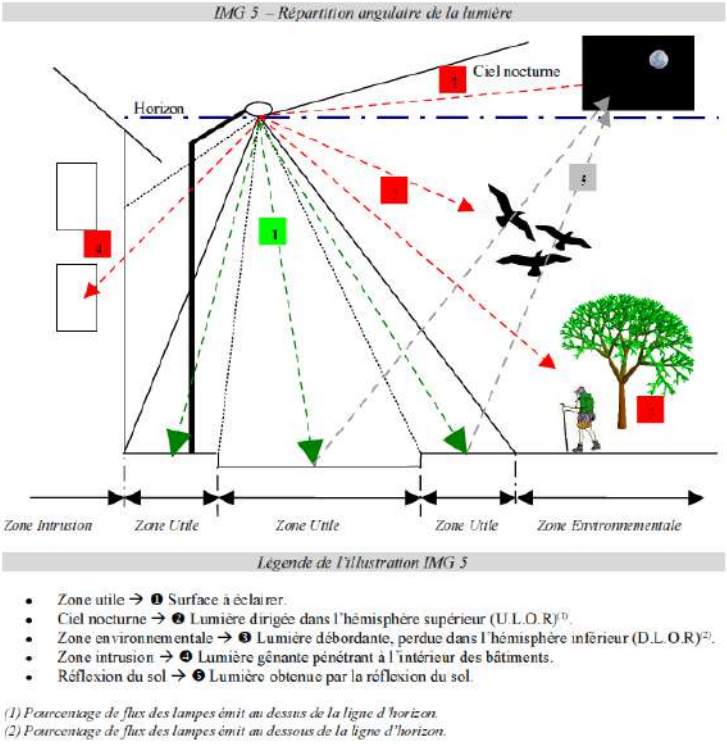


***Figure 34* : Etude d'un projet d'éclairage public (de Pasquale Philippe SYDES)**

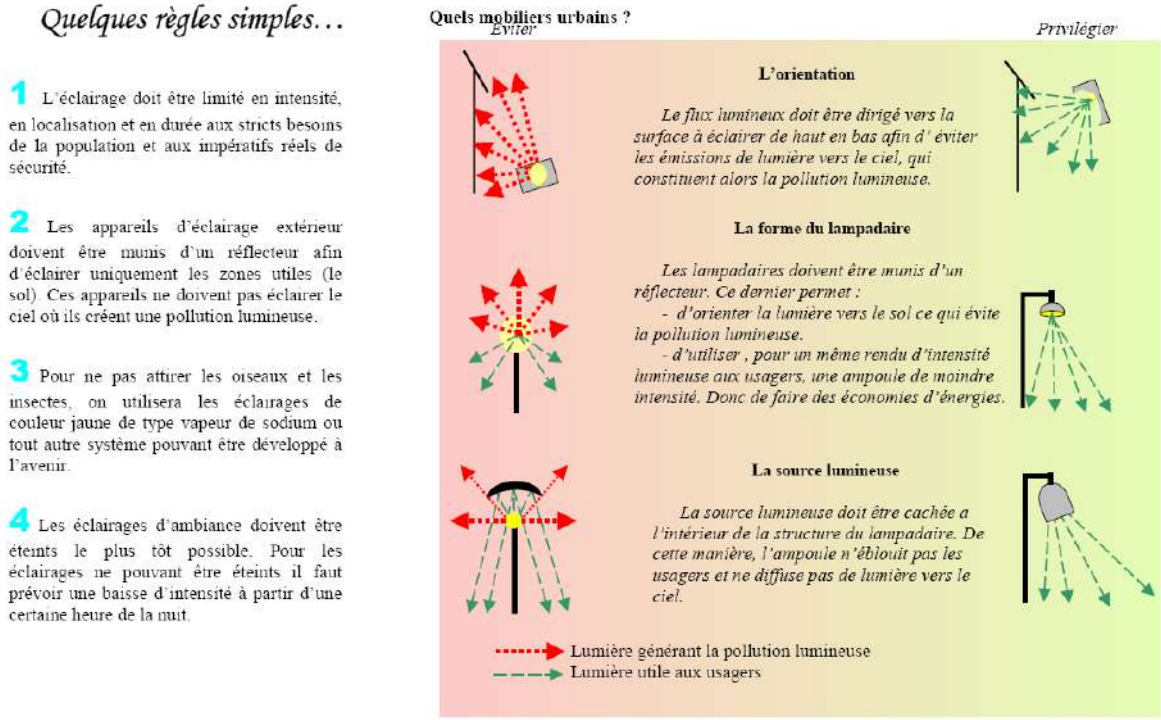


***Figure 35* : Règles à appliquer pour réduire les impacts de l'éclairage public sur la faune**

***Tableau 22* : Prévisionnel des périodes d'échouage massif (Source : SEOR)**

	2022		2023		2024		2025	
	Période	Nb jours	Période	Nb jours	Période	Nb jours	Période	Nb jours
Janvier	Du 06 au 15	10	Du 15 au 24	10	Du 08 au 17	10	Du 21 au 04/02	15
Février	Du 01 au 10	10	Du 12 au 21	10	Du 06 au 15	10	Du 24 au 28	5
Mars	Du 01 au 05	5	Du 20 au 24	5	Du 01 au 05	5	Du 01 au 05	5
Avril	Du 16 au 30	15	Du 12 au 26	15	Du 8 au 22	15	Du 16 au 30	15
Décembre	Du 15 au 24	10	Du 08 au 17	10	Du 01 au 10	10	Du 14 au 23	10
TOTAL		**50**		**50**		**50**		**50**

DP – R03 – ŒUVRER POUR UNE GESTION RATIONNELLE DES RESSOURCES EN EAU ET UNE REDUCTION DE LA CONSOMMATION D'EAU POTABLE				
E	**R**	C	A	Réduction technique
Thématique environnementale				Ressources en eau et usages de l'eau
Incidence				DP-21 : Augmentation de la consommation en eau potable liée à l'occupation future du site
Nom de la mesure				Œuvrer pour une gestion rationnelle des ressources en eau et une réduction de la consommation d'eau potable
Descriptif de la mesure				Cette mesure regroupe plusieurs actions : - La mise en place d'**équipements hydro-économes** : réducteurs de pression, aérateurs (également appelés mousseurs ou limitateurs de débits, chasse d'eau à double commande 3/6l, etc.) au sein des logements, des Equipements Recevant du Public (ERP) notamment des établissements médico-sociaux mais également des commerces et services ; - La mise en place d'une **palette végétale adaptée aux conditions pédoclimatiques et donc peu consommatrices d'eau** en s'appuyant sur la Démarche Aménagements Urbains et Plantes Indignées (DAUPI) dont la commune s'est déjà inspirée pour élaborer son cahier de recommandations paysagères (document du PLU n'ayant pas de valeur réglementaire) ; - La **réutilisation des Eaux Pluviales** et leur utilisation pour des usages ne nécessitant pas d'eau potable (arrosage des espaces verts, éventuel nettoyage des voitures, etc.). Dans cette optique, des mesures de collectes des eaux de toitures et des cuves de stockage pourront être mis en place (en prenant en compte le risque de développement des gîtes larvaires) :
Localisation				Site d'étude de la DP
Modalités de suivi				Suivi environnemental de chantier : - Vérification du respect de la conformité de l'implantation réelle du projet avec les éléments prévisionnels figurant dans le dossier de demande
Coût				Intégré au projet (conception)

DP – R04 – S'ASSURER DE LA MISE EN PLACE D'UNE BONNE GESTION DES EP				
E	**R**	C	A	Réduction technique
Thématique environnementale				Ressources en eau et usages de l'eau
Incidence				DP-23 : Effets sur la gestion du ruissellement pluvial dans l'aménagement urbain
Nom de la mesure				S'assurer de la mise en place d'une bonne gestion des EP
Descriptif de la mesure				Cette mesure comprend plusieurs sous-sections : - La compatibilité avec le SDAGE et le SAGE ; - Le respect des préconisations du SDEP ; Le schéma de gestion des eaux pluviales est un document de gestion et de programmation en matière d'eaux pluviales. Il facilite la compréhension du fonctionnement hydraulique du territoire et l'identification des enjeux associés en matière d'eau pluviales. Il permet de mettre au point une stratégie de gestion de ces eaux et de programmer les travaux associés. Le Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales (SDEP) de la commune de Petite-Ile est en cours d'élaboration. Une fois finalisé, le projet devra respecter les principes déclinés dans ce schéma. Le cas échéant, il conviendra de respecter les principes déclinés dans le guide sur les modalités de gestion des EP à La Réunion (DEAL). - L'analyse des incidences de rejet des eaux pluviales dans le milieu dans le cadre d'un dossier loi sur l'eau (art. R.214-1).
Localisation				Site d'étude de la DP
Modalités de suivi				Suivi environnemental de chantier : - Vérification de la compatibilité, du respect des préconisations avec le SDEP et de l'élaboration d'un dossier loi sur l'eau (rubriques et incidences)
Coût				Intégré au projet (conception)

DP – R05 – VISER LA SOBRIETE ENERGETIQUE ET LA DIVERSIFICATION DES RESSOURCES AU PROFIT DES ENERGIES RENOUVELABLES				
E	**R**	C	A	Réduction technique
Thématique environnementale				Climat et Energie
Incidence				DP-27 : Augmentation des consommations énergétiques (électricité, gaz)
Nom de la mesure				Viser la sobriété énergétique et la diversification des ressources au profit des énergies renouvelables
Descriptif de la mesure				Cette mesure consiste à intégrer les préconisations du référentiel PERENE à l'échelle du projet mais également les obligations de la RTAADOM (chauffe-eau solaires obligatoires dans le résidentiel) ainsi que les obligations du décret tertiaire 2021 qui impose aux entreprises de piloter et de réaliser des économies d'énergie dans les bâtiments à usage tertiaire de plus de 1 000 m².
Localisation				Site d'étude de la DP
Modalités de suivi				-
Coût				Intégré au projet (conception)

DP – R06 – RESPECT DES ARTICLES R111-4 DU CODE DE L'URBANISME ET ARTICLE L 531-14 DU CODE DU PATRIMOINE CONCERNANT LE PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE ET LES DECOUVERTES FORTUITES LORS DES TRAVAUX				
E	**R**	C	A	Réduction géographique
Thématique environnementale				Paysage et Patrimoine
Incidence				DP-30 : Découverte fortuite de vestiges archéologiques
Nom de la mesure				Respect des articles R111-4 du Code de l'urbanisme et Article L 531-14 du Code du patrimoine concernant le patrimoine archéologique et les découvertes fortuites lors des travaux
Descriptif de la mesure				Comme le prévoit la réglementation en vigueur, si une découverte archéologique est opérée en phase chantier, un signalement sera à réaliser en Mairie ou directement à la DAC. Ceci afin de limiter toute atteinte du patrimoine culturel.
Localisation				Site d'étude de la DP
Modalités de suivi				Suivi environnemental du chantier : - Vérification que toute découverte fortuite en termes d'archéologie soit bien déclarée.
Coût				Intégré au projet (conception)

DP – R07 – METTRE EN PLACE UNE GESTION DURABLE DES DECHETS (REDUIRE, REUTILISER, RECYCLER)				
E	**R**	C	A	Réduction technique
Thématique environnementale				Pollutions, nuisances et qualité des milieux
Incidence				DP-39 : Augmentation des volumes de déchets ménagers et de DASRI à collecter et à traiter
Nom de la mesure				Mettre en place une gestion durable des déchets (Réduire, Réutiliser et Recycler)
Descriptif de la mesure				La mise en place une gestion durable des déchets (Réduire, Réutiliser et Recycler) comprend les sous-actions suivantes : - Limiter la production des déchets, développer et consolider des filières de valorisation et de recyclage dans une logique d'économie circulaire ; - Assurer une formation systématique et régulière du personnel permanent et temporaire relative à la gestion des déchets d'activités de soins à risques. - Exercer une veille technique, normative et réglementaire sur les conditionnements afin d'optimiser le tri et l'entreposage des déchets au sein de l'établissement.
Localisation				Site d'étude de la DP
Modalités de suivi				Suivi environnemental du chantier : - Vérification du respect des préconisations
Coût				Intégré au projet (conception)

VIII.3.3 Mesures de Compensation

Au regard du niveau des incidences résiduelles (après application des mesures, cf. chapitre VIII.4.2), aucune mesure de compensation n'a été définie dans le cadre de la Déclaration de Projet.

VIII.3.4 Mesures d'Accompagnement

A01 – AIDE A LA RECOLONISATION DE LA FAUNE ET DE LA FLORE, GAIN EN DIVERSITE BIOLOGIQUE				
A01 – ADAPTER SPECIFIQUEMENT LES AMENAGEMENTS PAYSAGERS DU PROJET				
E	R	C	**A**	A3 – Aide à la recolonisation de la faune et de la flore, gain en diversité biologique
Cible(s) de la mesure				Herpétofaune protégée, espèces végétales et insectes patrimoniaux
Objectif(s) de la mesure				L'objectif est d'améliorer l'état et la fonction écologique des milieux au sein et, dans une moindre mesure, autour du projet, par la réintroduction des espèces indigènes végétales typiques du secteur en lien et favorable à la faune. Le Gecko vert de Manapany est l'un des derniers reptiles endémiques de l'île de La Réunion. Il figure sur la liste rouge de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) parmi les espèces « En danger critique d'extinction » (CR). À ce titre, ce gecko a fait l'objet d'un PNA déployé entre 2012 et 2017, suivi par un second PNA mis en place en 2020 jusqu'en 2029. Considérant la présence toute proche de populations de Gecko vert de Manapany, très présent dans la zone rapprochée comprenant des espaces de forte sensibilité pour l'espèce, il semblerait judicieux que le projet comporte des aménagements paysagers favorables à l'espèce. La zone d'étude est considérée comme zone agricole où le maintien des continuités écologiques est souhaitable. Elle est éligible à la mise en place de mesures agro-environnementales (MAE) et également de replantation d'espèces favorables en milieu déjà modifié par l'homme. Elle est par ailleurs considérée comme corridor écologique potentiel au regard des continuités écologique de la trame terrestre. La mise en place de mesures favorables au Gecko vert de Manapany permettrait au projet de pouvoir répondre aux objectifs contenant les actions prépondérantes fixées par les différents PNAs à savoir la stabilisation et l'augmentation des surfaces occupées par le Gecko vert de Manapany, mais aussi l'amélioration de sa prise en compte à tout niveau (aménagement et pratiques de gestion du territoire, sensibilisation, etc.) avec notamment pour le PNA 2012-2017 les objectifs fixés suivants : - Objectif spécifique 2 : Créer un réseau d'espaces de conservation ; - Objectif spécifique 3 : Améliorer la prise en compte de l'espèce et de ses besoins ; - Objectif spécifique 6 : Favoriser la reconnexion future des populations ; Et pour le PNA 2020-2029, - Objectif opérationnel 3 : Maintenir et favoriser les populations dans les espaces naturels, les milieux urbanisés et agricoles. A ce titre, il convient de prévoir une palette végétale adaptée, intégrée au sein d'aménagements paysagers (haies, bosquets et massifs, fourrés plus ou moins denses répartis sur l'ensemble des espaces) et immobiliers prenant en compte notamment les spécificités de déplacement des individus. Également, une gestion intégrée du site et des espèces exotiques végétales et/ou animales envahissantes est à prévoir, comme l'adoption de pratiques d'entretien non impactantes pour l'herpétofaune protégée (proscrire notamment l'utilisation de phytocides, herbicides et biocides chimiques).

A01 – AIDE A LA RECOLONISATION DE LA FAUNE ET DE LA FLORE, GAIN EN DIVERSITE BIOLOGIQUE	
A01 – ADAPTER SPECIFIQUEMENT LES AMENAGEMENTS PAYSAGERS DU PROJET	
	Si l'accent est mis ici sur le Gecko vert de Manapany, il est à noter que le Caméléon - *Furcifer pardalis*, espèce également protégée, est présente dans le milieu. Afin de garantir le succès de cette opération et si besoin de réorienter les moyens, un entretien sur plusieurs année est envisagé.
Localisation	Concerne l'ensemble des emprises du projet à végétaliser
Méthode / étapes de réalisation	Afin de mettre en œuvre cette mesure, plusieurs actions doivent être réalisées suivant le stade d'avancement du projet et des travaux.
	<u>Etape n°1 : Conception au sein des aménagements d'une trame végétale indigène favorable à la faune, et plus particulière au Gecko vert de Manapany.</u> La végétalisation en accompagnement du projet est essentielle au maintien de la faune et de ses fonctions sur et aux abords des parcelles. A ce titre, la palette végétale doit en effet, faire une large place aux espèces indigènes inféodées au contexte écologique du site et proscrire les espèces exotiques envahissantes ou potentiellement envahissantes. *Information bibliographique :* Une étude réalisée sur une partie de la population de gecko de Manapany-les-Bains apportent des éléments sur la mobilité linéaire des individus en milieu urbain sur une courte période (Bernet & Homedes, 2016). La plupart des geckos (92,4 % ; n=223) ont été détectés sur le même arbre, et seulement quelques-uns (7,6 %) sur deux arbres différents. Parmi ces geckos, la majorité ont des distances de déplacement maximales de moins de 30 m. Toutefois, des individus peuvent montrer une mobilité linéaire d'environ 60 m. Dans un habitat favorable, cette distance peut être estimée à un maximum de 100m. Prenant en compte ces considérations, il semble judicieux que le projet comporte des aménagements paysagers insérant des ilots de végétation plus ou moins denses en espèces indigènes favorables au Gecko, soit maximisant les possibilités d'alimentation, d'insolation et de reproduction des individus. Ces ilôs seront dans l'idéal intégrés à une trame verte continue, sans obstacles, connectée par des formations végétales stratifiées favorisant ainsi les déplacements des individus et leur propagation sur la zone d'étude mais également dans les milieux « naturels » et urbains limitrophes. Aussi un effort plus particulier de végétalisation pourrait être appliqués au Sud des parcelles, en quasi-contact avec les populations de Gecko vert recensées dans la zone. Une introduction d'individus pourrait également être envisagée une fois les formations végétales en place. La trame paysagère favorable peut être complétée par divers aménagements de surface : abris ou gite artificiels pour la faune (pondoirs, souches, pierriers, andains, etc.), mares, et dans le cas de création de voies de circulation secondaires, de franchissement des obstacles (eco-ponts spécifiques à l'herpétofaune).
	<u>Etape n°2 : Mise en production des végétaux et fourniture des plants</u> La palette végétale, composée d'arbustes et d'arbres indigènes, pourra être réimplanté sur les emprises principales et aux abords des aménagements. Cette palette végétale a été sélectionnée sur la base des listes d'espèces DAUPI recoupant les caractéristiques écologiques de la Zone L1 : Falaise sèche et basse de la côte sous le vent et de la Zone 2 : Forêt semi-sèche ; le site étant à l'interface de ces 2 écosystèmes permettant une diversification intéressante en espèces indigènes.

A01 – AIDE A LA RECOLONISATION DE LA FAUNE ET DE LA FLORE, GAIN EN DIVERSITE BIOLOGIQUE

A01 – ADAPTER SPECIFIQUEMENT LES AMENAGEMENTS PAYSAGERS DU PROJET

Cette palette intègre également la palette des espèces favorables au Gecko vert de Manapany proposée par l'association Nature Océan Indien.

La palette végétale globale est présentée en Annexe 2 de ce document.

	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Alimentation	Insolation	Reproduction
Protégée	*Aloe Macra*	Mazambron marron	X	X	(X)
	Gastonia cutispongia	Bois d'éponge	(X)	X	(X)
	Obetia ficifolia	Bois d'ortie	(X)	X	
	Psiadia retusa	Saliette	X	X	
Indigène	*Dyctiosperma album*	Palmiste blanc		X	
	Dracaena reflexa	Bois de chandelle	X	X	
	Latania lontaroides	Latanier rouge	X	X	(X)
	Pandanus utilis	Vaccoa bord de mer	X	X	X
	Pemphis acidula	Bois matelot	(X)	X	
	Scaevola taccada	Manioc bord de mer	X	X	
	Terminalia benzoe	Benjoin	(X)	X	
	Tespesia populnea	Porcher	(X)		
	Heliotropium foerthenarium	Veloutier	(X)		
Exotique	*Cocolloba uvifera*	Raison bord de mer	X	X	
	Cocos nucifera	Cocotier	X	X	(X)
	Morinda citrifolia	Noni	X		
	Musa sp.	Bananier	X	X	(X)
			Legende : X support observé ; (X) support suspecté		

Palette végétale spécifiquement favorable au Gecko vert de Manapany (Source : NOI) intégrée dans la palette globale (annexe 2)

Le Latanier rouge et le Vacoa sont indispensables.

Certaines espèces favorables au Gecko vert de Manapany sont des espèces protégées (*Aloe Macra*, *Gastonia cutispongia*, *Obecia ficifolia, Psiadia retusa*), mais, compte tenu de leur importance écologique pour l'espèce, de leur haut degré de patrimonialité locale ainsi que de leurs atouts paysagers remarquables, elles pourraient faire l'objet d'une demande de dérogation spécifique pour être intégrées au schéma de plantation. Certaines espèces exotiques non envahissantes sont également très favorables au Gecko, comme *Cocos nucifera*, *Cocolloba uvifera* ou encore *Musa* sp. Ces espèces sont proposées et peuvent être intégrées à la palette de manière secondaire.

Cette palette intègre également quelques plantes hôtes de papillons indigènes patrimoniaux comme : *Abutilon exstipulare, Pouzolzia laevigata, Toddalia asiatica, Obetia ficifolia*.

Les plants devront être commandés au plus tôt, dans le meilleur des cas, un an avant le démarrage du chantier ou dès le démarrage de celui-ci afin d'avoir des plants de taille satisfaisante (50 – 100 cm pour les arbustes et 150 – 200 cm pour les arbres).

La traçabilité des espèces sera requise et une origine du secteur Sud favorisée dans la mesure du possible. Les pépinières proches de la zone d'étude sont favorisées.

Etape n°3 : Plantation

Plantation des végétaux selon le plan de plantation retenu et conformément aux règles de l'art en la matière.

Les modes de plantation :

Le plan de plantation (nombre de rangs) et les distances entre plants seront adaptés et ajustés en fonction du profil de la trame végétale et paysagère prévue. Les plants seront disposés aléatoirement en évitant les alignements afin de recréer une ambiance naturelle. De petits bosquets de 3-5 arbustes, maximisant la diversité spécifique et d'utilisation pour la faune (alimentation, insolation, reproduction) seront réalisés.

A01 – AIDE A LA RECOLONISATION DE LA FAUNE ET DE LA FLORE, GAIN EN DIVERSITE BIOLOGIQUE	
A01 – ADAPTER SPECIFIQUEMENT LES AMENAGEMENTS PAYSAGERS DU PROJET	
	<u>Etape n°4 : Entretien du site</u> Afin de garantir le succès des opérations de plantations et de restauration naturelle du site, un entretien sur 5 ans doit être réalisé.
Résultats attendus	Des aménagements paysagers diversifiés, sans espèces exotiques envahissantes ou potentiellement envahissantes et favorables à la recolonisation de l'herpétofaune endémique protégée.
Modalités de suivi	1) **<u>Etape n°1</u>** : Réception des plants d'aménagement du projet et de la trame paysagère envisagée 2) **<u>Etape n°2</u>** : Réception des plans en pépinière et sur site. Un suivi de la reprise des individus plantés doit être mis en œuvre par le bénéficiaire sur les 3 années suivant les plantations. L'objectif est de vérifier l'état sanitaire des plants et de déclencher au besoin une opération d'entretien. 3) **<u>Etape n°3</u>** : Les compte rendus/bilans de l'état des plantations après entretien. 4) **<u>Etape n°4</u>** : Les compte rendus/bilans de la coordination écologique. 5) Bilan de l'opération
Durée prévue	De la phase de préparation à 5 ans après la réception du chantier.
Planification	- Etape n°1 : Conception paysagère du site, phasage et étalement dans les années entre les mois d'avril et de septembre. - Etape n°2 : Les plants devront être commandés au plutôt, dans le meilleur des cas, un an avant le démarrage du chantier ou dès le démarrage de celui-ci afin d'avoir des plants de taille satisfaisante (50 – 100 cm). - Etape n°3 : Dès les emprises disponibles - Etape n° 4 : Entretien sur 5 ans
Pilote de l'action	Maître d'ouvrage
Responsable de la mise en œuvre de l'action	L'entreprise et l'expert écologue
Partenaire de l'action	Le maître d'œuvre, l'association NOI (à contacter)
Coût	A évaluer selon la superficie des secteurs de plantation

VIII.3.5 Synthèse des mesures proposées dans le cadre de la Déclaration de Projet

***Tableau 23* : Tableau de synthèse des mesures pour la DP**

Thématique environnementale	Caractérisation de l'impact	Type de mesure				Nom de la mesure	Code	Localisation	Coût
		E	R	C	A				
Consommation des espaces et place de l'agriculture	DP-19 : Réduction de 0,5 ha de zone naturelle (N)	X				Reconstituer une trame paysagère et végétale disséminée sur le site	DP-E01	Emprise du site	Intégré à la conception du projet
Milieux naturels et biodiversité		X				Adapter la période de réalisation des travaux afin d'éviter de détruire et de perturber la faune	DP-E02	Emprises du chantier	Intégré à la conception du projet
Milieux naturels et biodiversité		X				Mettre en place une inspection préalable	DP-E03	Fourrés arbustifs et arbres ponctuellement	1,5 k€
Milieux naturels et biodiversité		X				Adapter le projet afin d'éviter de détruire les secteurs et espèces a enjeu de conservation	DP-E04	Emprises du chantier	Intégré à la conception du projet
Milieux naturels et biodiversité		X				Lutter contre les EEE	DP-E05	Emprises du chantier	Intégré à la conception du projet
Ressources en eau et usages de l'eau	DP-23 : Effets sur la gestion du ruissellement pluvial dans l'aménagement urbain	X				Eviter l'imperméabilisation des sols afin de favoriser la rétention d'eau par les sols	DP-E06	Emprise du site	Intégré à la conception du projet
Ressources en eau et usages de l'eau	DP-23 : Effets sur la gestion du ruissellement pluvial dans l'aménagement urbain	X				Renforcer le principe d'une gestion durable des eaux pluviales afin de limiter leur ruissellement	DP-E07	Emprise du site	Intégré à la conception du projet
Ressources en eau et usages de l'eau	DP-24 : Augmentation de la quantité d'eaux usées urbaines à traiter	X				Etudier la possibilité de raccordement à un système	DP-E08	Emprise du site	Intégré à la conception du projet

	DP-25 : Risque de pollutions diffuses des milieux naturels par déversement d'eaux usées					d'assainissement collectif ou semi-collectif			
Climat & Energie	DP26 : Aggravation de la tendance au changement climatique et problèmes de santé publique (création d'Ilots de Chaleur Urbains (ICU))	X				Préconiser une conception bioclimatique	DP-E09	Emprise du site	Intégré à la conception du projet
Paysage & Patrimoine	DP30 : Découverte fortuite de vestiges archéologiques	X				Solliciter la Direction des Affaires Culturelles pour vérifier la présence de patrimoine selon l'article R.523-12 du code du patrimoine	DP-E10	Emprise du site	Intégré à la conception du projet
Transport & Déplacements	DP-33 : Hause du trafic routier DP-34 : Proposer une desserte en TC adaptée DP-40 : Dégradation de la qualité de l'air due à l'augmentation du trafic routier et impacts sur la santé humaine	X				Renforcer l'offre en Transports en Commun	DP-E11	Environnement proche du site d'étude de la DP	Non chiffrable
Risques naturels et technologiques **Pollutions, nuisances et qualité des milieux**	DP-38 : Effet sur l'exposition de la population au risque de TMD DP-40 : Dégradation de la qualité de l'air due à l'augmentation du trafic routier et impacts sur la santé humaine	X				Proposer un aménagement urbain durable pour prendre en compte des nuisances liées à la RN2	DP-E12	Environnement proche du site d'étude de la DP	Intégré à la conception du projet
Risques naturels et technologiques **Pollutions, nuisances et qualité des milieux**	DP-40 : Dégradation de la qualité de l'air due à l'augmentation du trafic routier et impacts sur la santé humaine	X				Mener des études complémentaires spécifiques	DP-E13	Emprise du site	10 k€

	DP-41 : Augmentation des nuisances sonores liées au renforcement du trafic sur les voieries existantes (RN2 notamment)								
Milieux naturels et biodiversité			X			Adapter la période de réalisation des travaux afin d'éviter de détruire et de perturber les oiseaux protégées	DP-R01	Fourrés arbustifs et arbres ponctuellement	Intégré à la conception du projet
Milieux naturels et biodiversité			X			Adapter le protocole de défrichement, le stockage temporaire des déchets verts et limiter les nuisances sonores et vibrations	DP-R02-1	Fourrés arbustifs et friches	Intégré à la conception du projet
Milieux naturels et biodiversité			X			Limier et adapter les éclairages du projet	DP-R02-2	Emprises du chantier	Intégré à la conception du projet
Ressources en eau et usages de l'eau	DP-21 : Augmentation de la consommation en eau potable liée à l'occupation future du site		X			Œuvrer pour une gestion rationnelle des ressources en eau et une réduction de la consommation d'eau potable	DP-R03	Emprise du site	Intégré à la conception du projet
Ressources en eau et usages de l'eau	DP-23 : Effets sur la gestion du ruissellement pluvial dans l'aménagement urbain		X			S'assurer de la mise en place d'une bonne gestion des EP réduction de la consommation d'eau potable	DP-R04	Emprise du site	Intégré à la conception du projet
Climat & Energie	DP-27 : Augmentation des consommations énergétiques (électricité, gaz)		X			Viser la sobriété énergétique et la diversification des ressources au profit des énergies renouvelables	DP-R05	Emprise du site	Intégré à la conception du projet
Paysage & Patrimoine	DP30 : Découverte fortuite de vestiges archéologiques		X			Respecter les articles R111-4 du Code de l'urbanisme et Article L 531-14 du Code du patrimoine concernant le patrimoine archéologique et les découvertes fortuites lors des travaux	DP-R06	Emprise du site	Intégré à la conception du projet

Pollutions, nuisances et qualité des milieux	DP-39 : Augmentation des volumes de déchets ménagers et de DASRI à collecter et à traiter		X			Mettre en place une gestion durable des déchets (Réduire, Réutiliser et Recycler)	DP-R07	Emprise du site	Intégré à la conception du projet
Milieux naturels et biodiversité					X	Adapter spécifiquement les aménagements paysagers du projet	A3	Emprises du chantier à végétaliser	A évaluer selon la superficie des secteurs de plantation

Les mesures se chiffrent à environ 12 k€.

VIII.4. Réévaluation des incidences après mesures

VIII.4.1 Révision Allégée

Après application des mesures, seul les incidences liées à la biodiversité et milieu naturel restent en niveau modéré notamment en lien avec l'empiétement partiel d'une partie du secteur 6 (AS318/AS255) sur un espace de coupure d'urbanisation défini au SAR et une zone de vigilance du conservatoire du littoral et de son appartenance à l'aire de répartition au Gecko vert de Manapany à proximité notamment d'une zone de sensibilité forte.

Les mesures d'évitement et de réduction ne peuvent être appliquées en raison du processus d'urbanisation déjà enclenché.

VIII.4.2 Déclaration de Projet

VIII.4.2.1. Milieux naturels et biodiversité

- **Réévaluation des incidences**

Cette étape vise à réaliser une réévaluation des impacts en fonction des mesures de suppression et de réduction définies. Elle permet de mettre en évidence le différentiel entre, ampleur de l'impact avant et après mesures et la persistance d'impacts résiduels significatifs devant conduire à des mesures compensatoires.

***Tableau 24* : Réévaluation des impacts sur les milieux naturels et la biodiversité dans le cadre de la Déclaration de Projet (Source : EcoDDen, 2021)**

Type d'impact	Détail	Evaluation	Mesures	Réévaluation
FORMATIONS VEGETALES ET FLORE PATRIMONIALE				
Impact sur les habitats naturels	Perturbation directe et permanente de formations naturelles patrimoniales	**TRAVAUX & EXPLOITATION** **Négligeable**	E3-2 – Eviter la dissémination d'espèces végétales exotiques envahissantes A3- 1 – Adapter spécifiquement les aménagements paysagers du projet	**Négligeable**
Impact sur les espèces végétales patrimoniales	Risque de destruction ou de perturbation d'espèces végétales patrimoniales	**TRAVAUX & EXPLOITATION** **Nul**		**Positif**
Impact relatif à la prolifération d'espèces végétales exotiques envahissantes		**TRAVAUX** **Faible**		**Négligeable**
		EXPLOITATION **Faible**		**Positif**
Faune				
Impact sur les oiseaux forestiers	Destruction / perturbation de nichés ou de jeunes individus	TRAVAUX : Direct temporaire Modéré	E2-1 – Repérage et piquetage des nids d'oiseaux protégés avant démarrage des défrichements R1-1 – Adapter la période de réalisation des travaux afin d'éviter de détruire et de perturber les oiseaux protégés	Négligeable
		EXPLOITATION : Nul		Nul
	Perte d'habitats favorables à la reproduction	TRAVAUX Très faible	A3-1 – Adapter spécifiquement les aménagements paysagers du projet	Négligeable

Type d'impact	Détail	Evaluation	Mesures	Réévaluation
		EXPLOITATION **Nul**		**Positif**
Impacts sur les insectes	Destruction ou dégradation des habitats d'espèces	**TRAVAUX & EXPLOITATION :** **Négligeable**	A3-1 – Adapter spécifiquement les aménagements paysagers du projet	**Positif**
	Perturbation des espèces par les éclairages	**TRAVAUX :** **Faible**	E1-2 – Proscrire les travaux de nuit et a la tombée de la nuit R2-2 – Limiter et adapter les éclairages du projet	**Nul**
		EXPLOITATION : **Faible**		**Négligeable**
Impact sur les chiroptères	Habitat d'espèce Impact sur une colonie, un site de reproduction, d'hivernage, dortoir	**TRAVAUX & EXPLOITATION :** **Faible à modéré**	E1-2 – Proscrire les travaux de nuit et à la tombée de la nuit R2-2– Limiter et adapter les éclairages du projet	**Nul**
	Perturbation des espèces par les éclairages	**TRAVAUX & EXPLOITATION :** **Faible à modéré**		**Négligeable**
Impact sur l'herpétofaune	Destruction/perturbation d'œufs, de populations et d'adultes de Lézard vert de Manapany – *Phelsuma inexpectata* espèce endémique protégée	**TRAVAUX :** **Nul**		**Nul**
		EXPLOITATION : **Nul**		
	Perte d'habitat potentiel favorable identifié en tant que zone éligible MAE par le PNA	**EXPLOITATION :** **Modéré**	A3-1 – Adapter spécifiquement les aménagements paysagers du projet	**Positif**
	Destruction/perturbation d'œufs et d'individus de Caméléon – *Furcifer pardalis*, espèce exotique protégée	**TRAVAUX :** **Direct** **Très faible**	R2-1 – Adapter le protocole de défrichement, le stockage temporaire des déchets verts et	**Négligeable**

Type d'impact	Détail	Evaluation	Mesures	Réévaluation
		Temporaire	limiter les nuisances sonores et vibrations	
		EXPLOITATION : Faible	A3-1 – Adapter spécifiquement les aménagements paysagers du projet	**Négligeable**
Impact relatif à la prolifération d'espèces animales exotiques envahissantes		**TRAVAUX : Modéré à fort**	E4-1 – Eviter la dissémination de l'agame des colons	**Négligeable**
		EXPLOITATION : Faible		
Impact sur le Busard de Maillard (Papangue)	Perte d'habitat favorable (domaine vital)	**TRAVAUX & EXPLOITATION Négligeable**		**Négligeable**
	Perturbation des espèces par des obstacles (ligne aérienne notamment)	**TRAVAUX & EXPLOITATION : Modéré**	E3-1 – Proscrire les câbles aériens afin d'éviter de perturber la faune	**Nul**
Impact sur les oiseaux marins (Pétrels et Puffins)	Perturbation des espèces par les éclairages	**TRAVAUX : Fort**	E1-2 – Proscrire les travaux de nuit et à la tombée de la nuit	**Nul**
		EXPLOITATION : Fort	R2-2 – Limiter et adapter les éclairages du projet	**Faible**
	Perturbation des espèces par des obstacles (ligne aérienne notamment)	**TRAVAUX : Modéré à fort**	E3-1 – Proscrire les câbles aériens afin d'éviter de perturber la faune	**Nul**
		EXPLOITATION : Fort	E3-1 – Proscrire les câbles aériens afin d'éviter de perturber la faune	**Négligeable**

Type d'impact	Détail	Evaluation	Mesures	Réévaluation
Impact sur les continuités écologiques et les équilibres biologiques	Trame terrestre	**TRAVAUX & EXPLOITATION : Modéré**	A3-1 – Adapter spécifiquement les aménagements paysagers du projet	**Positif**
	Trame aérienne	**Cf. impact sur les oiseaux marins.**	E1-2 – Proscrire les travaux de nuit et à la tombée de la nuit R2-2 – limiter et adapter les éclairages du projet	**Faible**

***Tableau 25* : Réévaluation des impacts de la Déclaration de Projet sur les compartiments étudiés**

Thématique	Description	Phase	Type	Effet	Durée de l'effet	Intensité de l'impact brut	Code	Mesure	Impact résiduel
Milieux naturels	Impact sur les habitats naturels	T E	Direct	Perturbation de formations naturelles patrimoniales	Permanent	**Négligeable**	-	-	**Négligeable**
	Impact sur les espèces végétales patrimoniales	T E	-	Risque de destruction ou de perturbation d'espèces végétales patrimoniales : espèces indigènes ou endémiques rares ou menacées selon l'IUCN	-	**Nul**	-	ME-03-2	**Positif**
	Impact relatif à la prolifération d'espèces végétales exotiques envahissantes	T	-	Dissémination des espèces (graines, boutures) par les engins de chantier et le mouvement des matériaux (sols, déchets) et/ou par les plantations (palette végétale d'espèces exotiques envahissantes)	-	**Faible**	DP-01	ME-03-2 MA-03-1	**Négligeable**
		E	-		-				**Positif**
	Impact sur les oiseaux forestiers	T	Direct	Destruction / perturbation de nichés ou de jeunes individus Risque de destruction / perturbation de nichés d'oiseaux forestiers protégés lors de la réalisation des travaux en fonction du planning du chantier notamment	Temporaire	**Modéré**	DP-02	ME-02-1	**Négligeable**
		E	-		-	**Nul**	-	-	**-**
	Impact sur les oiseaux forestiers	T	-	Perte d'habitats favorables à la reproduction Diminution des surfaces d'habitats favorables à la reproduction	-	**Très faible**	DP-03	MA-03-1	**Négligeable**
		E	-		-	**Nul**		MA-03-1	**Positif**
	Impacts sur les insectes	T E	-	Destruction ou dégradation des habitats d'espèces	-	**Nul**		MA-03-1	**Positif**
	Impacts sur les insectes	T	Indirect	Perturbation des espèces par les éclairages	Temporaire	**Faible**	DP-04	ME-01-2 MR02-2	**Nul**
		E	Indirect		Permanent	**Faible**	DP-05		**Négligeable**

Thématique	Description	Phase	Type	Effet	Durée de l'effet	Intensité de l'impact brut	Code	Mesure	Impact résiduel
	Impacts sur les chiroptères	T E	Indirect	Habitat d'espèce Impact sur une colonie, un site de reproduction, d'hivernage, dortoir	Temporaire	**Faible à modéré**	DP-06	ME-01-2 MR02-2	**Nul**
		T E	Indirect	Perturbation des espèces par les éclairages	Permanent	**Faible à modéré**	DP-07		**Négligeable**
	Impact sur l'herpétofaune	T E	-	Destruction/perturbation d'œufs, de populations et d'adultes de Lézard vert de Manapany – Phelsuma inexpectata espèce endémique protégée lors de l'ouverture des milieux (défrichements, broyages, terrassement)	-	**Nul**	-	-	**Nul**
		T	-	Perte d'habitat potentiellement favorable identifiée en tant que zone éligible MAE par le PNA (PNA 2013 – 2017 et PNA 2020 - 2029)	-	**Nul**	-	-	**Nul**
		E	Indirect		Permanent	**Modéré**	DP-08	MA-03-1	**Positif**
		T	Direct	Destruction/perturbation d'œufs et d'individus de Caméléon – Furcifer pardalis, espèce exotique protégée lors de l'ouverture des milieux (défrichements, broyages, terrassement)	Temporaire	**Très faible**	DP-09	MR02-1	**Négligeable**
		E	Direct		Permanent	**Faible**	DP-10	MA-03-1	**Négligeable**
	Impact relatif à la prolifération d'espèces animales exotiques envahissantes	T	Indirect	Dissémination des espèces (individus ou œufs) par le mouvement des matériaux (sols, déchets, etc.) et/ou par les plantations	Permanent	**Modéré à fort**	DP-11	ME-04-1	**Négligeable**
		E	Indirect		Permanent	**Faible**	DP-12	ME-04-1	**Négligeable**
		T E	-	Perte d'habitat favorable (domaine vital)	-	**Négligeable**	-	-	**-**

Thématique	Description	Phase	Type	Effet	Durée de l'effet	Intensité de l'impact brut	Code	Mesure	Impact résiduel
	Impact sur le Busard de Maillard (Papangue)	T E	Indirect	Perturbation des espèces par des obstacles (ligne aérienne notamment)	-	**Modéré**	DP-13	ME-03-1	**Nul**
	Impact sur les oiseaux marins (Pétrels et Puffins)	T	-	Perturbation des espèces par les éclairages	Temporaire	**Fort**	DP-14	ME-01-2	**Nul**
		E	-		Permanent	**Fort**	DP-15	MR-02-2	**Faible**
	Perturbation des espèces par des obstacles (ligne aérienne notamment)	T	Indirect	Perturbation des espèces par des obstacles (ligne aérienne notamment)	Temporaire	**Modéré à fort**	DP-16	ME-03-1	**Nul**
		E	Indirect		Permanent	**Fort**	DP-17	ME-03-1	**Négligeable**
	Impact sur les continuités écologiques et les équilibres biologiques	T E	Indirect	Fragmentation, création d'obstacles, perturbation par les éclairages, des continuités écologiques	Permanent	**Modéré**	DP-18	MA-03-1	**Positif**
Consommation d'espaces et place de l'agriculture	Evolution de la vocation de l'ER n°8 dans les limites du projet initial	-	Direct	Négatif sur la consommation d'espaces agricoles supplémentaires	Permanent	**Nul**	-	-	**Nul**
	Réduction de la zone N de l'ER n°8	-	Direct	Négatif sur la consommation d'espaces naturels par la réduction de 0,1 ha de zone naturelle (N)	Permanent	**Faible à modéré**	DP-19	ME02	**Positif**
Ressources en eau et usages de l'eau	Approvisionnement d'une eau potable de qualité	-	Direct	Négatif sur l'accès à l'eau	Permanent	**Faible**	DP-20	-	**Faible**
	Augmentation de la consommation en eau potable liée à l'occupation future du site	-	Direct	Négatif sur la quantité de la ressource en eau	Permanent	**Modéré**	DP-21	MR06	**Faible**
	Risque de pollution des ressources en eau souterraine	-	Indirect	Négatif sur la qualité de la ressource en eau	Permanent	**Modéré**	DP-22	ME08	**Faible**
	Effets sur la gestion du ruissellement	-	Indirect	Négatif sur la quantité et la qualité des eaux pluviales	Permanent	**Modéré**	DP-23	ME06 ME07	**Très faible**

Thématique	Description	Phase	Type	Effet	Durée de l'effet	Intensité de l'impact brut	Code	Mesure	Impact résiduel
	pluvial dans l'aménagement urbain							MR04	
	Augmentation de la quantité d'eaux usées urbaines à traiter	-	Direct	Négatif sur la protection de l'environnement et de la santé publique	Permanent	**Modéré**	DP-24	ME08	**Très faible**
	Risque de pollutions diffuses des milieux naturels par déversement d'eaux usées	-	Indirect	Négatif sur la protection de l'environnement et de la santé publique	Permanent	**Modéré**	DP-25	ME08	**Très faible**
Climat et Energie	Aggravation de la tendance au changement climatique et problèmes de santé publique (création d'Ilots de Chaleur Urbains (ICU))	-	Direct	Négatif sur le confort thermique des usagers, la qualité de l'air, la hausse de la demande en énergie et en eau potable	Permanent	**Modéré**	DP-26	ME09	**Faible**
	Augmentation des consommations énergétiques (électricité, gaz)	-	Direct	Négatif sur la hausse de la demande énergétique et l'émission de GES	Permanent	**Modéré**	DP-27	ME09 MR05	**Faible**
Paysage et Patrimoine	Modification de la structure du paysage à l'échelle locale	-	Direct	Positif sur la requalification de la RN2 et dynamisme du secteur (site touristique de Grand Anse)	Permanent	**Positif**	DP-28	-	**Positif**
	Mutations induites sur le paysage alentours (à l'échelle élargie)	-	Indirect	Négatif sur le risque d'urbanisation aux alentours	Permanent	**Faible**	DP-29	-	**Faible**
	Découverte fortuite de vestiges archéologiques	-	Direct	Négatif sur le risque de destruction de vestiges archéologiques	Permanent	**Faible**	DP-30	ME10 MR06	**Nul à très faible**
Transports et Déplacements	Interdiction d'accès au site depuis la RN2	-	Direct	Positif sur la préservation de la fonction routière de la RN2 : pas de ralentissements pouvant provoquer de nouveaux embouteillages Sécurisation de la circulation	Permanent	**Positif**	DP-31	-	**Positif**

Thématique	Description	Phase	Type	Effet	Durée de l'effet	Intensité de l'impact brut	Code	Mesure	Impact résiduel
	Accessibilité du site	-	Direct	Positif sur la création d'un accès au niveau de la RD30	Permanent	**Positif**	DP-32	-	**Positif**
	Hausse du trafic routier	-	Direct	Négatif sur l'augmentation des difficultés de circulation, notamment au niveau du rond-point de Grand-Anse (en lien avec l'accès au Nord de l'extension de la ZAE), sur un axe déjà saturé aux heures de pointe	Permanent	**Fort**	DP-33	ME11 ME13-1	**Faible**
	Mise en place d'une politique de stationnement structurée et ambitieuse	-	Direct	Positif sur la limitation de la pénétration en voiture en cœur de site Mutualisation de l'offre de stationnement Réduction du nombre de places de stationnement (en lien avec l'alternative TC/modes doux)	Permanent	**Positif**	DP-34	-	**Positif**
	Mise en œuvre d'une offre de desserte performante en TC	-	Direct	Positif sur l'arrêt prévu à proximité mais à rattacher au tracé du TCSP (ligne 4 Saint-Pierre-Petite-Ile)	Permanent	**Modéré**	DP-35	ME11	**Faible**
	Aménagement d'un réseau de liaisons douces	-	Direct	Positif sur la réduction de la place de la voiture au sein du site du projet Réduction des émissions de GES Réduction des nuisances sonores Amélioration de la qualité de l'air Support de la trame paysagère et végétale	Permanent	**Positif**	DP-36	-	**Positif**
Risques naturels et technologiques	Aggravation du risque inondation	-	Indirect	Négatif sur la limitation du risque inondation par des procédés relevant d'un assainissement pluvial alternatif	Permanent	**Faible**	DP-37	ME06 ME07 MR04	**Très faible**

Thématique	Description	Phase	Type	Effet	Durée de l'effet	Intensité de l'impact brut	Code	Mesure	Impact résiduel
	Effets sur l'exposition de la population au risque de TMD	-	Indirect	Négatif sur la santé des usagers	Permanent	**Modéré**	DP-38	ME12	**Très faible à faible**
Pollutions, nuisances et qualités des milieux	Augmentation des volumes de déchets ménagers et de DASRI à collecter et à traiter	-	Direct	Négatif (au regard de l'ISDND de la RSE qui arrive à saturation)	Permanent	**Modéré à fort**	DP-39	MR08	**Faible**
	Dégradation de la qualité de l'air due à l'augmentation du trafic routier et impacts sur la santé humaine	-	Indirect	Négatif (sur la qualité de l'air et la santé des habitants)	Permanent	**Modéré**	DP-40	ME11 ME12 ME13-1 ME13-2	**Faible**
	Augmentation des nuisances sonores liées au renforcement du trafic sur les voieries existantes (RN2 notamment)	-	Direct	Négatif (sur la santé et le cadre de vie)	Permanent	**Modéré**	DP-41	ME11 ME12 ME13-1 ME13-3	**Très faible à faible**
	Augmentation des nuisances sonores liées à la création de nouveaux accès au sein de l'emprise-projet	-	Direct	Négatif (sur la santé et le cadre de vie)	Permanent	**Faible**	DP-42	-	**Faible**
	Effet sur les sites et sols pollués	-	Indirect	Négatif	Permanent	**Négligeable**	-	-	-
	Effet sur les ICPE	-	Indirect	Négatif	Permanent	**Négligeable**	-	-	-
Logements, équipements et services	Offre de logements et de services médico-sociaux adaptés en direction des personnes âgées en situation de handicap ou autonome	-	Direct	Positif sur la réponse aux enjeux socio-démographiques	Permanent	**Positif**	DP-43	-	**Positif**
	Effets sur les emplois et les activités	-	Direct	Positif avec des retombées locales pour les habitants de Petite-Ile	Permanent	**Positif**	DP-44	-	**Positif**

Thématique	Description	Phase	Type	Effet	Durée de l'effet	Intensité de l'impact brut	Code	Mesure	Impact résiduel
	Offre commerciale et d'activités sur le secteur de Grand Anse	-	Direct	Positif en proposant une nouvelle offre hors centre-ville	Permanent	**Positif**	DP-45	-	**Positif**

- **Conclusion et proposition de mesures de compensation**

Compte tenu de la localisation, de la nature du projet et des emprises et modalités de travaux envisagés relativement indéterminées, le projet retenu dans le cadre de cette étude aura des impacts écologiques limités sous réserve que les mesures d'évitement et de réduction définies soient scrupuleusement respectées. Certaines espèces concernées ou proches du projet présentent des enjeux forts, le manquement à certaines mesures engendrerait irrémédiablement des impacts forts.

Dans ce cadre, seul un impact résiduel très faible et faible persiste. Celui-ci concerne l'impact des éclairages potentiel du projet respectivement sur les chiroptères et les oiseaux marins et notamment le Pétrel noir de Bourbon survolant certainement la zone. En effet, en fonction du volume globale d'éclairage prévus, les mesures ne vont que réduire l'impact.

La zone d'étude est considérée comme corridor écologique potentiel au regard des continuités écologique de la trame terrestre et est par ailleurs éligible à la mise en place de mesures environnementales (MAE) et de replantation d'espèces favorables au Gecko vert de Manapany. Le projet constitue une belle opportunité d'intégrer une trame paysagère prenant en compte les besoins de l'espèce et répondant ainsi aux objectifs des différents plans nationaux d'actions en vigueur. A ce titre une mesure préliminaire d'accompagnement permettant d'établir un impact positif et un gain en diversité sur la zone est proposée au maitre d'ouvrage.

Aussi aucune mesure compensatoire complémentaire n'est requise.

VIII.5. Suivi de l'application du PLU

Conformément à l'article R.123-2-1 du Code de l'urbanisme, la présente Déclaration de Projet faisant l'objet d'une évaluation environnementale, « *fera l'objet d'une analyse des résultats de son application, notamment en ce qui concerne l'environnement, au plus tard à l'expiration d'un délai de dix ans à compter de son approbation* ».

Pour cela, il est nécessaire de définir dès à présent des indicateurs de suivi environnemental permettant d'obtenir des résultats fiables et accessibles au plus grand nombre pour les années à venir.

Dans le cadre de l'évaluation environnementale (réalisée en 2016) du PLU approuvé en 2017, un dispositif de suivi constitué de 31 indicateurs de suivi a été proposé, renseignant toutes les thématiques environnementales.

Ils sont présentés dans le tableau ci-dessous. Cependant, il semblerait qu'aucun dispositif de suivi de ces indicateurs n'ait été mis en place par la suite.

Tableau 26 : Evaluation environnementale du Plan Local d'Urbanisme de Petite Ile (Source : Biotope – Juillet 2016)

Thématique principale	Sous-thématique	Indicateur	Objectif du suivi
Occupation du sol	Usages agricoles : cannes à sucre, diversification, élevage, parcelles en agriculture biologique	Superficie / Part du territoire	Maintien des usages agricoles
	Usages forestiers : Espaces Boisés Classés + espace forestier	Superficie / Part du territoire	Préservation des espaces boisés
	Tissu urbain continu	Superficie / Part du territoire	Diminution de l'étalement urbain
	Activités économiques : zones industrielles, zone d'aménagement concerté	Superficie / Part du territoire	Amélioration de l'attrait économique de la ville
	Nombre de demande d'extension ou de construction d'annexes en zones N	Nombre de demandes	Incidence de l'autorisation de créer des extensions ou annexes en zones N
	Déplacements : réseau routier, déplacements doux	Linéaire du réseau routier	Augmentation des modes de déplacements actifs
	Espaces naturels d'intérêt reconnu : ZNIEFF	Superficie / Part du territoire	Maintien des espaces d'intérêt écologique
Faune	Diversité et état des populations	Inventaires et évaluations	Préservation de la faune
Flore	Diversité et état de conservation des milieux naturels	Inventaires et évaluations	Préservation des espaces d'intérêt écologique
Eau et milieux aquatiques	Qualité des milieux	Analyse des eaux de surfaces des principaux cours d'eau	Maintien voire amélioration de la qualité des eaux superficielles
		Analyse des eaux destinées à la consommation humaine	Amélioration de la qualité de l'AEP
		Nombre de périmètres de protection autour des captages AEP	Amélioration de la qualité de l'AEP

Thématique principale	Sous-thématique	Indicateur	Objectif du suivi
		Part de l'assainissement collectif et non collectif	Maintien voire amélioration de la qualité des eaux superficielles et marines
		Installation de station d'épuration	Mise en place un assainissement collectif/ Amélioration de la qualité des eaux de surface et marines
		Part d'installation autonome conformes	Maintien voire amélioration de la qualité des eaux superficielles et marines
Cadre de vie	Paysage	Taux de fréquentation de plage Grande Anse	S'appuyer sur les éléments paysagers pour développer une offre touristique de qualité
		Nombre de points de vue sur les falaises	
	Transport	Nombre de lignes en transport en commun	Améliorer les alternatives à l'usage de la voiture
		Fréquence de rotation des bus	
		Nombre d'usagers	
	Air	Nombre de véhicules sur le territoire	Améliorer la qualité de l'air
		Linéaire de déplacements doux sur le territoire communal	
	Bruit	Nombre de véhicules utilisant la RN2	Diminuer les nuisances sonores
	Gestion des risques naturels	Part de l'habitat nouveau ou en renouvellement dans un secteur soumis aux risques naturels (aléa fort)	Améliorer la prise en compte du risque inondation
		Renforcement de la gestion des eaux pluviales	Améliorer la gestion des risques/ amélioration de la qualité des eaux destinées à la consommation humaine et des eaux de surface
	Déchets	Nombre de dépôts sauvages	Lutter contre l'insalubrité
		Tonnes de déchets enfouis	Surveillance de l'évolution des déchets
		Taux de recyclage des déchets	Evolution des tonnages de tri des déchet(emballages)s – sensibilisation au tri
	Energies renouvelables	Nombre de bâtiment équipés de ressources énergétiques alternatives	Diminution de la consommation annuelle d'électricité
		Tonnage de biomasse	Augmentation de la part des énergies renouvelables
		Production de l'énergie renouvelable sur la commune	Augmentation de la part des énergies renouvelables

Afin d'éviter de créer de nouveaux indicateurs qu'il serait peut-être difficile à suivre pour la commune, il est donc proposé de se baser sur les indicateurs proposés dans l'évaluation environnementale du PLU approuvé en 2017 (et en lien avec les enjeux identifiés dans le cadre de la présente évaluation environnementale), et notamment les indicateurs suivants :

***Tableau 27* : Tableau des indicateurs proposés dans le cadre de l'évaluation environnementale des procédures d'évolution du PLU de la commune de Petite-Ile (MS, RA, DP)**

Thématique principale	Sous-thématique	Indicateur	Objectif de suivi	Raisons pour lesquelles l'indicateur est retenu dans la présente EE
Faune	Diversité et état des populations	Inventaires et évaluations (notamment sur le Gecko vert de Manapany, espèce endémique et protégée)	Préservation de la faune	S'assurer que la présence du Gecko vert de Manapany sur certains secteurs de la RA, et notamment Manapany les Bas, zone de sensibilité forte, soit caractérisée afin d'évaluer avec précision les incidences sur l'environnement et de formuler des recommandations dans le cadre de la mise en œuvre des procédures d'évolution du PLU)
Eaux et milieux aquatiques	Qualité des milieux	Analyse des eaux de surface des principaux cours d'eau	Maintien voire amélioration de la qualité des eaux superficielles	S'assurer que les réseaux de distribution d'eau potable aient la capacité de desservir en qualité (mais aussi en quantité) les secteurs concernés par les procédures d'évolutions du PLU (notamment RA et DP)
		Analyse des eaux destinées à la consommation humaine	Amélioration de la qualité de l'AEP	
Cadre de vie	Paysage	Taux de fréquentation de la plage de Grand Anse	S'appuyer sur les éléments paysagers pour développer une offre touristique de qualité	S'assurer que les sites emblématiques de la commune (Grand Anse, Domaine du Relais) bénéficient d'une intégration paysagère qualitative et adaptée au contexte
	Bruit	Nombre de véhicules utilisant la RN2	Diminuer les nuisances sonores	S'assurer que les procédures d'évolution du PLU ne conduisent pas à une augmentation significative du trafic ➲ *En lien avec l'indicateur de suivi de l'évolution du trafic proposé initialement*
	Gestion des risques naturels	Part de l'habitat nouveau (ou en renouvellement) dans un secteur soumis aux risques naturels (aléa fort)	Améliorer la prise en compte du risque inondation	S'assurer de l'efficacité de l'intégration du PPRn dans le PLU de la commune ➲ *En lien avec l'indicateur de suivi de gestion des eaux pluviales et des risques naturels*
		Renforcement de la gestion des eaux pluviales	Amélioration de la gestion des risques Amélioration de la qualité des eaux destinées à la	S'assurer que les procédures d'évolution du PLU ne génèrent pas de risques nouveaux et ne dégradent pas la qualité de l'eau ➲ *En lien avec l'indicateur de suivi de gestion des eaux pluviales*

Thématique principale	Sous-thématique	Indicateur	Objectif de suivi	Raisons pour lesquelles l'indicateur est retenu dans la présente EE
			consommation humaine et des eaux de surface	
Occupation du sol	Usages agricoles	Superficie / Part du territoire	Maintien des usages agricoles	S'assurer que la consommation d'espaces agricoles induite par les procédures d'évolution du PLU respecte l'objectif de 2,4 ha/an défini dans le PADD ➲ *En lien avec l'indicateur de suivi de consommation des espaces proposé initialement*

IX. EVOLUTION DU PLU SUITE A LA REALISATION DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Les évolutions du PLU résultant de la réalisation de l'Evaluation Environnementale commune entre la Révision Allégée n°1 et la Déclaration de Projet de l'ER n°8 sont présentées dans le tableau ci-après.

IX.1.1 Révision Allégée

***Tableau 28* : Tableau de synthèse de la prise en compte des mesures proposées dans le cadre de l'évaluation environnementale du projet de révision allégée de Petite-Ile**

Thème	Enjeu	Révision Allégée		Mesures (Rg : Réglementaire et Rc : Recommandation)	Mode d'intégration de la mesure ou justification de sa non-intégration
		Secteur	Evolution		
Biodiversité et milieu naturel	Préserver les espaces de continuité écologique (SAR)	Secteur 10 Anse Les Bas	A→UC	Rc : Eviter l'espace de continuité écologique à l'Ouest du secteur	Le tracé a évolué afin de ne plus empiéter sur la continuité écologique identifiée. Ce secteur étant également en R1, il était, de fait, inconstructible et bascule en N en cohérence avec la présence de la continuité. Une infime surface en R2 bascule en UC pour la réalisation des équipements prévus dans l'OAP.
Biodiversité et milieu naturel	Préserver les coupures d'urbanisation (SAR)	Secteur 6 (AS318/AS255)	Acu→UC	Rc : Eviter la coupure d'urbanisation à l'Est du secteur	Le processus d'urbanisation déjà enclenché sur le secteur rend caduque la mesure.
Biodiversité et milieu naturel	Préserver les zones de vigilance du Conservatoire Littoral	Secteur 6 (AS318/AS255)	Acu→UC	Rc : Eviter la zone de vigilance du CdL	Le processus d'urbanisation déjà enclenché sur le secteur rend caduque la mesure.
Biodiversité et milieu naturel	Préserver les habitats et le Lézard vert de Manapany – *Phelsuma inexpectata,* espèce endémique protégée lors de l'ouverture des milieux	Secteur 6 (AS318/AS255)	Acu→UC	Rc : Réaliser des inventaires sur site (expertise écologique)	Le processus d'urbanisation déjà enclenché sur le secteur rend caduque la mesure.
				Rc : Maintenir les plantations existantes dans la mesure du possible ou les remplacer par les espèces présentes dans le Cahier de	Le processus d'urbanisation déjà enclenché sur le secteur rend caduque la mesure.

Thème	Enjeu	Révision Allégée		Mesures (Rg : Réglementaire et Rc : Recommandation)	Mode d'intégration de la mesure ou justification de sa non-intégration
		Secteur	Evolution		
	(défrichements, broyages, terrassement)			Recommandations Paysagères (annexe du présent PLU) qui indique les espèces favorables au gecko vert de Manapany	
				Rc : Mettre en œuvre les recommandations détaillées dans la fiche « Entretien des espaces verts en présence du gecko vert de Manapany »	-
Biodiversité et milieu naturel	Limiter la perturbation des espèces par l'éclairage public en réduisant et en adaptant les éclairages	Secteur 13 Domaine du Relais	A→Ntla2	Rg : Ajouter des prescriptions relatives à l'éclairage public afin de lutter contre la pollution lumineuse	Les prescriptions ont été ajoutées au règlement de la zone Ntla2 au sein de l'article N.4 – Desserte par les réseaux.
Consommation d'espaces et place de l'agriculture	Compenser la parte de surface agricole	Secteur 15 ER 20 & 21 de la ZAE Verger Hémery	A→ER	Rc : Mener une Etude Préalable Agricole afin de proposer des mesures de compensation agricole collective	A vérifier dans le cadre de l'évaluation environnementale du projet d'extension de la ZAE Verger Hémery
Ressources en eau et usages de l'eau	Favoriser une gestion durable des eaux pluviales afin d'éviter une augmentation des eaux de ruissellement et la pollution des milieux récepteurs ainsi qu'une aggravation du risque inondation	Secteur 13 Domaine du Relais	A→Ntla2	Rg : Ajouter des prescriptions relatives à la gestion des eaux pluviales dans le règlement Ntla2 du Domaine du Relais au sein de l'article N.4 – Desserte par les réseaux afin de favoriser une gestion à la source des eaux pluviales	Les prescriptions ont été ajoutées au règlement de la zone Ntla2 au sein de l'article N.4 – Desserte par les réseaux.
Climat et Energie	Limiter le recours aux énergies fossiles pour produite de l'électricité et de l'eau chaude	Secteur 13 Domaine du Relais	A→Ntla2	Rg : Ajout de prescriptions relatives à l'énergie dans le règlement Ntla2 du Domaine du Relais au sein de l'article N.15 – Performance énergétique et environnementale	A vérifier dans le cadre de l'évaluation environnementale du projet d'extension de la ZAE Verger Hémery

Thème	Enjeu	Révision Allégée		Mesures (Rg : Réglementaire et Rc : Recommandation)	Mode d'intégration de la mesure ou justification de sa non-intégration
		Secteur	Evolution		
				afin de favoriser le recours aux énergies solaire et photovoltaïque	
Paysage et Patrimoine	Limiter les impacts paysagers et s'assurer d'une intégration paysagère de qualité	Secteur 15 ER 20 & 21 de la ZAE Verger	A→ER	Rc : Prendre en compte les mesures proposées par l'étude paysagère menée dans le cadre de l'évaluation environnementale du projet (en lien avec la mission de MOE)	A vérifier dans le cadre de l'évaluation environnementale du projet d'extension de la ZAE Verger Hémery
Transports et Déplacements	Limiter la hausse du trafic	Secteur 15 ER 20 & 21 de la ZAE Verger	A→ER	Rc : Prendre en compte les mesures proposées par l'étude de trafic menée dans le cadre de l'évaluation environnementale du projet (en lien avec la mission de MOE)	A vérifier dans le cadre de l'évaluation environnementale du projet d'extension de la ZAE Verger Hémery
Pollutions, nuisances et qualité des milieux	Ne pas dégrader la qualité de l'air	Secteur 15 ER 20 & 21 de la ZAE Verger	A→ER	Rc : Prendre en compte les mesures proposées par l'étude de surveillance de la qualité de l'air menée dans le cadre de l'évaluation environnementale du projet (en lien avec la mission de MOE)	A vérifier dans le cadre de l'évaluation environnementale du projet d'extension de la ZAE Verger Hémery
Pollutions, nuisances et qualité des milieux	Limiter les nuisances sonores	Secteur 15 ER 20 & 21 de la ZAE Verger	A→ER	Rc : Prendre en compte les mesures proposées par l'étude bruit menée dans le cadre de l'évaluation environnementale du projet (en lien avec la mission de MOE)	A vérifier dans le cadre de l'évaluation environnementale du projet d'extension de la ZAE Verger Hémery

IX.1.2 Déclaration de Projet

L'intégration des mesures environnementales dans le cadre de la Déclaration de Projet s'est traduite par :

- Le maintien d'une majorité de la bande naturelle (N) en pourtour Ouest et Nord de l'Emplacement Réservé ;
- Le renforcement de la prise en compte de l'enjeu liée à la gestion des eaux pluviales avec l'ajout de prescriptions dans le règlement de la zone AUS et en lien avec le principe de trame végétale et naturelle proposée dans l'OAP ;
- La bonne prise en compte de la loi Barnier et le respect de ses dispositions.

X. TABLE DES ILLUSTRATIONS

X.1. Cartes

Carte 1 : Localisation des secteurs concernés par les procédures de Déclaration de Projet et de Révision allégée du PLU de Petite-Ile 17

Carte 2 : Localisation de la zone d'étude (périmètre de la déclaration de projet) 19

Carte 3 : Situation de la zone d'étude au sein du plan de zonage de Petite-Ile (Source : ESR, à partir des données SIG du PLU de Petite-Ile) 20

Carte 4 : Localisation des continuités écologiques du SAR sur la commune de Petite-Ile (ESR, 2021) 32

Carte 5 : Espaces de continuité écologique au SAR au niveau du secteur 10 (ESR, 2021) 33

Carte 6 : Continuité écologique et ZPU au niveau du quartier de la Ravine du Pont (Source : ESR à partir de la carte de vocation des sols du SAR) 34

Carte 7 : Coupure d'urbanisation du SAR de La Réunion au niveau du secteur 6 (ESR, 2021) 36

Carte 8 : Analyse comparative entre 2016 et 2022 de l'urbanisation du secteur (Source : ESR, 2022) 36

Carte 9 : Occupation du sol selon le SAR au niveau de la DP (Source : ESR, 2021)..... 39

Carte 10 : Situation des zones d'études et de la commune vis-à-vis du SAR (Source : ESR à partir de la carte de vocation des sols du SAR)..... 42

Carte 11 : Situation des secteurs 1, 2, 3 et 7 de la révision allégée vis-à-vis du SAR (Source : ESR à partir de la carte de vocation des sols du SAR)..... 43

Carte 12 : Situation des secteurs 5 et 9 de la révision allégée vis-à-vis du SAR (Source : ESR à partir de la carte de vocation des sols du SAR)..... 44

Carte 13 : Situation du secteur 13 de la révision allégée vis-à-vis du SAR (Source : ESR à partir de la carte de vocation des sols du SAR) 45

Carte 14 : Situation des secteurs 4, 12, 14, 16 et 17 de la révision allégée vis-à-vis du SAR (Source : ESR à partir de la carte de vocation des sols du SAR) 46

Carte 15 : Situation des secteurs 6, 8 et 11 de la révision allégée vis-à-vis du SAR (Source : ESR à partir de la carte de vocation des sols du SAR)..... 47

Carte 16 : Situation des secteurs 10 et 15 de la révision allégée et de la déclaration de projet vis-à-vis du SAR (Source : ESR à partir de la carte de vocation des sols du SAR) 48

Carte 17 : Parc National et Aire d'adhésion de la commune de Petite-Ile (Source : ESR, 2021) 62

Carte 18 : Localisation des espaces carrières au regard des secteurs concernés par la Révision Allégée et la Déclaration de Projet (Source : ESR, 2021) 71

Carte 19 : Cartographie des espaces selon le SAR 2011 (Source : EcoDDen, 2021) 78

Carte 20: Cartographie des périmètres de protection et portés à connaissance : conservatoire du littoral et espace soumis au régime forestier (Source : EcoDDen, 2021)..... 80

Carte 21 : EBC concernés par une évolution de zonage due à la prise en compte du PPRn dans le quartier de Manapany Les Hauts (Source : ESR, 2022) 81

Carte 22 : EBC concernés par une évolution de zonage due à la prise en compte du PPRn dans le quartier de Manapany Les Hauts (Source : ESR, 2022) 82

Carte 23 : EBC concernés par une évolution de zonage due à la prise en compte du PPRn dans le quartier de Piton Goyave (Source : ESR, 2022)..... 82

Carte 24 : Aire de répartition du Gecko Vert de Manapany (Source : ESR, 2021)..... 85

Carte 25 : Localisation du secteur 6 au regard de l'aire de répartition de Phelsuma dans une zone de sensibilité forte 86

Carte 26: Cartographie de l'intérêt écologique des milieux : synthèse croisée de l'intérêt des formations végétales recensées et de l'intérêt des milieux vis-à-vis de la faune terrestre et aérienne et des continuités écologiques (Source : EcoDDen, 2021)..... 97

Carte 27 : Localisation des secteurs 5 & 9 au regard de la BOS 2019 (Source : ESR, 2021) .101

Carte 28 : Localisation des secteurs 6, 8 & 11 au regard de la BOS 2019 (Source : ESR, 2021) 102

Carte 29 : Localisation des secteurs 3 & 7 au regard de la ZPU du SAR représenté en pointillé (Source : ESR, 2021).....102

Carte 30 : Localisation des secteurs 5 & 9 au regard de la ZPU du SAR représenté en pointillé (Source : ESR, 2021).....103

Carte 31 : Localisation des secteurs 6 & 8 au regard de la ZPU du SAR représenté en pointillé (Source : ESR, 2021).....103

Carte 32 : Localisation du secteur 10 (RA) et de la DP au regard de la BOS 2019 (Source : ESR, 2021) 105

Carte 33 : Localisation du secteur 10 (RA) et de la DP au regard de la ZPU du SAR représenté en pointillé (Source : ESR, 2021) 106

Carte 34 : Masses d'eaux souterraines (Source : SDAGE 2016-2021) 113

Carte 35 : Sensibilités paysagères et patrimoniales (Source : ESR) 136

Carte 36 : Localisation des secteurs du projet de Révision Allégée n°1 et de la Déclaration de Projet au regard du zonage réglementaire du PPRn de Petite-Ile.....154

Carte 37 : Carte de localisation du risque TMD sur la commune de Petite-Ile pour le projet de Révision Allégée et de Déclaration de Projet (Source : ESR, 2021).....158

Carte 38 : Carte de classement des ITT sur la commune de Petite-Ile pour le projet de Révision Allégée et de Déclaration de Projet (Source : ESR, 2021) 164

Carte 39 : Site BASOL sur la commune de Petite-Ile (Source : ESR, 2021) 166

Carte 40 : Emplacement des sites industriels sur la commune de Petite-Ile (Source : ESR, 2021) 167

X.2. Figures

Figure 1 : Cartographie du Projet d'Aménagement et de Développement Durable de Petite-Ile (Source : PADD du PLU)..... 11

Figure 2 : Extrait de l'OAP proposé afin de traduire spatialement le projet (Source : Rapport de mise en compatibilité, février 2022, VERDI)..... 23

Figure 3 : Nouvelle carte de synthèse du PADD (Source : Rapport de mise en compatibilité, février 2022, VERDI)..... 24

Figure 4 : Zonage PLU avant et après modification (Source : Rapport de MEC de la DP)..... 25

Figure 5 : Documents avec lesquels le PLU doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte 27

Figure 6 : Localisation des secteurs de la RA et de la DP (matérialisée par une étoile rouge) sur la planche 12 du SMVM 50

Figure 7 : Carte de vocation des sols du SCoT Grand Sud 54

Figure 8 : Liste des 19 actions du PCAET de la CIVIS par axe stratégique 70

Figure 9 : Carte de répartition du gecko vert de Bourbon à La Réunion et découpage communal (Source : PNA des Gecko verts de La Réunion)..... 84

Figure 10 : Cartographique de la présence du Busard de Maillard définie sur une grille de 1km² (Carré rouge avec présence et carré vert absence) ; cumul des données issues de Faune Réunion et des séries de comptages des couples reproducteurs 2017-2019, n=4855 points de présence. 87

Figure 11 : Couloir de passage empruntés par les différentes espèces de Procellaridés à La Réunion pour rejoindre et quitter leurs colonies (Source : Programme LIFE+ Pétrels) 89

Figure 12 : Carte de la pollution lumineuse et des échouages de pétrel de Barau et de puffins recensés entre novembre 2012 et décembre 2018 (Source : NOAA, Tourmetz 2018) 89

Figure 13 : Localisation des échouages de Pétrel noir de Bourbon entre 2012 et 2018 (n = 54) (Source : SEOR)..... 89

Figure 14 : Cartographie des périmètres de protection et portés à connaissance : les ZNIEFF (Source : EcoDDen, 2021)..... 92

Figure 15 : Vue du piton à scories dédié à la pratique tout terrain douce et objet de la création d'un zonage Ntla2 (Source : Etude pour le développement et l'aménagement touristique du Domaine du Relais et de la Forêt de la Mare, 2018, Horwath HTL) 104

Figure 16 : Répartition des ressources d'AEP de la commune de Petite-Ile (Source : Site internet de la CIVIS).....108

Figure 17 : Ressources stratégiques et aires d'alimentation des captages (Source : SDAGE 2016-2021) 109

Figure 18 : Synthèse des aménagements projetés pour le raccordement de l'UTEP et la gestion des eaux pluviales (Source : DAEU, juillet 2019, Petite-Ile) 111

Figure 19 : Autres projets d'UTEP sur le territoire de la CIVIS (Source : Site internet de la CIVIS) 112

Figure 20 : Schéma de principe de l'OAP Anse Les Bas (Source : PLU de Petite-Ile, 2017) ...116

Figure 21 : Zonage d'assainissement (Source : Schéma Directeur d'Assainissement de Petite-Ile, 2021) 118

Figure 22 : Synthèse des niveaux de vulnérabilités du territoires aux effets attendus du changement climatique (Source : Diagnostic du PCAET de la CIVIS) 127

Figure 23 : Répartition des consommations électriques par commune en 2019 (Source : BER, 2019) 129

Figure 24 : Evolution des consommations électriques de la commune de Petite-Ile sur la période 2002-2030 (Source : Selon données BER 2002-2019 – projection des consommations sous le logiciel Excel).....130

Figure 25 : Consommation d'énergie finale, en MWh, par secteur et par source (Source : Diagnostic du PCAET de la CIVIS).....131

Figure 26 : Les axes TCSP du Schéma Directeur NEO (Source : Schéma Directeur NEO, février 2018) 146

Figure 27 : Tracé prévisionnel du TCSP sur la section n°16 au niveau de Grand Bois (Source : Schéma Directeur NEO, février 2018) 148

Figure 28 : Tracé prévisionnel du TCSP sur la section n°17 au niveau de la RN2 à Petite-Ile (Source : Schéma Directeur NEO, février 2018) 148

Figure 29 : Zonage réglementaire du PPRn sur le site de la DP (Source : ESR, 2021).....155

Figure 30 : Caractérisation du risque feux de forêts à La Réunion (Source : risquesnaturels.re) 156

Figure 31 : Plan d'aménagement du Relais Vél'hauts (Source : Etude pour le développement et l'aménagement touristique du Domaine du Relais et de la Forêt de la Mare - Phase 3 - Juillet 2018, Howath HTL, juillet 2018).....242

Figure 32 : Recommandations pour la collecte des déchets des filières REP (Source : CIVIS / SICR en charge des filières REP de La Réunion).....256

Figure 33 : Représentation schématique de l'OAP (Source : Rapport de mise en compatibilité de la déclaration de projet emportant MEC, VERDI, 2022).....286

Figure 34 : Etude d'un projet d'éclairage public (de Pasquale Philippe SYDES).....305

Figure 35 : Règles à appliquer pour réduire les impacts de l'éclairage public sur la faune.....306

Figure 36 : Localisation des aires d'études écologique (Source : EcoDDen, 2021) 346

Figure 37 : Cartographie des espaces selon le SAR 2011 (Source : EcoDDen, 2021) 347

Figure 38 : Cartographie des périmètres de protection et portés à connaissance : les ZNIEFF (Source : EcoDDen, 2021).....349

Figure 39 : Cartographie des périmètres de protection et portés à connaissance : conservatoire du littoral et espace soumis au régime forestier (Source : EcoDDen, 2021).....350

Figure 40 : Comparaison de l'orthophotographie de 1949 à gauche et 2017 à droite (https://remonterletemps.ign.fr). La zone d'étude est figurée par le cercle rouge. 352

Figure 41 : Cartographie des habitats littoraux au droit de la zone d'étude rapprochée en 2014 (Source : EcoDDen, 2021).....353

Figure 42 : Etat de conservation des habitats littoraux au droit de la zone d'étude en 2014 (Source : EcoDDen, 2021).....353

Figure 43 : Statut des espèces recensées (Source : EcoDDen, 2021) 357

Figure 44 : Cartographie des formations et espèces végétales (Source : EcoDDen, 2021)....359

Figure 45 : Cartographie des habitats littoraux favorables aux Gecko vert de Manapany (Source : EcoDDen, 2021).....365

Figure 46 : Intérêt des milieux pour la faune et des observations réalisées (Source : EcoDDen, 2021) 368

Figure 47 : Cartographie des continuités écologiques au droit de la zone d'étude – Trame terrestre (Asconit, EcoDDen, DEAL, 2014) 370

Figure 48 : Intérêt de conservation des milieux terrestres (Source : EcoDDen, 2021) 372

Figure 49 : Cartographie des continuités écologiques – Sous-trame aérienne : Le Busard de Maillard (Asconit, EcoDDen, DEAL, 2014) et des observations et données recensées (Source : ECCODEN, 2021).....375

Figure 50 : Carte des flux des oiseaux marins (OMAIR, 2016) 376

Figure 51 : Carte des couloirs de remontée des pétrels de Barau de la mer vers les sites de reproduction et localisation de ces sites (Probst, 1997, in Minatchy, 2004) 376

Figure 52 : Cartographie des continuités écologiques – Sous-trame aérienne : Les oiseaux marins (Asconit, EcoDDen, DEAL, 2014) 382

Figure 53 : Cartographie de l'intérêt écologique des milieux : synthèse croisée de l'intérêt des formations végétales recensées et de l'intérêt des milieux vis-à-vis de la faune terrestre et aérienne et des continuités écologiques (Source : EcoDDen, 2021).....384

X.3. Tableaux

Tableau 1 : Tableau récapitulatif des secteurs concernés par le projet de Révision Allégée n°1 15

Tableau 2 : Tableau récapitulatif des informations cadastrales et urbanistiques du site d'étude 18

Tableau 3 : Tableau récapitulatif des plans et programmes s'appliquant au territoire 27

Tableau 4 : Tableau synthétique du déclassement des zones agricoles (A) au profit de zones urbaines (U) dans le cadre de la révision allégée 30

Tableau 5 : Synthèse de la compatibilité du projet de Révision Allégée n°1 du PLU de Petite-Ile avec le SAR de La Réunion 37

Tableau 6 : Analyse de la compatibilité du projet de Révision Allégée au PADD du PLU de Petite-Ile 65

Tableau 7 : Evolution de la population entre 1968 et 2018 sur la commune de Petite-Ile (Source : INSEE) 98

Tableau 8 : Variation annuelle de la population entre 1968 et 2018 sur la commune de Petite-Ile (Source : INSEE) 98

Tableau 9 : Analyse de l'activité agricole sur les secteurs classés en A 100

Tableau 10 : Chiffres clés de l'Assainissement Non Collectif sur la commune de Petite-Ile et sur le territoire de la CIVIS (Source : Site internet de la CIVIS) 120

Tableau 11 : Production d'énergie renouvelable du territoire en MWh et en GWh (Source : PCAET de la CIVIS à partir du BER 2018 éd.2019, OER et données OER) 128

Tableau 12 : Programmation retenue dans le cadre du Schéma Directeur NEO de la CIVIS concernant la commune de Petite-Ile (Source : Schéma Directeur NEO, février 2018).....147

Tableau 13 : Répartition des objectifs de construction aidée pour la commune de Petite-Ile (Source : PLH de la CIVIS, juillet 2019).....171

Tableau 14 : Tableau de synthèse des impacts générés par la Déclaration de Projet sur les milieux naturels et la biodiversité (Source : EcoDDen, 2021) 201

Tableau 15 : Bilan des évolution de surface liées à l'intégration du PPRn dans le PLU 216

Tableau 16 : Bilan des évolutions de surface liées à la procédure de révision allégée n°1 du PLU de Petite-Ile.....218

Tableau 17 : Bilan des évolutions de surface liées à la Déclaration de Projet 220

Tableau 18 : Tableau de synthèse des impacts générés par le projet de Révision Allégée sur l'ensemble des compartiments étudiés 272

Tableau 19 : Tableau de synthèse des impacts générés par la Déclaration de Projet sur l'ensemble des compartiments étudiés 274

Tableau 20 : Bilan lié à la procédure de RA, MS et DP engagées par la Mairie de Petite-Ile (Source : Dossier de notification de la révision allégée, VERDI Ingénierie, février 2022).....279

Tableau 21 : Tableau de synthèse des mesures proposées dans le cadre du projet de révision allégée n°1 du PLU de Petite-Ile 282

Tableau 22 : Prévisionnel des périodes d'échouage massif (Source : SEOR).....306

Tableau 23 : Tableau de synthèse des mesures pour la DP 314

Tableau 24 : Réévaluation des impacts sur les milieux naturels et la biodiversité dans le cadre de la Déclaration de Projet (Source : EcoDDen, 2021).....319

Tableau 25 : Réévaluation des impacts de la Déclaration de Projet sur les compartiments étudiés 323

Tableau 26 : Evaluation environnementale du Plan Local d'Urbanisme de Petite Ile (Source : Biotope – Juillet 2016) 331

Tableau 27 : Tableau des indicateurs proposés dans le cadre de l'évaluation environnementale des procédures d'évolution du PLU de la commune de Petite-Ile (MS, RA, DP).....333

Tableau 26 : Tableau de synthèse de la prise en compte des mesures proposées dans le cadre de l'évaluation environnementale du projet de révision allégée de Petite-Ile 335

Tableau 27 : Tableau de présentation des habitats concernés et de leur évaluation patrimoniale (Source : EcoDDEn, 2021).....355

Tableau 28 : Liste, statut écologique et bioévaluation des espèces d'oiseaux forestiers et rupestres recensées ou susceptibles d'être présentes sur la zone d'étude élargie (données bibliographiques et d'inventaires) 361

Tableau 29 : Liste, statut écologique des espèces exotiques recensées ou susceptibles d'être présentes sur la zone d'étude élargie (données bibliographiques et d'inventaires) 361

Tableau 30 : Liste, statut écologique et bioévaluation des espèces de mammifère recensées ou susceptibles d'être présentes sur la zone d'étude élargie (données bibliographiques et d'inventaires).....362

Tableau 31 : Liste, statut écologique et bioévaluation des espèces de lépidoptères recensées ou susceptibles d'être présentes (plante hôte) 364

Tableau 32 : Liste, statut écologique et bioévaluation des espèces de reptiles et de batraciens recensées ou susceptibles d'être présentes sur la zone d'étude élargie (données bibliographiques et d'inventaires) 366

Tableau 33 : Liste, statut écologique et bioévaluation pour le Busard de Maillard recensées ou susceptibles d'être présentes sur la zone d'étude élargie (données bibliographiques et d'inventaires).....374

Tableau 34 : Liste, statut écologique et bioévaluation pour le Pétrel de Barrau recensées ou susceptibles d'être présentes sur la zone d'étude élargie (données bibliographiques et d'inventaires).....377

Tableau 35 : Liste, statut écologique et bioévaluation pour le Pétrel noir de Bourbon recensées ou susceptibles d'être présentes sur la zone d'étude élargie (données bibliographiques et d'inventaires).....379

Tableau 36 : Liste, statut écologique et bioévaluation pour les Puffins recensées ou susceptibles d'être présentes sur la zone d'étude élargie (données bibliographiques et d'inventaires) 380

Tableau 37 : Liste, statut écologique et bioévaluation pour le Paille-en-Queue recensées ou susceptibles d'être présentes sur la zone d'étude élargie (données bibliographiques et d'inventaires).....381

XI. ANNEXES

XI.1. Annexe 1 : Expertise écologique réalisée sur l'ER de Grand Anse concernée par la Déclaration de Projet (DP)

Cette expertise a été réalisée par le cabinet indépendant EcoDDen en 2021. Les impacts et mesures ont été directement intégré dans le rapport.

XI.1.1 Etat initial de l'environnement, enjeux et perspectives d'évolution

XI.1.1.1. Présentation des aires d'étude écologique

- **L'Aire d'Etude Immédiate (AEI) – zone d'étude**

L'aire d'étude retenue pour ce projet correspond au périmètre des parcelles cadastrales codées AW000618, AW000547 et AW000911 d'une superficie cumulée d'environ 7,8 ha. Ce périmètre est appelé dans le document « **zone d'étude** ».

Afin d'intégrer les enjeux relatifs aux continuités écologiques dont principalement les couloirs de déplacement des oiseaux marins et pour prendre en compte l'ensemble des unités fonctionnelles des espèces, habitats en présence, conformément aux guides en la matière, des aires d'étude rapprochée et élargie, ont également été définies et sont analysées à partir des données bibliographiques disponibles.

- **L'Aire d'Etude Rapprochée (AER)**

Elle doit prendre en compte les zones susceptibles d'être affectées directement par le projet : espaces et milieux limitrophes à la zone d'implantation envisagée, milieux naturels et de nature ordinaire alentours, ainsi que les « continuités écologiques » (corridors de propagation) et milieux récepteurs.

L'aire d'étude rapprochée retenue concerne les milieux anthropisés et agricoles limitrophes, présents de part et d'autre des emprises et au Sud, les milieux naturels « homogènes » des pentes de Grande Anse, à partir des zones urbanisées (90 m d'altitude) jusqu'au littoral en contrebas.

- **L'Aire d'Etude Eloignée (AEE)**

Il s'agit de la zone d'influence large du projet, bien souvent caractérisée par l'ensemble du bassin versant dans lequel s'intègre le projet – entité écologique globale et cohérente pouvant potentiellement être plus ou moins affectée par le projet de manière directe ou indirecte. Cette aire intègre principalement les enjeux relatifs à la faune et à leur déplacement.

Cette aire éloignée est caractérisée par le bassin versant dans lequel s'insère le projet en intégrant les ravines et remparts proches dont notamment la rivière des Remparts ainsi que la rivière Langevin jusqu'au morne éponyme, qui sont des zones de reproduction ou domaine vitaux d'oiseaux majeurs. Ces oiseaux à grande capacité de vol étant susceptibles de survoler le site d'étude.

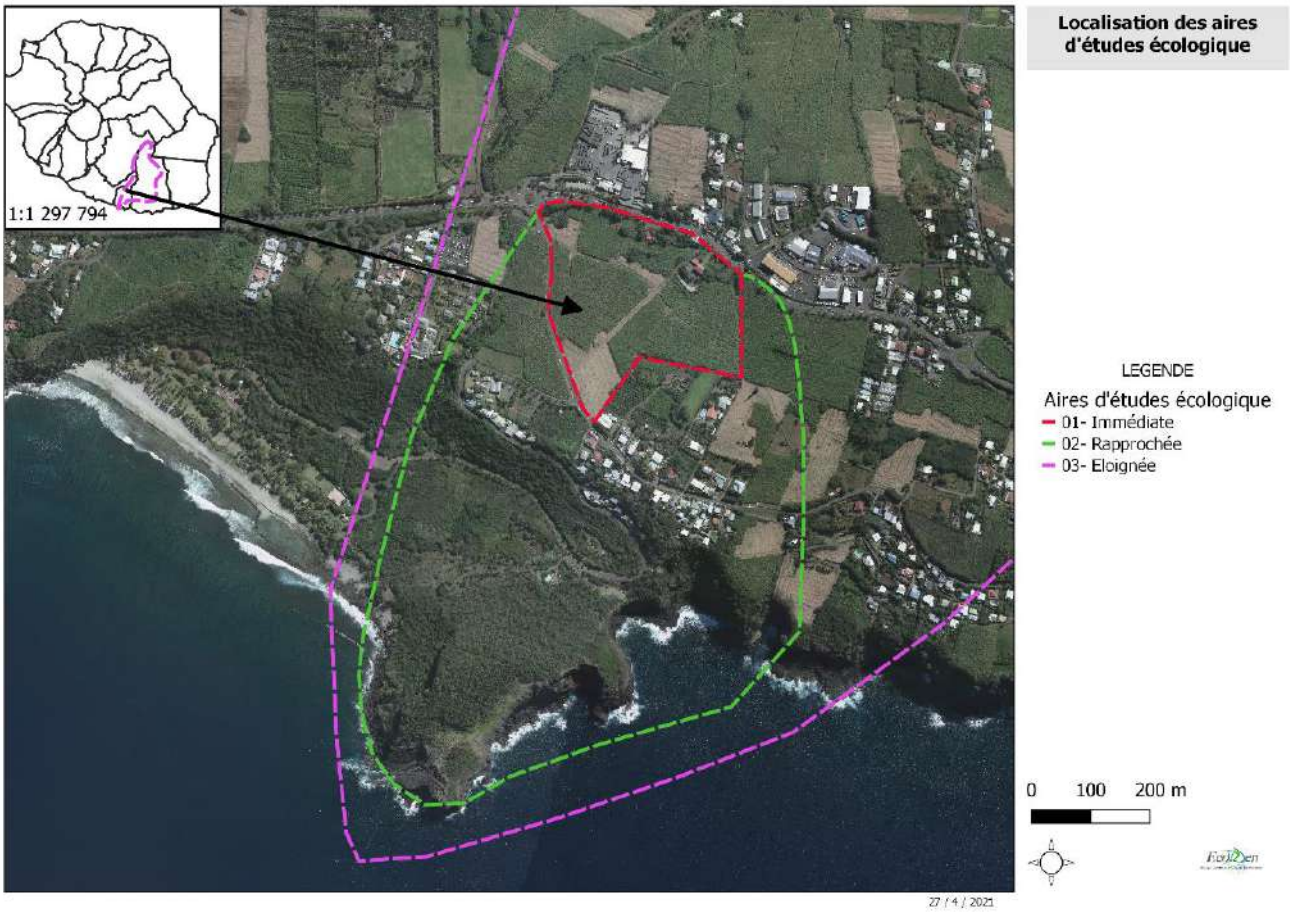


***Figure 36** : Localisation des aires d'études écologique (Source : EcoDDen, 2021)*

XI.1.1.2. Outils de protection et portés à connaissance relatifs aux milieux naturels et aux espèces

- **Espaces Naturels au SAR**

Selon le Schéma d'Aménagement Régional (SAR) de La Réunion en vigueur (décret interministériels N° 2011- 1609 du 22 novembre paru au JO du 24 novembre 2011), la zone d'étude est en espace agricole. Elle est entourée d'espaces urbains de référence. En direction de la mer, à 60 mètres au sud, se trouve un étroit couloir de continuité écologique d'une trentaine de mètre de large, puis la zone classée espace naturel de Grande Anse à 90 mètres, jusqu'au littoral en contrebas.

A La Réunion le SAR sert de Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE). En effet, la version actuelle du SAR a anticipé la mise en place de la démarche Trame Verte & Bleue (TVB). Des continuités écologiques ont été définies et répondent partiellement à la méthodologie nationale.

Les continuités écologiques du SAR :

Les espaces dits «de continuité écologique» ont vocation à relier les espaces importants pour la préservation de la biodiversité, essentiellement les espaces naturels de protection forte : ils forment des «corridors écologiques» à l'échelle de l'île facilitant les échanges et déplacements nécessaires à la survie des espèces de la faune et de la flore sauvage, permettant ainsi de diminuer la vulnérabilité de la faune et de la flore qui résulte de la fragmentation des habitats naturels et des habitats d'espèces.

Les espaces ainsi considérés sont, d'une part, les principales ravines qui constituent le trait d'union entre le littoral et le centre de La Réunion et, d'autre part, les abords du Cœur du Parc National. Ils représentent une superficie de 41 383 hectares et sont matérialisés en vert clair. Cette cartographie a été réalisée à l'échelle de la Réunion est reste peu précise à une échelle plus locale.

Les prescriptions relatives à ces espaces, devront dans ce cadre être respectées. A noter principalement :

« N°2. Prescriptions relatives aux espaces de continuité écologique - Prescriptions applicables à tous les espaces de continuité écologique : Les espaces de continuité écologique identifiés dans la « carte de destination générale des sols » doivent être maintenus dans leur vocation ».

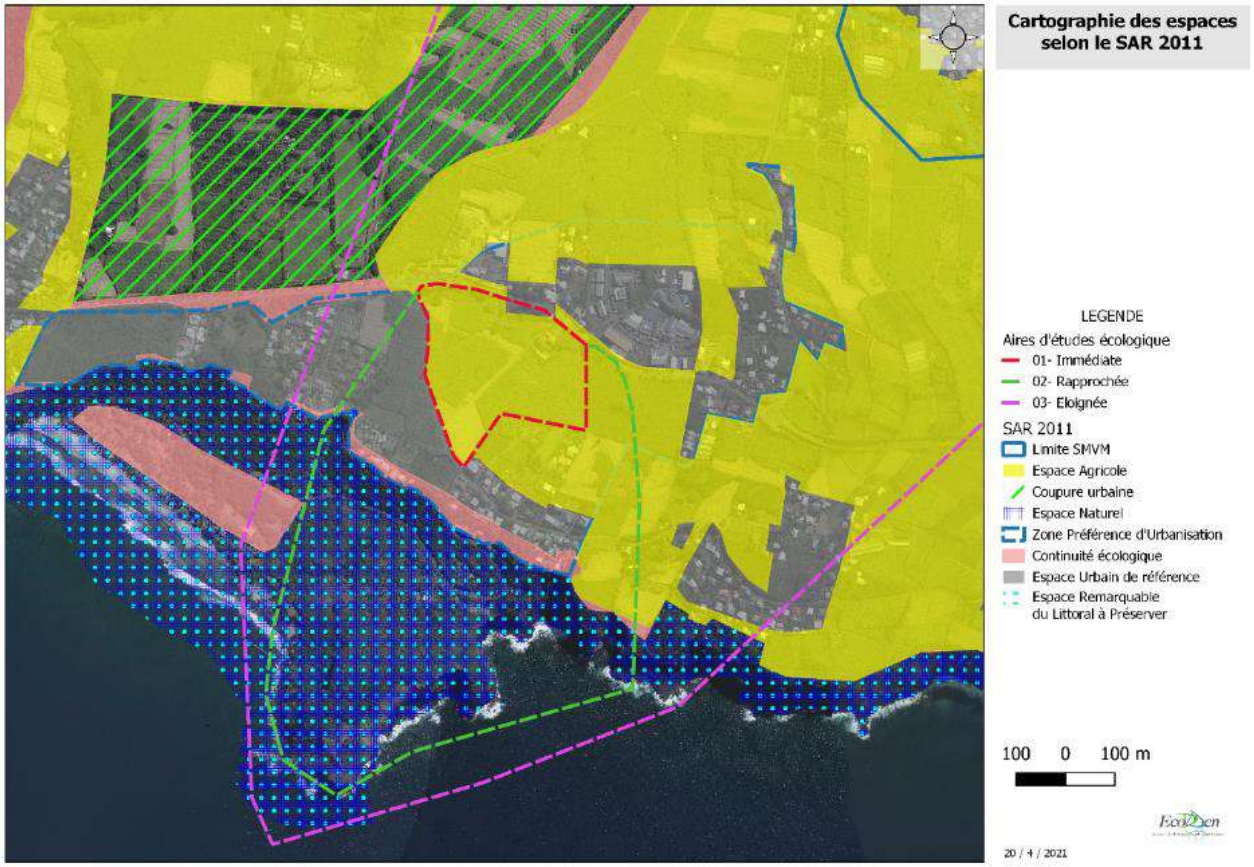


***Figure 37** : Cartographie des espaces selon le SAR 2011 (Source : EcoDDen, 2021)*

La zone d'étude se situe en zone agricole tandis que l'AER se situe à la fois en secteur agricole, en espace urbain de référence, en continuité écologique et en espace remarquable du littorale à préserver.

- **Le Parc National de La Réunion**

Le Parc national de la Réunion 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. Il 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.

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

La zone d'étude n'est pas concernée par le Parc National de La Réunion.

- **Les Zones Naturelles d'Intérêts Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)**

Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique (ZNIEFF) sont des inventaires qui identifient, localisent et décrivent les secteurs particulièrement intéressants sur le plan écologique, notamment en raison de l'équilibre ou de la richesse des écosystèmes qu'ils constituent, de la présence d'espèces végétales ou animales rares et menacées. On distingue deux types de ZNIEFF :

- **Les ZNIEFF de type I** : elles correspondent à des secteurs d'une superficie en général limitée, caractérisés par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables, ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional.
- **Les ZNIEFF de type II** : elles correspondent à de grands ensembles naturels (massif forestier, vallée, plateau, estuaire, etc.) riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Dans ces zones, il importe de respecter les grands équilibres écologiques, en tenant compte, notamment, du domaine vital de la faune sédentaire ou migratrice.

La zone d'étude (périmètre immédiat) n'est pas concernée par ce zonage.

Les ZNIEFF les plus proches se situent à environ 80 mètres au Sud. Il s'agit de la ZNIEFF de type 2 N° 040030012, intitulée « LITTORAL DE PETITE ILE ET SAINT JOSEPH OUEST » (https://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/040030012) et la ZNIEFF de type 1 N°040030181, intitulée « LITTORAL DU SUD SAUVAGE » (https://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/040030181).

Les ZNIEFF n'ont pas de valeur juridique directe et ne constituent pas un instrument de protection réglementaire des espaces naturels. Toutefois, leur prise en compte est souhaitable dans les documents de planification et les projets d'aménagement dans la mesure où elles informent de la qualité écologique et biologique des sites (Art. L 411-5 du Code de l'Environnement).

- **Les Zones Humides**

Les zones humides sont des espaces de transition entre les milieux terrestres et aquatiques.

L'article 20 de la Loi sur l'Eau du 30 décembre 2006 définit une zone humide comme des « terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

La politique de préservation des zones humides est à la croisée des préoccupations liées à la préservation du patrimoine naturel et de celles liées à la gestion des eaux en terme notamment de circulation superficielle. Une zone humide, c'est en effet à la fois un habitat naturel et un élément fonctionnel de l'hydrosystème qui va de la ligne de partage des eaux aboutir dans les eaux côtières, via le réseau hydrographique en lien avec les eaux souterraines.

A La Réunion, il existe à l'heure actuelle un inventaire des petites zones humides (DEAL, 2010) qui propose une évaluation patrimoniale d'une trentaine de sites. Un cahier d'habitat, comportant un descriptif précis de ces milieux et des préconisations de gestion est disponible (CBNM, 2011).

Ce travail a été réalisé dans un souci de prise en compte de ces milieux dans l'aménagement du territoire. L'identification de ces sites ne constitue pas de contraintes règlementaires mais les milieux humides représentent des zones dont l'intérêt écologique est reconnu.

Le site d'étude n'est pas concerné par une zone humide identifiée à ce titre.

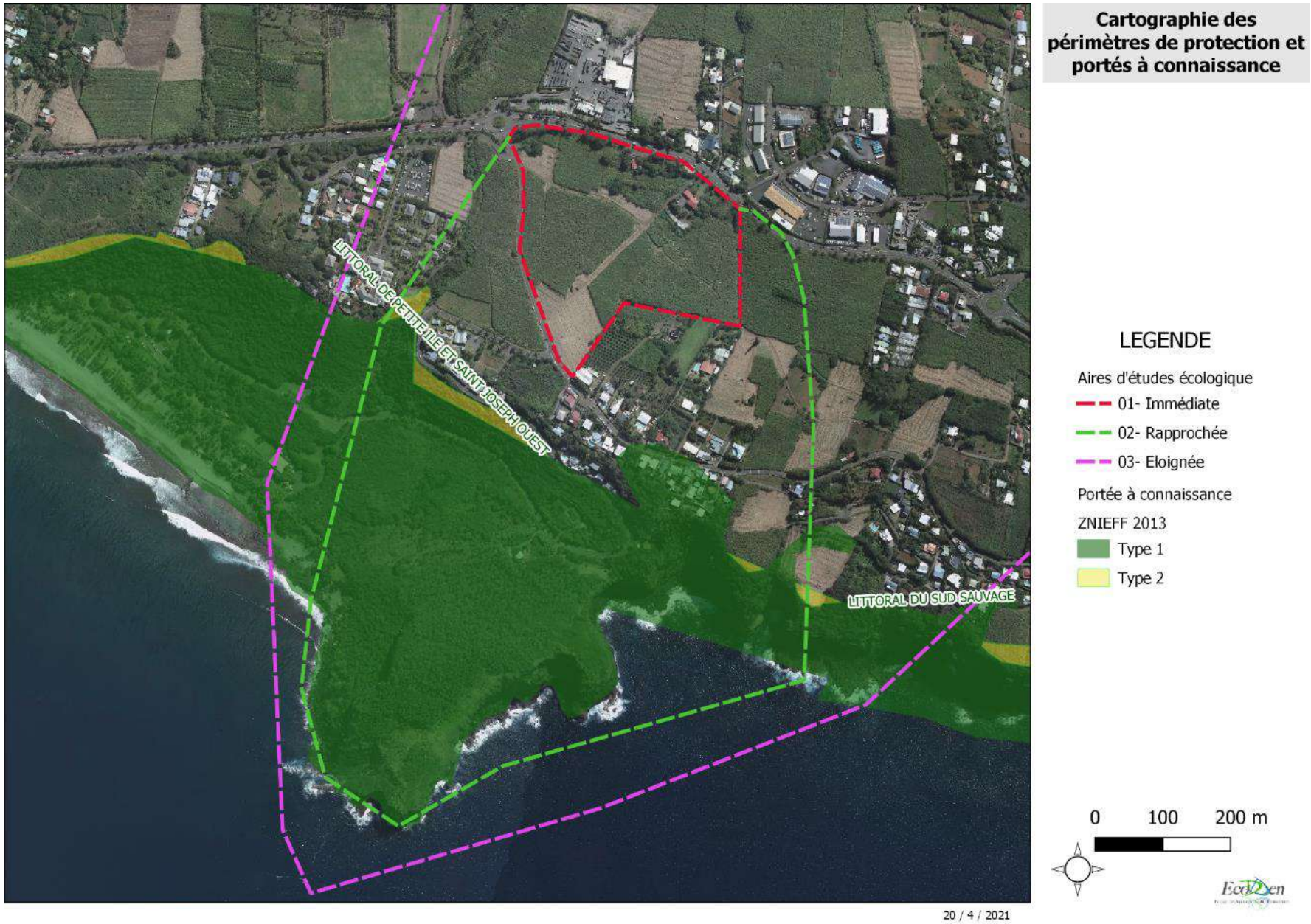


Figure 38 ***: Cartographie des périmètres de protection et portés à connaissance : les ZNIEFF (Source : EcoDDen, 2021)***

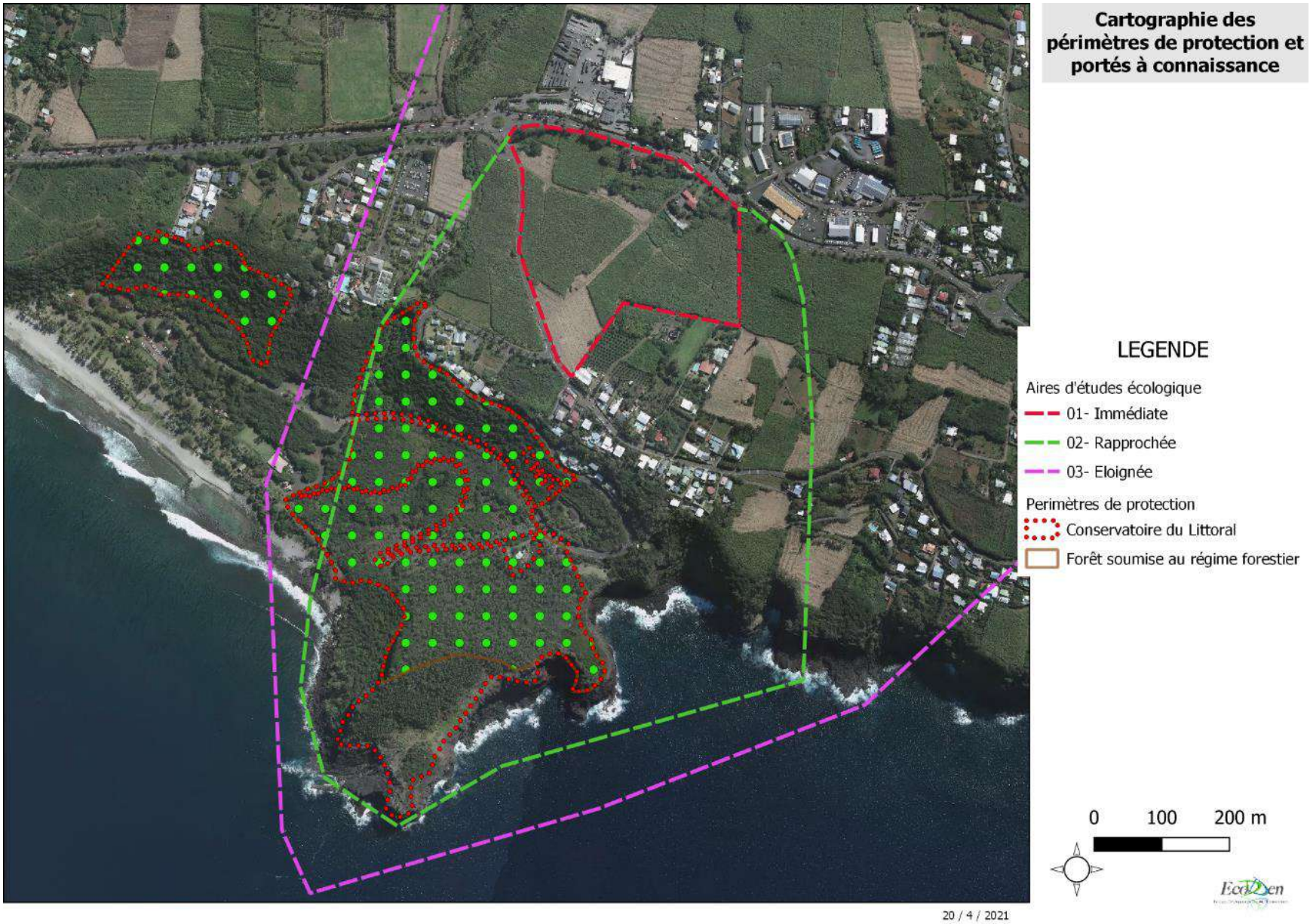


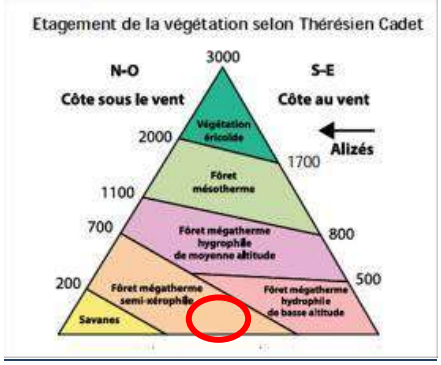
Figure 39 : ***Cartographie des périmètres de protection et portés à connaissance : conservatoire du littoral et espace soumis au régime forestier (Source : EcoDDen, 2021)***

XI.1.1.3. Les formations végétales

- **Synthèse des données bibliographiques**

Cette partie vise à synthétiser les données bibliographiques récoltées sur le périmètre d'étude rapproché.

Description générale du contexte et de la composante écologique



Phytogéographie (Cadet, 1980) :

Située sur le littoral de la côte Sud sous le vent, à une altitude comprise entre 0 et 120 m, la zone d'étude s'implante au sein de l'étage mégatherme semi-xérophile de basse altitude selon Thérésien Cadet, encore dénommée forêt semi-sèche de bois de couleurs des bas. Il ne reste aujourd'hui que de rares vestiges de cette végétation dans la région de Grande Anse, aujourd'hui largement anthropisée.

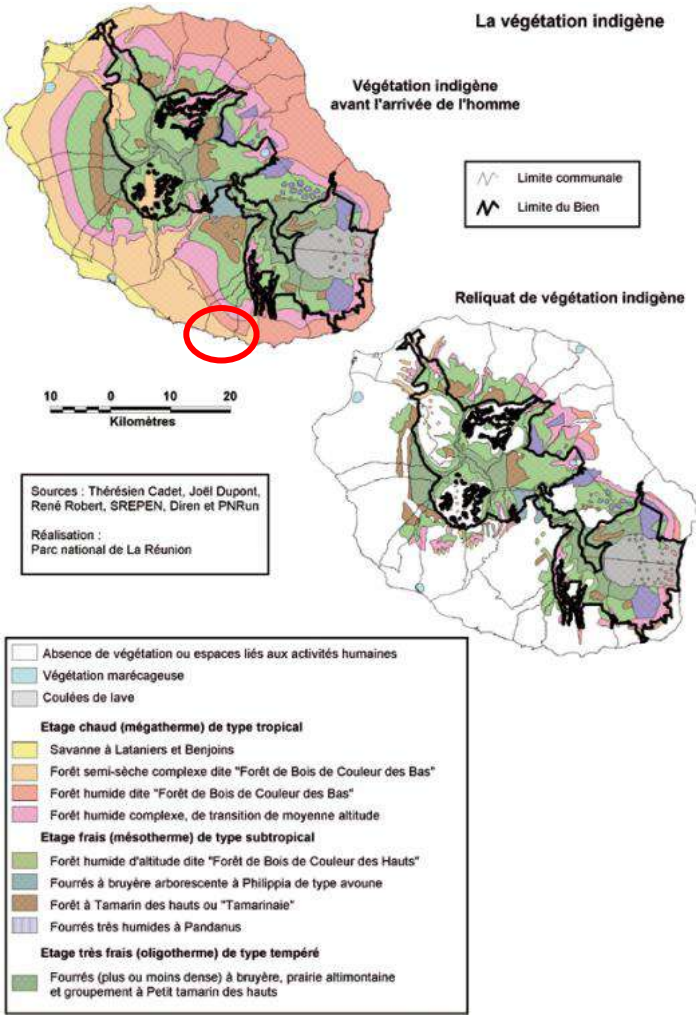
L'occupation actuelle du sol :

La zone d'étude est en grande partie constituée de zones agricoles et urbaines largement anthropisées.

Le *Saccarhum officinarum* – La Canne à sucre, y est cultivée sur une surface d'environs 7 ha.

La zone d'étude rapprochée comprend une zone naturelle remarquable du littoral du sud sauvage, composée principalement de fourrés secondaires à *Schinus terebenthifolia* et *Casuarina equisetifolia* sur falaises basaltiques hygrophiles.

Au droit direct du littoral, les fourrés halophiles à *Psidia retusa* sur côte rocheuses hygrophiles, trottoirs et falaises, dominent.



La topographie et l'hydrographie :

Le relief de la zone d'étude immédiate est caractérisé par un terrain plat en pente douce de 6% en moyenne en direction de la mer sur 330 mètres environ.

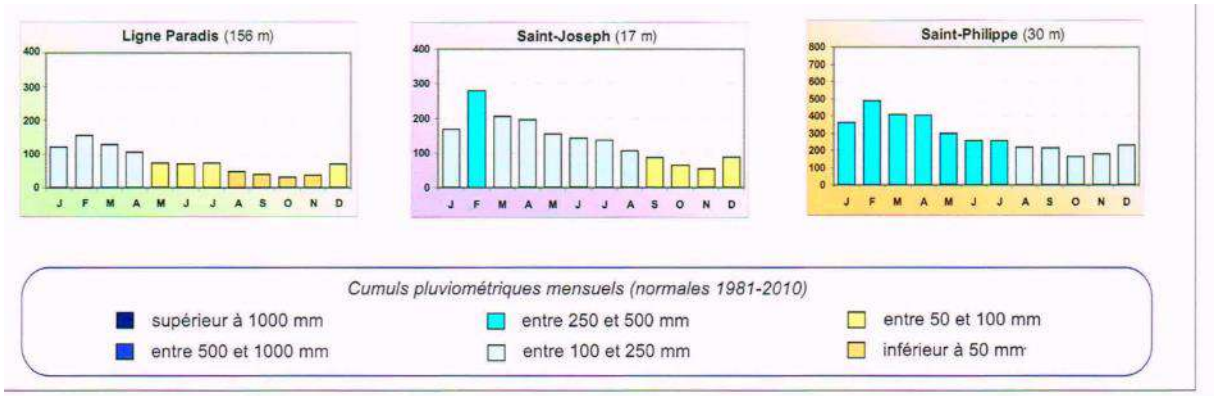
La topographie est ensuite plus abrupte, avec une pente de 41% sur une distance d'environ 250 mètre jusqu'au littoral (zone éloignée).

La zone d'étude est bordée par la route nationale 2, la départementale 30 et le chemin Cormoran. Elle n'est traversée par aucun cours d'eau, permanant ou éphémère.

Le climat :

La zone d'étude se situe dans une zone chaude et pluvieuse de l'île. La station météorologique de référence utilisée est la station météo automatique complète de Saint joseph, altitude 17 m.

La température mensuelle moyenne varie de 20,8°C à 27,6°C.



La moyenne des précipitations annuelle est de l'ordre de 1671 mm pour environ 129 jours de précipitation et 246 jours sec dans l'année. La saison sèche, peu marquée, advient entre les mois de septembre et de décembre.

Le sol :

De type andosol, le sol de la zone d'étude est homogène. Quelques empierrements sont présents en limite Est. Très dégradé et appauvri, l'horizon humifère y est inexistant.

Occupation ancienne – analyse d'anciennes ortho-photographies aériennes :

A l'analyse des photographies aériennes prises dans les années 50 (géoportail.gouv.fr/carte) il est constaté que la zone d'étude est déjà occupée par des parcelles agricoles, vraisemblablement de canne à sucre. Les abords des parcelles ont, en revanche, été construits et la route nationale N2 élargie.

D'une manière générale, les formations naturelles en place en zone rapprochée sont déjà largement dégradées et semblent être exploitées. Ces zones sont actuellement constituées de fourrés secondaires à espèces exotiques envahissantes notamment *Schinus terebinthifolia* et *Casuarina equisetifolia*, indicatrices de leur exploitation passée.

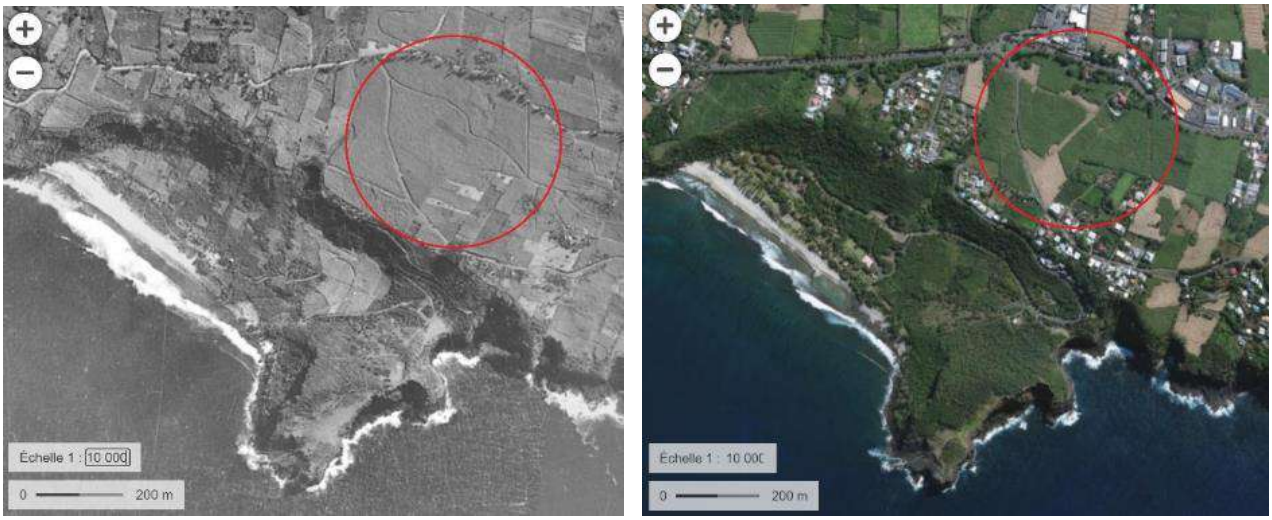


Figure 40 : Comparaison de l'orthophotographie de 1949 à gauche et 2017 à droite (https://remonterletemps.ign.fr). La zone d'étude est figurée par le cercle rouge.

Les formations et espèces végétales recensées dans la bibliographie

EcoDDen a réalisé la cartographie des habitats littoraux du Sud de La Réunion pour le compte de la DEAL Réunion en 2014. Cette cartographie comprend le littoral de la zone d'étude rapprochée.

Les sources bibliographiques principales citées ci-dessous ont donc été mises à profit pour la réalisation de cette étude :

- EcoDDen, 2014 – Inventaire et cartographie des habitats littoraux du Sud de La Réunion, DEAL Réunion.

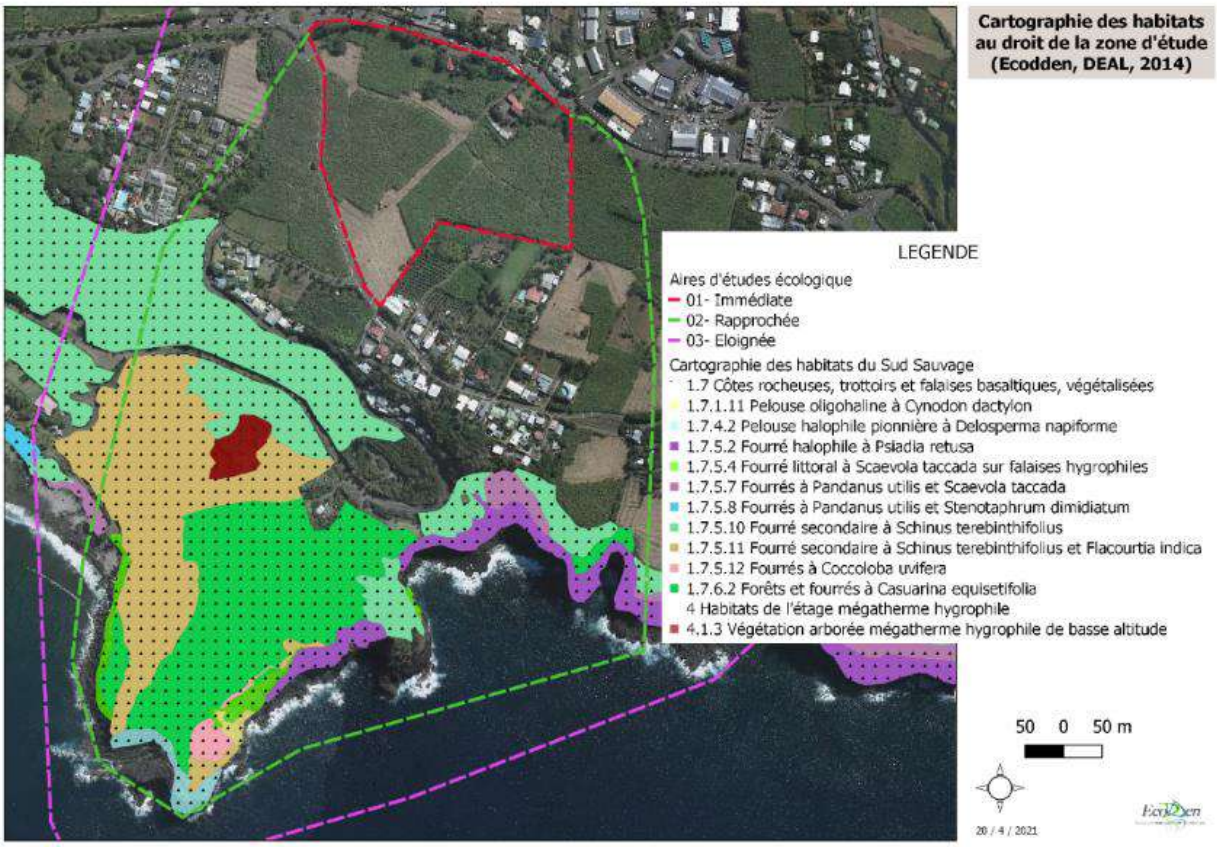


Figure 41 : ***Cartographie des habitats littoraux au droit de la zone d'étude rapprochée en 2014 (Source : EcoDDen, 2021)***

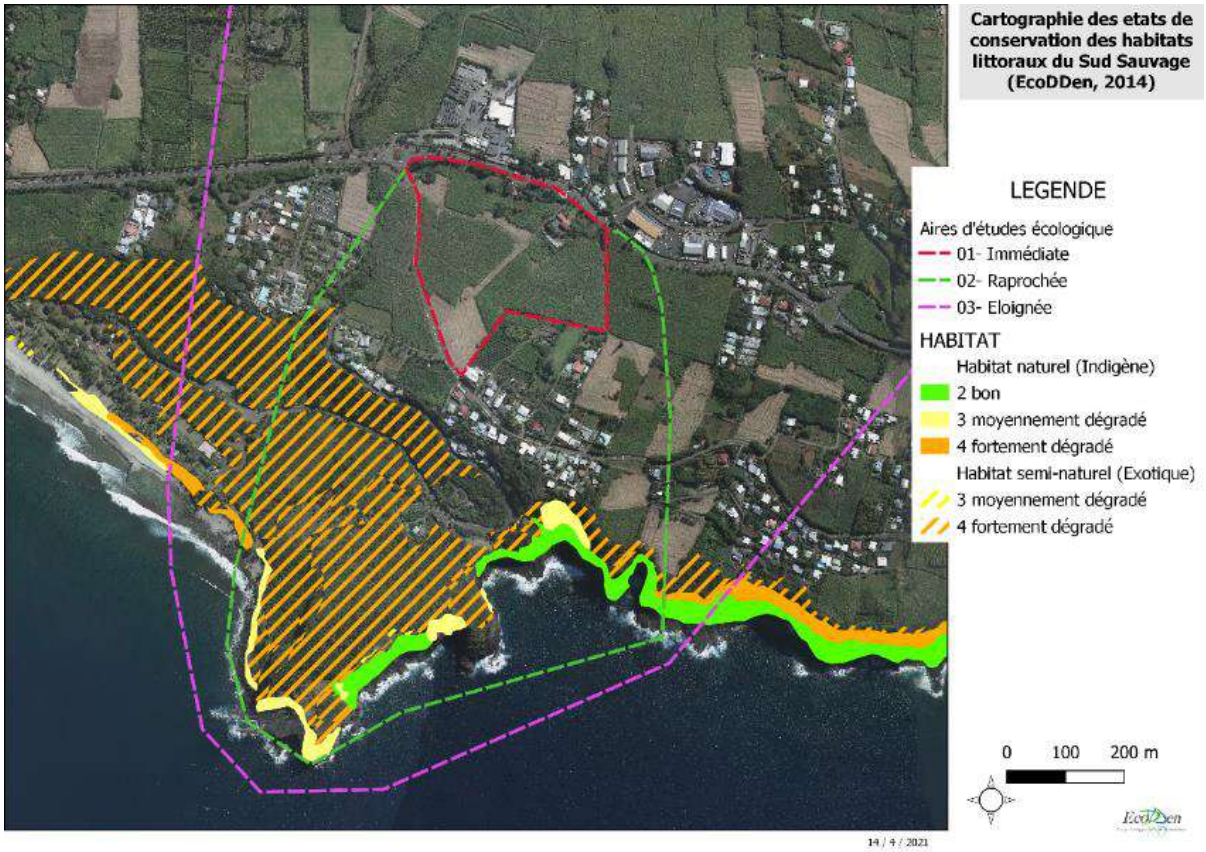


Figure 42 : ***Etat de conservation des habitats littoraux au droit de la zone d'étude en 2014 (Source : EcoDDen, 2021)***

- **Les Formations végétales inventoriées lors de cette mission**

Les expertises de terrain sur les formations végétales ont été réalisées le 01 avril 2021 par Renaud MARTIN et Antoine CHAUVRAT.

Les parcelles de la zone d'étude inspectées sont principalement composées de champ de culture de Canne à sucre – *Saccarhum officinarum* (90%).

Des fourrés arbustifs à arborés, constitués d'espèces à caractère exotique dominés par le Cassi - *Leucaena leucocephala* ou le Faux poivrier - *Schinus terebinthifolia*, bordent parfois les parcelles, notamment aux bornes Sud-Est et Nord-Ouest de la zone d'étude (1,68%). Les autres formations végétales sont des friches herbacées à exotiques diverses, sans intérêt particulier.

Aucune espèce végétale rare ni protégée n'est présente. La zone d'étude présente une diversité spécifique moyenne avec 57 espèces recensées, dont seulement une espèce indigène véritable (2%) et trois cryptogène, pour lesquelles le statut d'indigénat est incertain (5%).

***Photographie 5* : Planche photographique lors de la visite de site en avril 2021 (Source : EcoDDen 2021)**

Les habitats identifiés lors des prospections sont décrits et évalués sur la base de la typologie des milieux naturels de La Réunion (CBNM, 2011), des cahiers des habitats de La Réunion (CBNM, 2011 – 2015) ainsi que des études et référentiels en la matière.

Tableau 29 : Tableau de présentation des habitats concernés et de leur évaluation patrimoniale (Source : EcoDDEn, 2021)

TYPOLOGIE			BIOEVALUATION REGIONALE				BIOEVALUATION INTRINSEQUE AU SITE		
Typologie des formations	**Code CH CBNM**	**Code THNR**	**Statut**	**Intérêt patrimonial**	**Déterminant ZNIEFF**	**REDOM Habitats d'intérêt éco-régional**	**Espèces caractéristiques**	**Etat de conservation / Menace**	**Intérêt patrimonial**
***Saccarhum officinarum* cultivé**	Non codé	Non codé	Exotique	NA	Non	Non	*Saccarhum officinarum*	Champ typique de canne à sucre accompagné d'un cortège d'espèces exotique rudérale classique. On constate un appauvrissement et un tassement des sols, dont l'horizon humifère est nul.	Très faible
Fourré arbustif à *Leucaena leucocephala*	3.2.2.3	87.1936	Exotique	Très faible	Non	Non	*Leucaena leucocephala*	Végétation arbustive, homogène, paucispécifique des sols peu évolués. Strate arbustive variable en densité et en hauteur, mais toujours largement dominée par *Leucaena leucocephala*. Strate herbacée peu dense, constituée d'espèces rudérales exotiques. Joue un rôle dans le maintien des continuités écologiques, notamment pour l'avifaune indigène.	Faible

TYPOLOGIE			BIOEVALUATION REGIONALE				BIOEVALUATION INTRINSEQUE AU SITE		
Typologie des formations	**Code CH CBNM**	**Code THNR**	**Statut**	**Intérêt patrimonial**	**Déterminant ZNIEFF**	**REDOM Habitats d'intérêt éco-régional**	**Espèces caractéristiques**	**Etat de conservation / Menace**	**Intérêt patrimonial**
Fourré arbustif à *Schinus terebinthifolia*	3.2.2.14	87.1936	Exotique	Très faible	Non	Non	*Schinus terebinthifolia*	Végétation arbustive haute à arborée (5 m de hauteur maximale, en moyenne), paucispécifique, dense (80% de recouvrement total moyen) et physionomiquement homogène. Joue un rôle dans le maintien des continuités écologiques, notamment pour l'avifaune indigène.	Faible
***Alignement d'Albizia lebbeck* remarquable**	Non codé	Non codé	Exotique	NA	Non	Non	*Albizia lebbeck*	Ces deux individus plantés présentent aujourd'hui des envergures et des ports relativement remarquables. Perchoirs certains pour l'avifaune, ils apportent un ombrage agréable à la zone et participe au rafraichissement des environs directs.	Faible
Friche exotique	Non codé	Non codé	Exotique	NA	Non	Non	*Urochloa maxima* *Ricinus communis* *Carica papaya*	Friche herbacée à arbustive haute de plus de 2 m issue de l'abandon des cultures composées d'espèces exotiques envahissantes et de quelques pieds de papaye.	Très faible

XI.1.1.4. Les espèces végétales

Les relevés floristiques ont été réalisés de manière à rechercher en priorité les espèces indigènes patrimoniales. L'ensemble de l'aire d'étude immédiate a, à cet effet, été prospecté.

57 espèces végétales dont 4 espèces indigènes ou assimilées indigènes (7%) ont été recensées sur et à proximité de l'aire d'étude immédiate (*cf. Annexe 1 : liste des espèces végétales recensées sur la zone d'étude).*

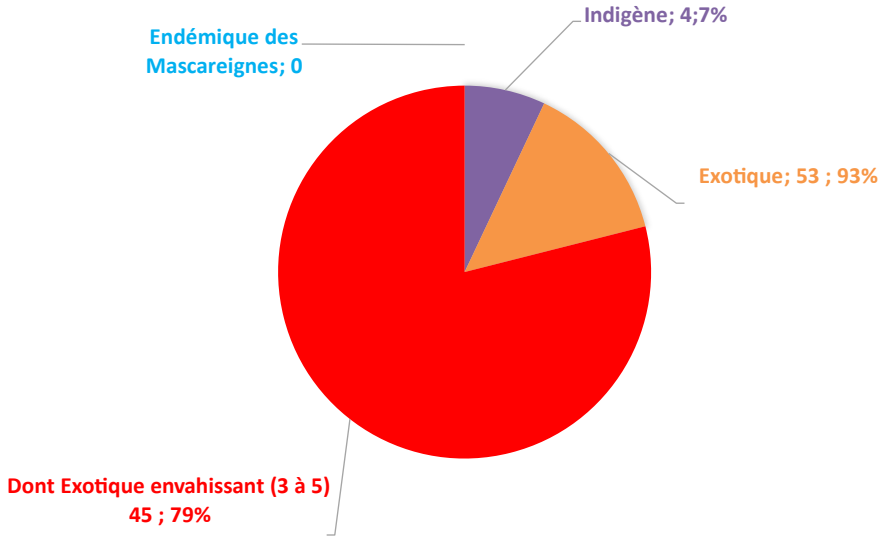


***Figure 43** : Statut des espèces recensées (Source : EcoDDen, 2021)*

Parmi les espèces indigènes, aucune espèce sauvage protégée n'a été recensée au sein de la zone d'étude immédiate. Toutes les espèces sauvages indigènes recensées sont non menacées (LC) selon l'IUCN. L'enjeu de conservation est donc très faible.

Parmi les espèces exotiques, un taxon est soumis à une protection règlementaire CITES (code A2#4).

Il s'agit ici du Figuier de barbarie - *Opuntia ficus-indica*.

L'enjeu autour de ce taxon est très faible, en effet ce taxon est considéré comme exotique envahissant de catégorie 3+ à La Réunion.

- **Les espèces patrimoniales**

Les espèces protégées

Aucune espèce sauvage protégée n'a été recensée sur l'emprise immédiate de la zone d'étude.

Les autres espèces remarquables

Aucune espèce patrimoniale remarquable n'a été recensée sur l'emprise immédiate de la zone d'étude.

- **Les Espèces Exotiques Envahissantes (EEE)**

Le secteur est dominé par les espèces exotiques dont certaines ont un fort pouvoir envahissant.

Sur les 53 espèces exotiques recensées, 45 (85%) sont considérées comme fortement envahissantes (indice 3 à 5) avec des abondances et dominances marquées pour certaines.

XI.1.1.5. Conclusion et synthèse des formations et espèces végétales recensées

Les parcelles inspectées recèlent des formations exotiques à *Saccarhum officinarum* cultivées typiques, d'un intérêt patrimonial très faible.

En bordure de parcelles, se trouvent des formations de type fourrés arbustifs à *Leucaena leucocephala* et *Schinus terebinthifolius*, ainsi qu'une friche exotique de petite surface.

L'intérêt patrimonial de ces formations est très faible à faible.

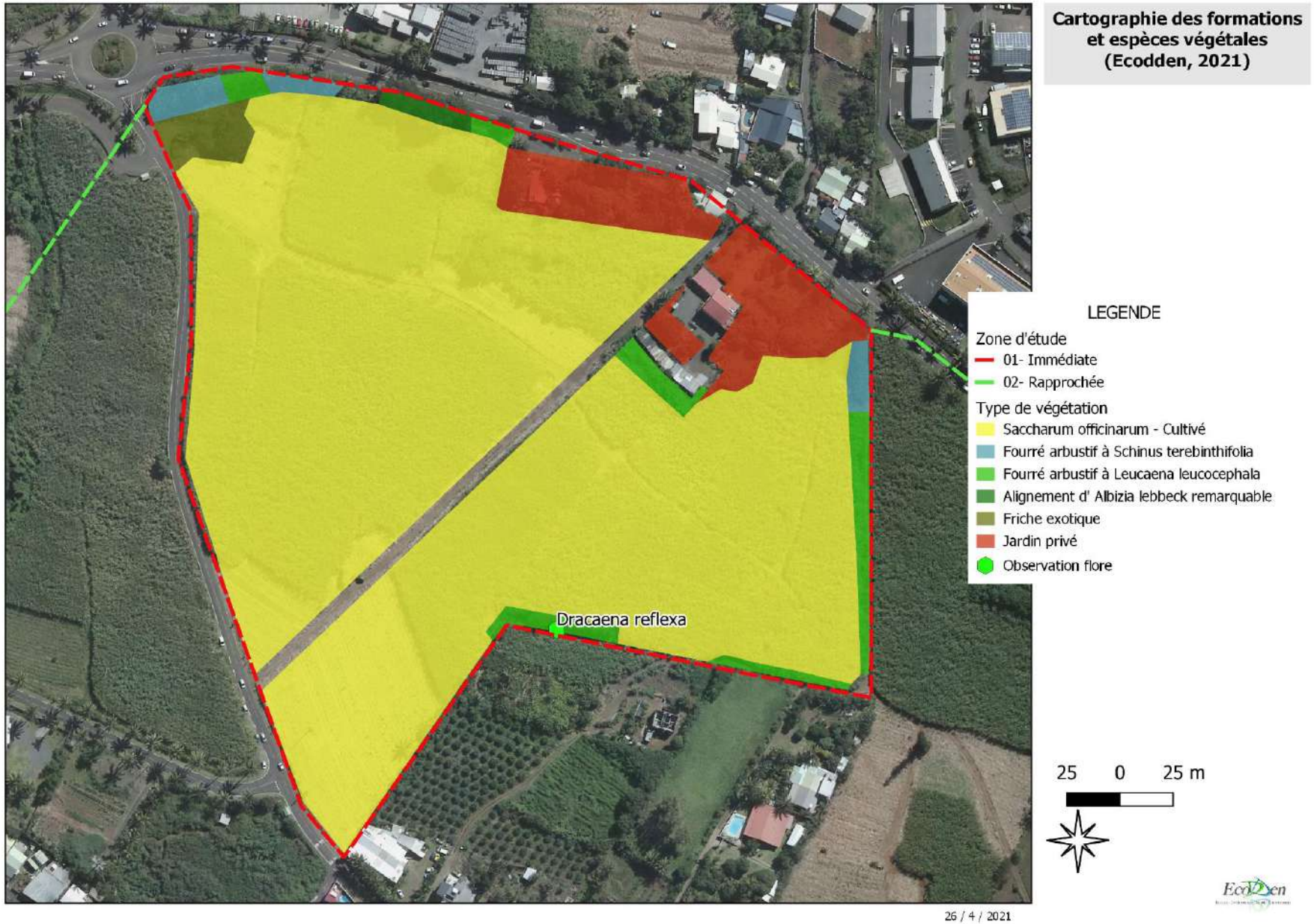


***Figure 44** : Cartographie des formations et espèces végétales (Source : EcoDDen, 2021)*

XI.1.1.6. Les Oiseaux terrestres

- **Les Oiseaux forestiers**

L'Aire d'Etude Immédiate (AEI) accueille 2 types de milieux utilisés par l'avifaune indigène protégée, à savoir :

- Des fourrés arbustifs et alignement d'arbres utilisés par des oiseaux forestiers ubiquistes dont l'Oiseau blanc – *Zosterops borbonica borbonica* et la Tourterelle malgache - *Nesoenas picturata*, comme territoire de chasse et potentiellement de reproduction pour l'Oiseau blanc.
- Des espaces plus ouverts, constitués de friches herbacées et de champ de cannes surtout favorables à la chasse pour diverses espèces.

A noter que les jardins privés, non évalués dans l'étude, peuvent également être fréquentés par l'avifaune.

L'Oiseau blanc - *Zosterops borbonica borbonica*

L'Oiseau blanc, est un petit passereau forestier endémique de La Réunion, protégé et de préoccupation mineure selon l'IUCN (LC).

Cet oiseau est présent sur l'ensemble de la zone d'étude. Il a été observé à deux reprises, au sein des fourrés arbustifs à *Leucaena leucocephala* de part et d'autre du champ de canne.

Les fourrés arbustifs sont des milieux favorables à la reproduction de cette espèce.

Cette espèce protégée a donc un statut reproducteur possible. L'enjeu de conservation est donc faible à modéré.

La Tourterelle malgache - *Nesoenas picturata*

La Tourterelle malgache est une espèce indigène, protégée, de préoccupation mineure selon l'IUCN (LC) et très abondante à La Réunion.

Cet oiseau a été observé à une seule reprise dans un fourré arbustif à Leucaena leucocephala.

Les fourrés arbustifs ne sont pas des milieux favorables à la reproduction de cette espèce. Ils peuvent en revanche constituer des territoires de chasse. Les grands arbres en limite de parcelle constituent en revanche des habitats de reproduction privilégié pour cette espèce.

Cette espèce protégée a donc un statut de chasseur constaté sur la zone d'étude et reproducteur possible dans les grands arbres en limite. L'enjeu de conservation est donc faible à modéré.

Les oiseaux forestiers exotiques

Le site est également fréquenté par les oiseaux exotiques, le Foudi - *Foudia madagascariensis*, le Bec rose - Estrilda astrild, le Merle pays – Pycnonous jocosus, le Martin – *Acridotheres tristis.*

Un nid de Tisserin - *Ploceus cucullatus* a d'ailleurs été trouvé, la friche exotique en limite Nord-Ouest de la zone d'étude étant visiblement un territoire de reproduction possible pour cette espèce.

- **Les Oiseaux rupestres**

La Salangane des Mascareignes - *Aerodramus francicus* ou plus occasionnellement l'Hirondelle de Bourbon - *Phedina borbonica*, espèces endémiques de La Réunion, protégées et considérées comme vulnérable (VU) selon l'IUCN, peuvent potentiellement chasser de manière opportuniste le long du site.

Aucun individu n'a pu être observé durant la phase de terrain. Aucune colonie ou site favorable à la reproduction pour ces espèces n'ont été recensé sur la zone d'étude.

Cependant il existe une colonie certaine de Salangane des Mascareignes dans la zone éloignée, à environ 500 m au Sud-Ouest (SEOR 2001). Une fréquentation de la zone d'étude par les individus de la colonie n'est donc pas à exclure.

Le site peut être utilisé comme territoire de chasse par la Salangane des Mascareignes. L'enjeu de conservation de cette espèce sur le site est considéré comme faible à modéré.

***Tableau 30 :** Liste, statut écologique et bioévaluation des espèces d'oiseaux forestiers et rupestres recensées ou susceptibles d'être présentes sur la zone d'étude élargie (données bibliographiques et d'inventaires)*

Nom scientifique	Nom français	Endémicité	Protection	Patrimonialité Réunion	Période de nidification	Statut sur la zone d'étude	Enjeux / Vulnérabilité
Oiseaux Terrestres Forestiers							
Nesoenas picturata	Tourterelle malgache Pigeon ramié	Pantropical	Protection	LC : Préoccupation mineure	Juin à avril	Chasse probable dans l'aire immédiate au sein des fourrés arbustifs. Reproduction possible dans les grands arbres en limite	**Faible à Modéré**
Zosterops borbonicus borbonicus	Zostérops des Mascareigne Oiseau blanc	Réunion	Protection	LC : Préoccupation mineure Espèce commune	Août à janvier	Chasse probable dans l'aire immédiate au sein des fourrés arbustifs. Zone de reproduction possible mais peu probable compte tenu des activités anthropiques alentours.	**Faible à Modéré**
Oiseaux Terrestres Rupestres (Cavernicoles, Remparts, Grottes, Cavités)							
Aerodramus francicus	Salangane des Mascareignes Z'hirondelle	Mascareignes	Protection	VU : Vulnérable Espèce commune Déterminante de ZNIEFF	Juin à janvier	Aucune colonie au sein de l'aire immédiate. Colonie certaine au sein de l'aire rapprochée. Chasse probable mais non observée sur la zone d'étude.	**Faible à modéré**
Phedina borbonica	Hirondelle des Mascareignes	Mascareignes	Protection	VU : Vulnérable Espèce rare Déterminante de ZNIEFF	Septembre à décembre	Aucune colonie au sein de l'aire immédiate. Non observé sur la zone d'étude.	**Faible**

***Tableau 31 :** Liste, statut écologique des espèces exotiques recensées ou susceptibles d'être présentes sur la zone d'étude élargie (données bibliographiques et d'inventaires)*

Nom scientifique	Nom français	Statut à La Réunion	UICN France, 2010	Statut sur la zone d'étude
Acridotheres tristis	Martin triste (Int.)	Nicheur exotique	NA : Non applicable	Non observé dans la zone d'étude Nicheur peu probable
Estrilda astrild	Astrild ondulé (Int.)	Nicheur exotique	NA : Non applicable	Non observé dans la zone d'étude Nicheur peu probable
Foudia madagascariensis	Foudi rouge (Int.)	Nicheur exotique	NA : Non applicable	Non observé dans la zone d'étude Nicheur probable

Nom scientifique	Nom français	Statut à La Réunion	UICN France, 2010	Statut sur la zone d'étude
Geopelia striata	Géopélie zébrée (Int.)	Nicheur exotique	NA : Non applicable	Non observé dans la zone d'étude Nicheur peu probable
Passer domesticus	Moineau domestique (Int.)	Nicheur exotique	NA : Non applicable	Non observé dans la zone d'étude Nicheur probable
Ploceus cucullatus	Tisserin gendarme (Int.)	Nicheur exotique	NA : Non applicable	Une observation dans la zone d'étude. Nicheur certain
Pycnonotus jocosus	Bulbul orphée (Int.)	Nicheur exotique	NA : Non applicable	Non observé dans la zone d'étude Nicheur probable
Turnix nigricollis	Hémipode de Madagascar	Nicheur exotique	NA : Non applicable	Non observé dans la zone d'étude Nicheur peu probable
Vidua macroura	Veuve dominicaine (int.)	Nicheur exotique	NA : Non applicable	Non observé dans la zone d'étude Nicheur peu probable
Coturnix coturnix	Caille des blés (Int.?)	Nicheur exotique	NA : Non applicable	Non observé dans la zone d'étude Nicheur peu probable

XI.1.1.7. Les mammifères

5 espèces de chiroptère sont présentes à La Réunion. Un mégachiroptère, la Roussette des Mascareignes – Pteropus niger, cantonnée dans l'Est de l'Île pour le moment à Sainte-Suzanne et 4 microchiroptères dont seuls 2 sont clairement identifiés à ce jour, le Taphien de Maurice (Taphozous mauritianus) et le Petit Molosse (Mormopterus francoismoutoui), toutes deux protégées.

ECO-MED Océan Indien rapporte la présence d'une colonie de Petit Molosse au sein des falaises au sud de Piton Grande Anse, situées dans l'aire rapprochée de la zone d'étude. Ainsi il est probable que les individus de la colonie fréquentent les abords et le site d'étude lui-même.

Ces espèces sortent à la tombée de la nuit et utilisent les milieux ouverts et semi-ouverts comme territoire de chasse.

Aucune colonie n'a été identifié sur le site et les expertises réalisées n'ont pas mis en évidence la présence de gîte favorable à leur constitution. Compte tenu de la présence d'une colonie à proximité, l'enjeu de conservation de cette espèce sur le site est toutefois considéré comme faible à modéré.

Tableau 32 : Liste, statut écologique et bioévaluation des espèces de mammifère recensées ou susceptibles d'être présentes sur la zone d'étude élargie (données bibliographiques et d'inventaires)

Nom scientifique	Nom créole	Statut à La Réunion	Protection	Patrimonialité Réunion	Statut sur la zone d'étude	Enjeux
Mormopterus francoimoutoui	Le petit molosse	Endémique Réunion	Protection	Espèce Déterminante de ZNIEFF LC : Préoccupation mineure (IUCN, 2017)	Le site est potentiellement utilisé comme territoire de chasse. Une colonie est présente à proximité.	**Faible à modéré**
Taphozus mauritianus	Taphien de Maurice	Indigène	Protection	Espèce Déterminante de ZNIEFF LC : Préoccupation	Le site est potentiellement utilisé comme territoire de chasse	**Faible**

				mineure (IUCN, 2017)		
Rattus rattus	Rat	Exotique		NA : Non applicable	Nuisible à la faune indigène	**Nul**
Suncus murinus	Musaraigne musquée	Exotique		NA : Non applicable		**Nul**
Felis catus	Chat haret	Exotique		NA : Non applicable	Nuisible à la faune indigène	**Nul**
Canis familiaris	Chien	Exotique		NA : Non applicable	Nuisible à la faune indigène	**Nul**

XI.1.1.8. L'entomophaune (approche)

A La Réunion, nous estimons l'entomofaune entre 4000 et 5000 espèces dont un tiers endémique de l'île (Insectarium de La Réunion). Cette diversité diminue avec l'altitude et, est maximale dans les habitats indigènes bien conservés (Source : Insectarium de La Réunion, 2011). Ce groupe faunistique est difficile à prendre en compte dans les expertises écologiques courantes des projets d'aménagement, compte tenu notamment des difficultés d'identification de ces espèces (intervention de plusieurs spécialistes, manque de connaissance à La Réunion), du budget et du temps nécessaire à cette prestation qui ne sont pas en adéquation avec les objectifs des projets et missions.

L'approche proposée par habitat et inventaire floristique permet d'une manière générale de mettre en évidence les enjeux de conservation sur ce groupe. C'est cette approche qui est ici retenue.

Les espèces d'insectes protégés à La Réunion, ne concernent que 3 lépidoptères diurnes :

- Le Papillon de la pâture (*Papilio phorbanta*), endémique de La Réunion, se développe dans des biotopes répartis dans toute l'île, dans des altitudes comprises entre 300 m et 1200m. Ces plantes hôtes, sont essentiellement caractérisées par des rutacées.
- La Vanesse de Bourbon (*Antanartia borbonica borbonica*), endémique, affectionne particulièrement les clairières des forêts indigènes de basse et moyenne altitude (500 m à 1000 m), notamment le long des ravines où poussent ses plantes hôtes de la famille des Urticacées (Martiné M. & Rochât J., 2008).
- Le Salamide d'Augustin (*Salamis augustina augustina*), endémique de La Réunion rarissime du fait de sa stricte monophagie pour l'urticacée Obetia ficifolia (le Bois d'Ortie), elle-même très rare et en voie de disparition et localisée dans les bas du Sud de l'Île principalement.

Les lépidoptères

Ces 3 espèces protégées à La Réunion n'ont pas été recensées sur la zone d'étude.

***Tableau 33* : Liste, statut écologique et bioévaluation des espèces de lépidoptères recensées ou susceptibles d'être présentes (plante hôte)**

Nom scientifique	Nom français	Endémicité	Protection	Espèce menacée en France (UICN, 2010)	ZNIEFF Espèce déterminante	Type d'observation
Catopsilia florella	Soufré africain	Pantropical		LC : Préoccupation mineure		Plante hôte : *Albizia lebeck*
Coeliades forestan arbogastes		Mascareignes		LC : Préoccupation mineure		Plante hôte : *Canna indica*
Eurema floricola Ssp. ceres		Mascareignes		LC : Préoccupation mineure	DETERMINANT	Plante hôte : *Leucaena leucocephala*
Papillo democodus		Pantropical		NA : Non applicable		Plante hôte : *Murraya paniculata*
Melanitis leda Ssp. helena		Pantropical		LC : Préoccupation mineure		Plante hôte : *Megathyrsus maximus*

Approche par habitat

Afin d'identifier les enjeux relatifs à ce groupe, c'est l'approche habitat qui a été privilégiée.

La zone d'étude ne comprend pas d'habitats indigènes, ni d'arbres indigènes isolés. Elle ne comprend pas non plus de point d'eau pérenne. La majeure partie de la zone étant cultivé et soumise à l'influence d'intrants agricoles divers, elle ne constitue pas une zone d'intérêt pour l'entomofaune.

Les habitats d'intérêts faible pour les invertébrés sont représentés par les fourrés secondaires à *Leucanea leucocephala* et *Schinus terebinthifolia*, ainsi que par les friches exotiques.

Conclusion sur les insectes

Sur la zone d'étude, les fourrés arbustifs et friches exotiques recèlent potentiellement quelques insectes associés mais l'enjeu reste faible.

A l'exception de quelques plantes hôtes communes, le reste de la végétation exclusivement exotique ne présente pas d'intérêt particulier pour les insectes.

XI.1.1.9. Les reptiles et batraciens

- **Etat des connaissances sur les reptiles**

A La Réunion, 2 espèces de reptiles terrestres endémiques et protégées présentent des enjeux de conservation important :

- Le Gecko vert de Bourbon - *Phelsuma borbonica*, classé en danger d'extinction (EN) selon l'IUCN et déterminant de ZNIEFF.
- Le Gecko vert de Manapany - *Phelsuma inexpectata*, classé en danger critique d'extinction selon l'IUCN (CR) et déterminant de ZNIEFF.

Par ailleurs, le Caméléon - *Furcifer pardalis* est également protégé malgré son origine introduite. Il est classé NA selon l'IUCN et est complémentaire de ZNIEFF. Il ne présente donc pas un réel enjeu de conservation (espèce non menacée), même si son statut réglementaire de protection est à respecter.

Le Gecko vert des hauts ou de Bourbon - *Phelsuma borbonica* est réparti entre 0 m et 2200 m d'altitude. Il se retrouve principalement en **forêt indigène humide** de type mégatherme hygrophile. Des populations existent aussi dans les autres grands types de formations (semi-xérophiles de basses altitudes, forêts mesothermes hygrophiles et altimontaine éricoïde). Sur la base de pontes subfossiles il est supposé qu'il ait été anciennement présent dans toutes les forêts de l'île.

Cette espèce endémique et protégée est principalement menacée par la dégradation et la disparition de son habitat.

Les données recensées ne mettent pas en évidence la présence de population sur ou à proximité de la zone d'étude.

Le Gecko vert de Manapany - *Phelsuma inexpectata*, se rencontre dans une aire de répartition extrêmement réduite située entre la plage de Grande Anse et l'embouchure de la rivière Langevin. On ne le retrouve pas au-delà de 450 mètres d'altitude et 1 km des côtes.

Cette espèce endémique et protégée est principalement menacée par la dégradation et la disparition de son habitat.

Aucune observation n'a été réalisée sur la zone d'étude.

En revanche, les données recensées au droit de l'aire rapprochée de la zone d'étude mettent en évidence la présence de populations de cette espèce au sein des zones urbaines et naturelles limitrophes. Ces zones constituent des zones de sensibilités fortes pour l'espèce.

- **Résultats des inventaires**

Sur le périmètre immédiat, l'expertise n'a pas mis en évidence la présence du Gecko vert de bourbon – *Phelsuma borbonica* ni celle de Gecko vert de Manapany – *Phelsuma inexpectata*.

Les formations végétales et la fragmentation du milieu ne sont pas favorables à l'espèce.

Le Caméléon – *Furcifer paralis*, espèce protégée, a été recensé à deux reprises (individu mâle et femelle) au cours des expertises au sein des fourrés arbustifs à *Schinus terebinthifolia.*

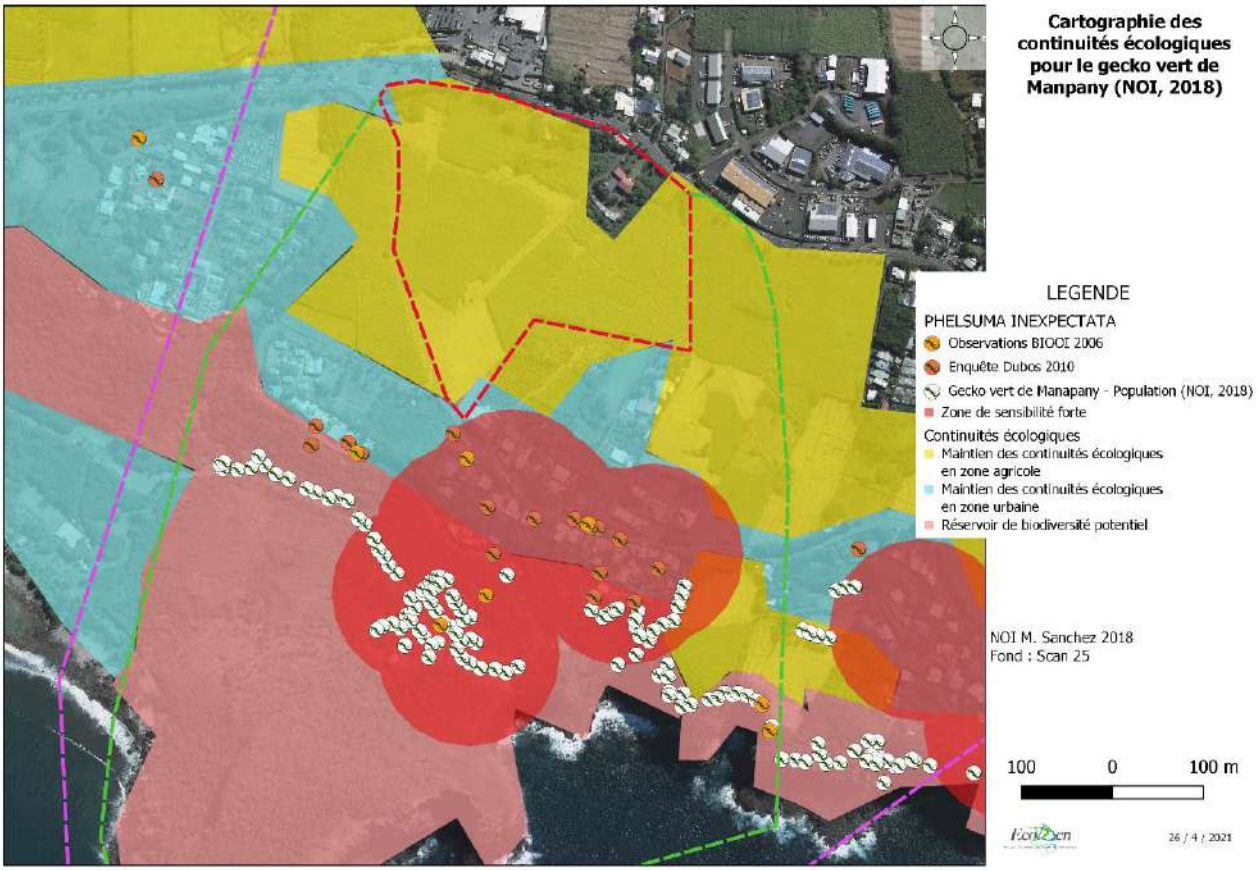


***Figure 45* : Cartographie des habitats littoraux favorables aux Gecko vert de Manapany (Source : EcoDDen, 2021)**

***Tableau 34* : Liste, statut écologique et bioévaluation des espèces de reptiles et de batraciens recensées ou susceptibles d'être présentes sur la zone d'étude élargie (données bibliographiques et d'inventaires)**

Nom scientifique	Nom français	Statut à La Réunion	Protection	Patrimonialité Réunion	Statut sur la zone d'étude	Vulnérabilité
Furcifer pardalis	Caméléon	Exotique Endémique Madagascar Mascareignes	Protection	Espèce Complémentaire de ZNIEFF NA : Non applicable	Individu mâle et femelle observés sur le site d'étude. Reproduction et alimentation dans les fourrés exotiques.	Faible
Phelsuma borbonica	Gecko vert de bourbon	Endémique	Protection	Déterminant de ZNIEFF EN : En danger	Habitat non favorable. Non observé sur la zone.	Nulle
Phelsuma inexpectata	Gecko vert de Manapany	Endémique	Protection	Déterminant de ZNIEFF CR : Danger critique	Habitat non favorable. Non observé sur la zone. De nombreuses observations réalisées en zone rapprochée.	Modéré
Agama agama	Agame des colons	Exotique		NA : Non applicable	Non observé sur le site d'étude	Nulle
Amietophrynus gutturalis	Crapaud guttural	Exotique		NA : Non applicable	Non observé sur le site d'étude.	Nulle
Calotes versicolor	Agame arlequin	Exotique Envahissant		NA : Non applicable	Non observé sur le site d'étude. Potentiellement présent sur l'ensemble de l'aire rapprochée.	Nulle
Hemidactylus brooki	Gecko gris des jardins	Exotique		NA : Non applicable	Non observé sur le site d'étude.	Nulle

XI.1.1.10. Synthèse de l'intérêt des habitats pour la faune terrestre

En conclusion, sur la zone d'étude, 3 espèces protégées sont recensées dont :

- **2 espèces d'oiseaux**, dont :
  - 2 oiseaux forestiers ubiquistes dont une qui utilisent potentiellement le site comme territoire de reproduction, l'Oiseau blanc – *Zosterops b. borbonicus* et la Tourterelle Malgache - *Nesoenas picturata*, et certainement comme territoire de chasse et reproduction possible dans les grands arbres en limite.
- **1 espèce de reptile** :
  - Le Caméléon – *Furcifer pardalis*, avec un couple observé sur le site d'étude.

En zone rapprochée, 4 espèces protégées sont présentes de manière certaine et 1 incertaine :

- **1 espèce d'oiseau**
  - La Salangane des Mascareignes - *Aerodramus francicus*, non observée sur la zone d'étude, mais dont une colonie est présente dans l'aire rapprochée
- **1 espèces de reptile** :
  - Le gecko vert de Manapany - *Phelsuma inexpectata*, non observée sur la zone d'étude, mais de nombreuses observations d'individus et de populations ont été réalisées dans l'aire rapprochée.
- **1 espèces de chiroptère**, le petit molosse - *M. francoismoutoui*, non observé sur le site d'étude mais qui utilise probablement la zone comme territoire de chasse.

Au sein de l'emprise envisagée (aire d'étude immédiate) du projet, l'intérêt/l'utilisation des formations végétales recensées pour la faune sont :

- **Intérêt faible à modéré** : Les fourrés utilisés de manière possible par l'Oiseau blanc comme territoire de reproduction.
- **Intérêt faible** : Les fourrés utilisés de manière certaine par l'Oiseau blanc et/ou par la Tourterelle Malgache comme territoire de chasse.
- **Intérêt très faible** : Les savanes et friches herbacées utilisées comme territoire de chasse par diverses espèces ubiquistes.

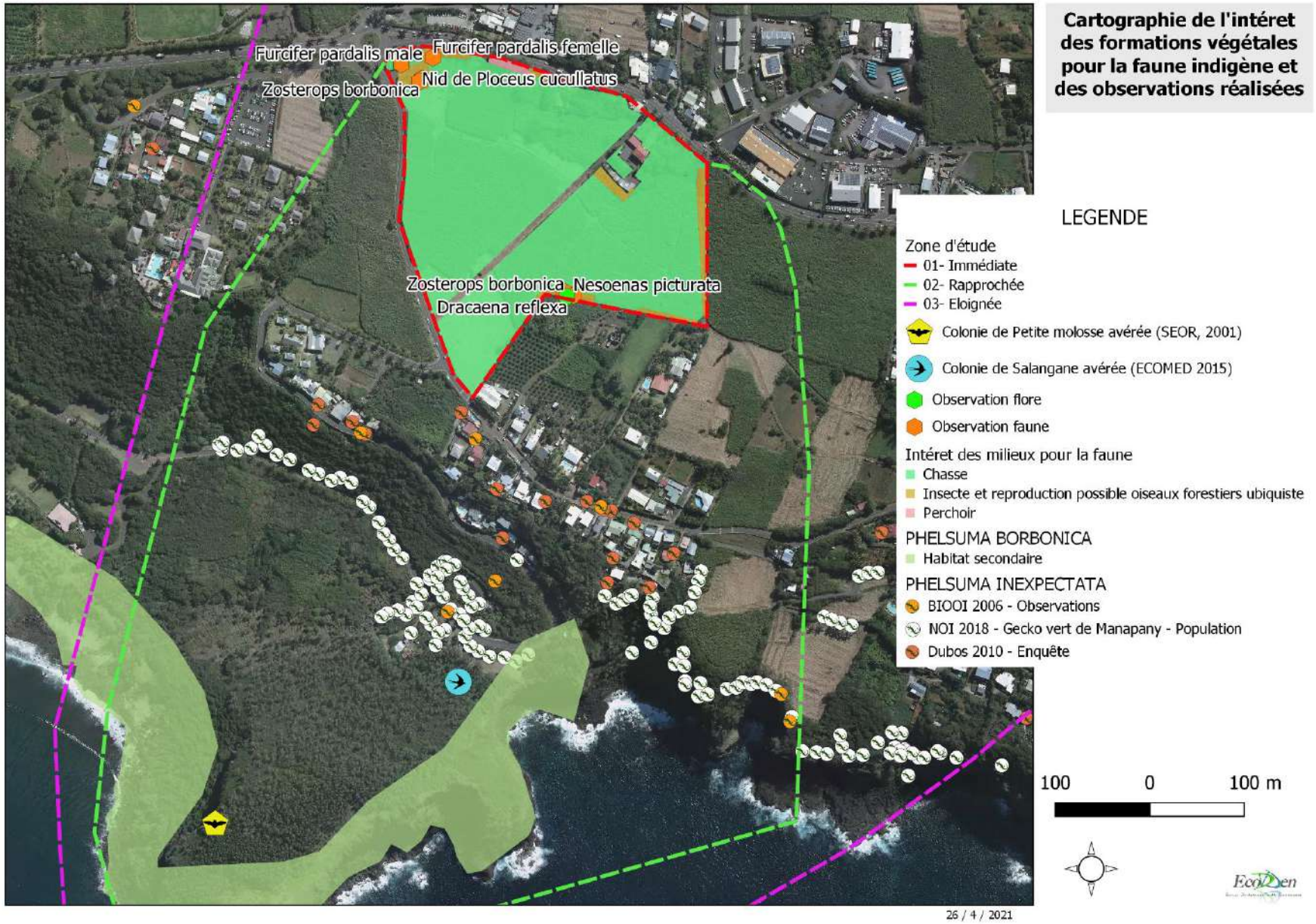


***Figure 46** : Intérêt des milieux pour la faune et des observations réalisées (Source : EcoDDen, 2021)*

XI.1.1.11. Les Continuités Ecologiques – La Trame Terrestre

La trame terrestre s'intéresse aux habitats naturels et semi-naturels et à la faune terrestre de La Réunion. Elle est composée de 5 sous trames altitudinales assemblées dans une carte (Asconit, EcoDDen, DEAL, 2014). Selon l'étude de 2014 sur l'identification et la cartographie préalable des continuités écologiques à La Réunion, ont été prises en compte au travers de cette trame, l'état de conservation des formations végétales, les espèces de faune inféodées à ces milieux, notamment les oiseaux forestiers ou certains insectes.

A la lecture de cette carte, il est observé que la majeure partie de l'aire d'étude immédiate est en zone de monoculture et constitue un élément de fragmentation des continuités écologiques environnantes, toutefois déjà fortement perturbée.

Une portion des parcelles en partie haute de la zone d'étude est cependant considérée comme corridor écologique potentiel. Les formations végétales identifiées au droit de cette zone sont la formation arborée remarquable à Albizia lebbeck et les fourrés arbustifs à *Leucaena leucocephala*.

D'après les expertises réalisées, la zone d'étude ne constitue pas une zone de biodiversité potentielle ni un habitat écologique d'intérêt particulier. En revanche, elle est globalement inscrite dans une séquence de corridor écologique potentiel pour différentes espèces, tel que le Gecko vert de Manapany, pour laquelle des individus et des populations sont observés depuis de nombreuses années et à de nombreuses reprises à proximité du site d'étude. Ces zones constituent par ailleurs des zones de sensibilité forte pour cette espèce à fort enjeux de conservation.

Également, en zone rapprochée, les pentes de Grande Anse sont considérées comme des réservoirs de biodiversité avérés. L'impact potentiel du projet concernant la zone d'étude sur la trame terrestre de ces pentes est évalué comme faible.

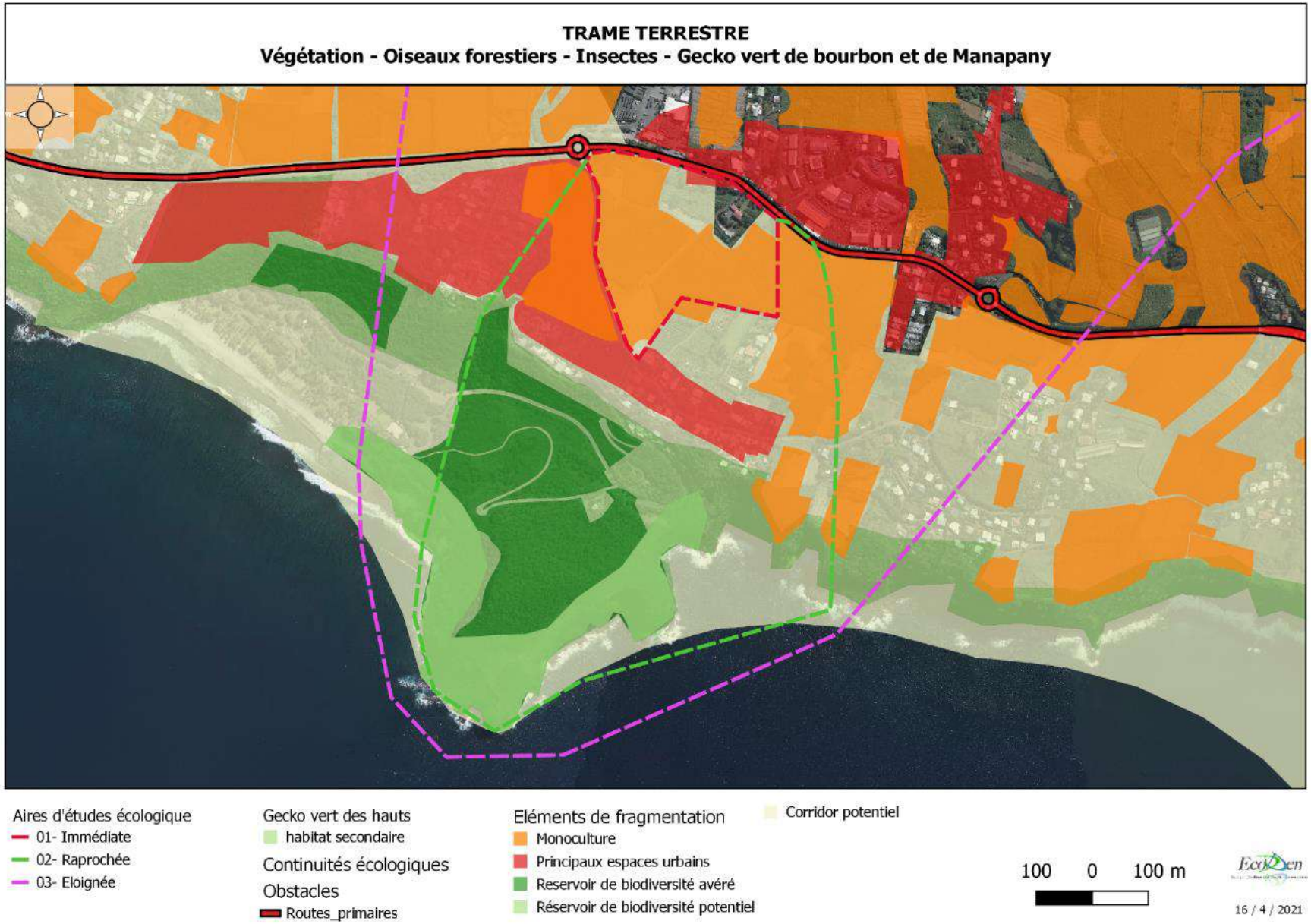


***Figure 47** : Cartographie des continuités écologiques au droit de la zone d'étude – Trame terrestre (Asconit, EcoDDen, DEAL, 2014)*

XI.1.1.12. Synthèse de l'intérêt des milieux naturels terrestres

L'intérêt patrimonial des milieux est un croisement entre :

- La patrimonialité intrinsèque des types de végétation recensés et cartographiés, modulé par leur état sanitaire (bon ou dégradé),
- La présence d'espèces végétales patrimoniales,
- L'intérêt des habitats pour la faune,
- L'intérêt des milieux vis-à-vis des continuités écologiques – trame terrestre.

Ainsi nous distinguons :

Intérêt	Secteur et justification
Faible à modéré	Les fourrés arbustifs exotiques à *Leucaena Leucocephala* et *Schinus terebinthifolia* potentiellement utilisé par l'Oiseau blanc comme territoire de reproduction. La formation arborée de nature remarquable à *Albizia lebbeck*. Ces formations jouent un rôle local dans le maintien des continuités écologiques pour la faune commune.
Faible	Les friches exotiques herbacée utilisées par l'Oiseau blanc et par la Tourterelle Malgache et d'autre espèces ubiquistes comme territoire de chasse.
Très faible	Les parcelles cultivées à *Saccarhum officinarum* utilisées comme territoire de chasse.

Le champ de canne au droit de la zone d'étude présente un intérêt de conservation très faible.

Les fourrés adjacents présentent un intérêt de conservation faible à modéré dû à leur rôle dans le maintien des continuités écologique pour la faune commune.

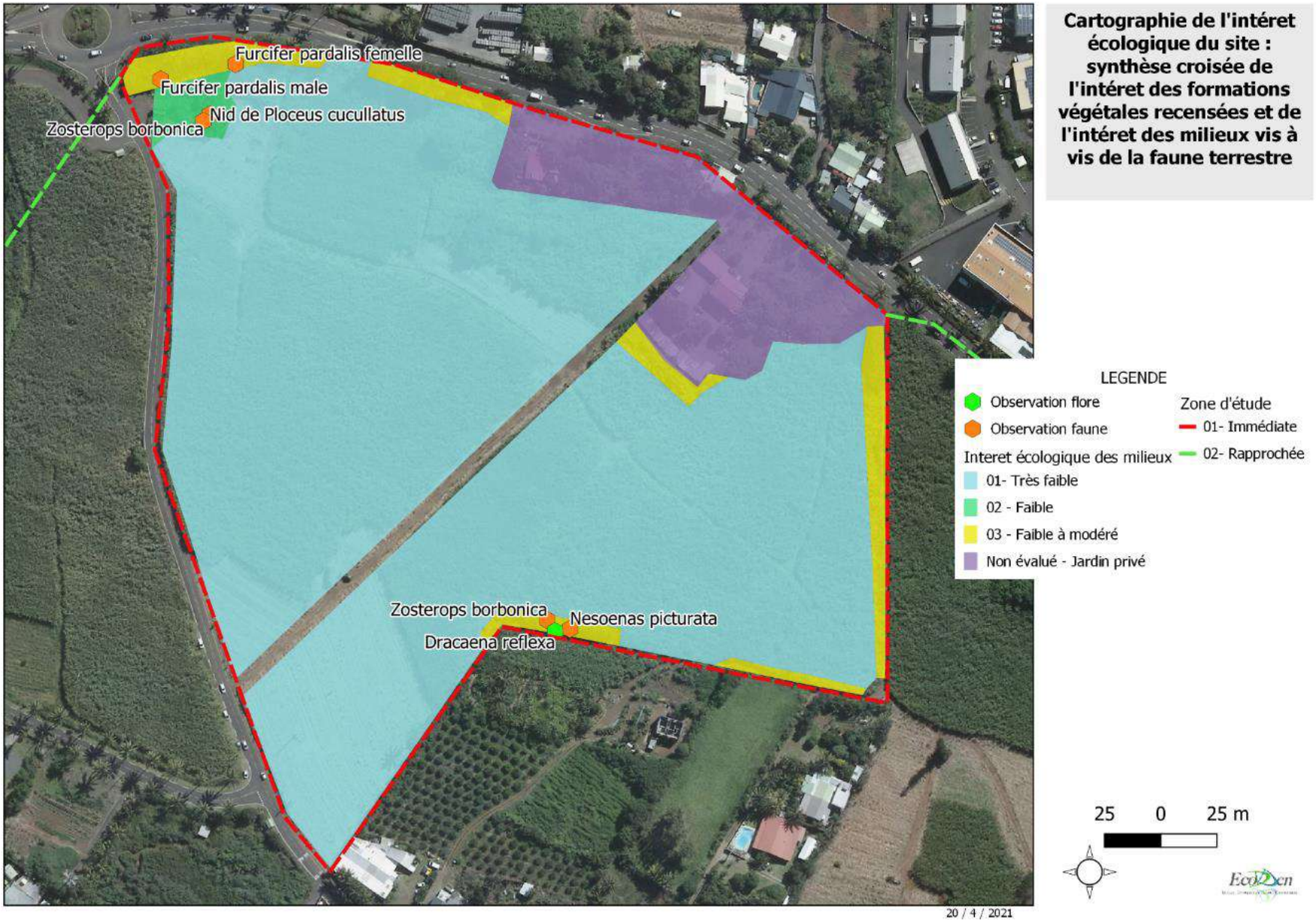


Figure 48 : ***Intérêt de conservation des milieux terrestres (Source : EcoDDen, 2021)***

XI.1.1.13. Le Busard de Maillard – Circus Maillard

- **Etat des Connaissances sur le Busard de Maillard**

Le Busard de Maillard - *Circus maillardi*, localement appelé « Papangue », est l'unique rapace nicheur de L'Île de La Réunion. Présent précédemment à Maurice (Mourer-Chauviré et al. 2004), il a aujourd'hui disparu de cette île. Le Busard de Maillard constitue donc une espèce endémique de La Réunion, légalement protégée et considérée en danger d'extinction selon les critères de l'IUCN. C'est pourquoi il fait l'objet d'un Plan National d'Action (PNA).

Les menaces

Les différentes menaces qui pèsent sur l'espèce ont été recensées et hiérarchisées lors de l'élaboration du PNA. Elles sont synthétisées dans le tableau ci-dessous :

Tab. 5 : Hiérarchisation des menaces d'après Heredia et *al.* 1996*

Type de menace	Niveau de priorité :
Braconnage	**Elevée**
Empoisonnement secondaire	**Elevée**
Collision, électrocution	**Moyenne à Elevée**
Urbanisation	Faible à Moyenne
Incendies	Faible
Cyclone	Faible
Dérangement	Faible
Prédation et compétition naturelle	Faible à Nulle
Disponibilité des sites de reproduction	Nulle
Disponibilité des proies	Nulle
Compétition intraspécifique	Nulle

***critique** : un facteur qui pourrait conduire à l'extinction de l'espèce dans les 20 prochaines années ou moins ;
élevée : un facteur qui pourrait conduire au déclin de la population de plus de 20 % en 20 ans ou moins ;
moyenne : un facteur qui pourrait conduire à un déclin de la population inférieur à 20 % sur une part significative de son aire de distribution en 20 ans ou moins ;
faible : un facteur qui affecte l'espèce seulement à un niveau local ;
indéterminée : un facteur ayant des chances d'affecter l'espèce mais dans une proportion inconnue.

Habitat fréquenté

Ce rapace se reproduit surtout entre 0 et 1600 mètres d'altitude et plus particulièrement entre 500 et 1000 m. Son habitat préféré est constitué de mosaïque Forêt/Fourré/Friche avec un secteur impénétrable pour nicher. La reproduction s'étale toute l'année avec une saison principale de reproduction entre novembre et avril.

Les domaines vitaux

Le terme « territoire » est employé lorsqu'il s'agit d'un espace défendu par les individus, ce qui n'est pas le cas chez le Busard de Maillard puisqu'un même secteur peut être utilisé par plusieurs couples voisins notamment dans les zones à forte densité.

Les termes « domaines vitaux » ou « zones vitales » sont plus appropriés. Ainsi, ceux-ci peuvent mesurer de 2,5 à 3 km² et jusqu'à 4 à 6 km² lorsque ces zones sont situées à des altitudes élevées (Clouet, 1978).

- **Le Busard de Maillard sur la zone d'étude**

Selon les données du PNA (Plan National d'Action, SEOR et BIOTOPE, 2011), aucun domaine vital n'est recensé sûr ou à proximité de la zone d'étude, excepté en zone éloignée à environ 3 km au nord.

Les milieux fortement anthropisés et cultivés de l'aire rapprochée ne sont pas favorables à l'espèce en termes de reproduction, mais potentiellement à la chasse. La présence de la route et des habitations à proximité de la zone d'étude ne sont pas propices à la chasse sur la zone. Aucun individu n'a été observé au cours des expertises.

L'enjeu de conservation de cette espèce sur la zone d'étude est donc faible.

***Tableau 35* : Liste, statut écologique et bioévaluation pour le Busard de Maillard recensées ou susceptibles d'être présentes sur la zone d'étude élargie (données bibliographiques et d'inventaires)**

Nom scientifique	Nom français	Endémicité	Protection	Patrimonialité Réunion	Période de nidification	Statut sur la zone d'étude	Enjeux / Vulnérabilité
Circus maillardi	Busard de Maillard Papangue	Réunion	Protection	EN : En danger Déterminante de ZNIEFF	Décembre à mai	Aucun individu observé. Des domaines vitaux sont recensés dans la bibliographie à 3km en amont de l'aire rapprochée.	**Faible**

- **Les Continuité Ecologiques – La Trame Aérienne – Le Busard de Maillard**

L'étude de 2014 sur l'identification et la cartographie préalable des continuités écologiques à La Réunion (Asconit, EcoDDen, DEAL, 2014) met en évidence les éléments suivants pour la trame aérienne qui s'intéresse aux oiseaux ayant une grande capacité de vol et dont les déplacements sont indépendants de l'occupation du sol.

Cette trame aérienne est composée de deux sous trames : une sous trame diurne basée sur le Busard de Maillard (*Circus maillardi*) et une sous trame nocturne basée sur les pétrels (*Pseudobulweria aterrima & Pterodroma baraui*) et le Puffin de Baillon (*Puffinus lherminieri bailloni*)

Les déplacements entre les zones de nidification ou de repos et les zones de chasse rendent le Busard de Maillard 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.

A la lecture de la carte de cette sous-trame, la zone d'étude immédiate et le périmètre rapproché sont en aire de probabilité de présence moyenne pour le Busard de Maillard. Les expertises réalisées confirment l'importance faible de l'aire d'étude rapprochée en tant que corridor écologique pour cette espèce.

L'enjeu de conservation de cette espèce sur le périmètre immédiat est faible.

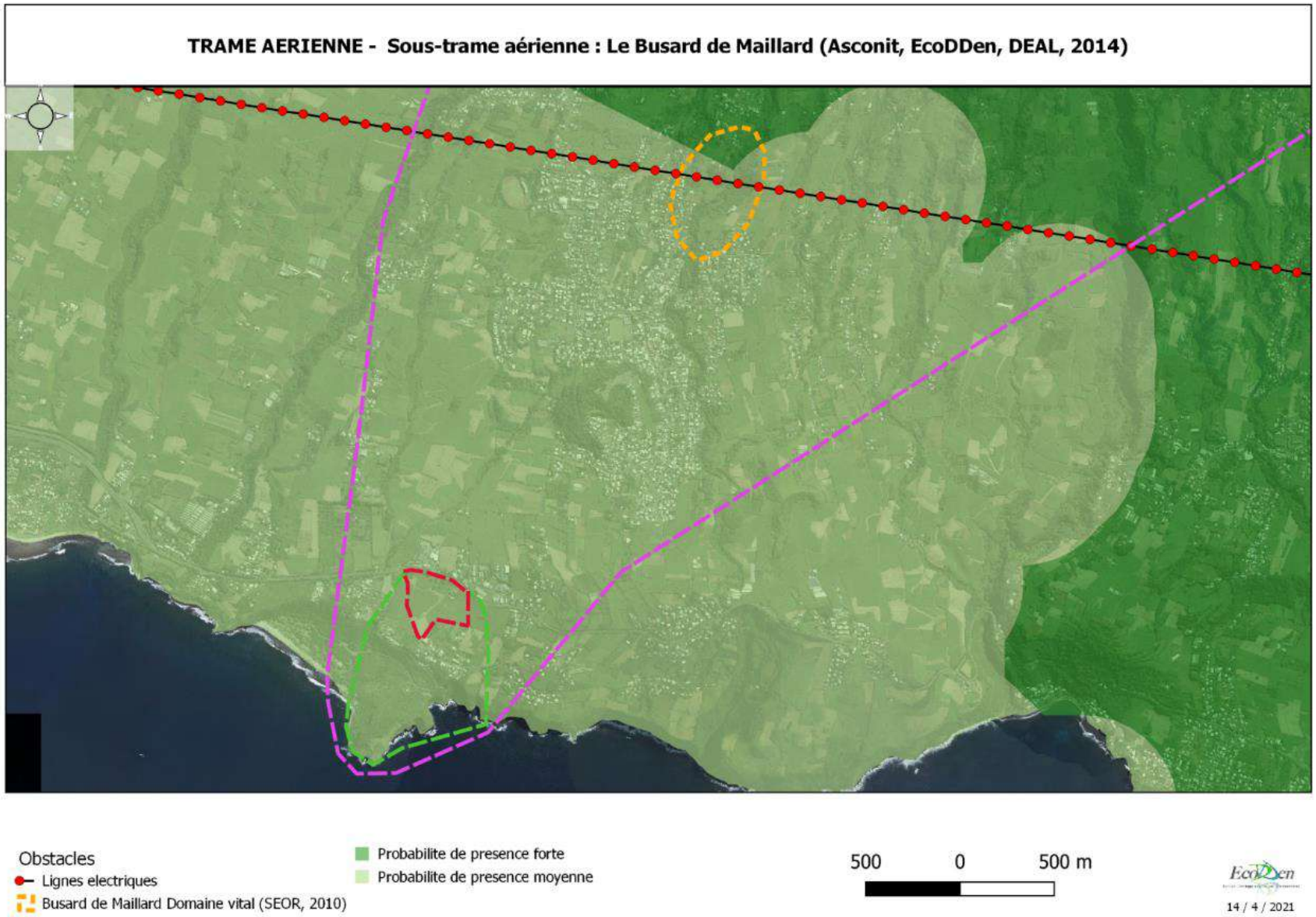


Figure 49 : ***Cartographie des continuités écologiques – Sous-trame aérienne : Le Busard de Maillard (Asconit, EcoDDen, DEAL, 2014) et des observations et données recensées (Source : ECCODEN, 2021)***

XI.1.1.14. Les Oiseaux Marins

- **Le Pétrel de Barau – Pterodroma Baraui (Jouanin, 1964)**

Le Pétrel de Barau ou Taillevent - *Pterodroma baraui (Jouanin, 1964)*, est un oiseau marin océanique et pélagique, endémique de La Réunion, règlementairement protégé, en danger d'extinction (EN) selon l'IUCN et déterminant de ZNIEFF.

Cette espèce utilise les zones terrestres pour établir son nid et chasse en mer. L'espèce creuse un nid dans les remparts et sur les plateaux (végétation arbustive), principalement dans les hauteurs de l'île entre 2500 et 2800 m d'altitude (les sommets les plus hauts : Grand Bénare, Gro Morne, …). La plus récente estimation de la population donne un nombre compris entre 6 000 et 8 500 couples reproducteurs repartis en une dizaine de colonies (Pinet et al. 2011).

La période de reproduction s'étale entre août et avril (ce dernier mois correspondant au pic d'envol des jeunes), l'espèce est absente de l'île durant une partie de l'hiver australe (Probst, 2002).

Les différentes menaces qui pèsent sur l'espèce ont été recensées et hiérarchisées lors de l'élaboration du PNA. Elles sont synthétisées dans le tableau ci-dessous :

Menaces hiérarchisées en fonction de leur degré d'importance décroissante et de leur impact sur la survie des adultes ou des juvéniles :

1	Prédation par les chats
2	Echouages induits par les éclairages
3	Collisions
4	Prédation par les rats
5	Braconnage par l'homme (1)
6	Disponibilité alimentaire
7	Destruction/dégradation des terriers

(1): le braconnage peut potentiellement avoir un impact plus élevé

Les Pétrels de Barau peuvent accéder aux colonies en tout point de la côte, mais très rarement par la côte Est, entre Ste Marie et St Joseph (Gerdil 1998 ; SEOR Base de données).

Les passages les plus importants se font principalement sur la côte ouest, entre La Possession et Cap Méchant (Jouanin & Gill, 1967 / Jadin & Billiet, 1979), avec une concentration plus importante au niveau du Port et de La Possession pour l'Ouest et le secteur de la rivière St Etienne pour le Sud.

D'autres points de franchissements sont empruntés de manière plus ou moins importante, selon les conditions météorologiques (plafonds nuageux d'altitude, forts vents de mer, …). Les hauteurs de vol, au-dessus des terres, sont également dépendantes des conditions météorologiques (SEOR obs. pers.).

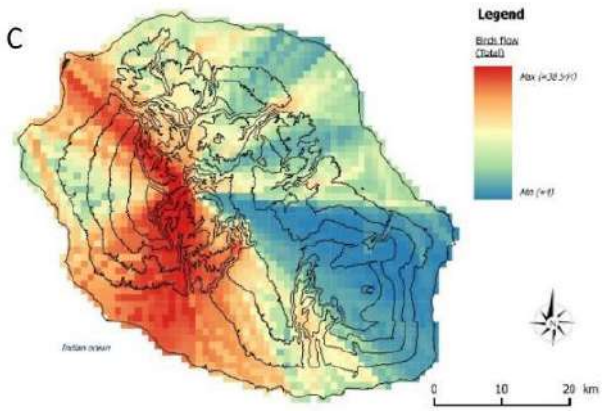


***Figure 50 :** Carte des flux des oiseaux marins (OMAIR, 2016)*

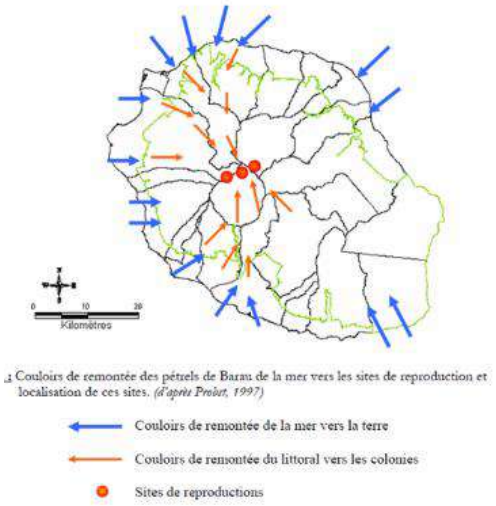


***Figure 51 :** Carte des couloirs de remontée des pétrels de Barau de la mer vers les sites de reproduction et localisation de ces sites (Probst, 1997, in Minatchy, 2004)*

Aucune observation crépusculaire n'a été réalisé au-dessus du site.

La zone d'étude se situe en zone de survol de priorité 3 et à 100 mètres environ d'un couloir de migration de priorité 2 à l'est. L'enjeu de conservation de cette espèce est donc modéré vis-à-vis des éventuelles perturbation (éclairage notamment).

Tableau 36 : Liste, statut écologique et bioévaluation pour le Pétrel de Barrau recensées ou susceptibles d'être présentes sur la zone d'étude élargie (données bibliographiques et d'inventaires)

Nom scientifique	Nom français	Endémicité	Protection	Patrimonialité Réunion	Période de nidification	Statut sur la zone d'étude	Enjeux / Vulnérabilité
Pterodroma baraui	Pétrel de Barau Taille vent	Réunion	Protection	EN : En danger Déterminante de ZNIEFF	Août à mai	Transit majeur vers les zones de nidification.	**Modéré**

- **Le Pétrel Noir de Bourbon – Pseudobulweria Aterrima**

Le Pétrel noir de Bourbon (*Pseudobulweria aterrima*), espèce endémique de l'île de La Réunion, est un des oiseaux marins les plus rares dans le monde, dont le statut de conservation est jugé « Critique », c'est à dire, avec un risque de disparition dans la prochaine décade (IUCN 2008 et 2010 ; BirdLife International 2006).

Les menaces qui pèsent sur l'espèce sont les mêmes que celles pour le Pétrel de Barau.

Présentation

Le Pétrel noir de Bourbon - *Pseudobulweria aterrima*, ou « Timize » en créole, espèce endémique de l'île de La Réunion, est un des oiseaux marins les plus rares dans le monde, dont le statut de conservation est jugé « Critique », c'est à dire, avec un risque de disparition dans la prochaine décade (IUCN 2008 et 2010 ; BirdLife International 2006).

Cette espèce ne présente pas de dimorphisme sexuel apparent. Les adultes ont un plumage noir uniforme. Le bec noir est court et robuste. Les pattes sont bicolores : le tarse et la partie proximale de la palmure sont rosés, le doigt externe et les 2/3 distaux de la palmure sont noirs.

Le projet Life+ Pétrels 2014 – 2020 a permis de faire un bond de géant dans la connaissance sur la biologie et l'écologie des Pétrels noir de Bourbon.

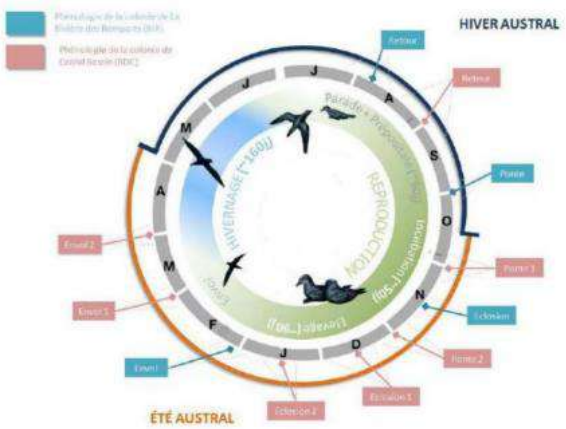
Les résultats des travaux de génétique des populations sur 92 individus ont estimé une taille de la population à 100 couples et environ 200 prospecteurs.

Reproduction

Les suivis montrent une saisonnalité de reproduction hétérogène entre les colonies. La saison de reproduction s'étale de juillet-août à avril-mai.

Habitats refuges

18 sites chanteurs de Pétrels noir de Bourbon localisés dont 2 colonies découvertes avec plus de 45 terriers suivis.



Cycle de reproduction du Pétrel noir de Bourbon observé sur les deux colonies suivies sur 3 saisons

Ces sites se trouvent dans les 3 principales ravines du sud de l'Île, Bras de la Plaine, Grand-Bassin, Rivière des Remparts et Rivière Langevin.

Les colonies sont organisées en patch de 5-10 terriers répartis entre 650 et 1200 m d'altitude dans des remparts avec une orientation sud ou ouest.

Elles se situent sur des petites vires et sont associées à des ruptures de pente très forte (60°) dans des jeunes forêts de l'étage mésotherme à dominance *Olea lancea* et *Monimia rotundifolia*.

Les résultats de la modélisation des habitats favorables et des observations montrent que les colonies encore existantes se situent dans de petites zones très inaccessibles représentant les derniers habitats refuges qui limitent l'accès des prédateurs et surtout des chats, mais aussi la place disponible pour les Pétrels noir de Bourbon, etc.

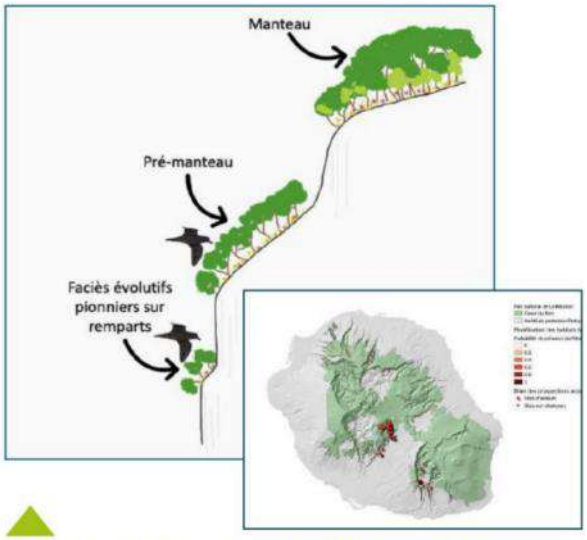


Schéma des habitats refuges et modélisation prédictive de l'habitat favorable du Pétrel noir de Bourbon (Huré 2019)

Localisation des échouages des Pétrels noirs de Bourbon sur l'île de La Réunion

La répartition des lieux de découverte des Pétrels noirs de Bourbon échoués sur l'île de La Réunion est concentrée sur deux secteurs de l'île : le quart sud-ouest et le nord-est incluant le Cirque de Salazie.

Les Pétrels noirs récupérés par le réseau de sauvetage proviennent (à 76,5 %) du sud-ouest de l'île, dans un triangle « Plaine des Cafres-Etang-salé-les-bains-Saint Joseph ». La concentration des échouages sur ce périmètre est certainement liée à la présence attestée des Pétrels noirs de Bourbon autour de Grand Bassin. On peut supposer que les oiseaux ont une tendance plus marquée à transiter vers cette zone de reproduction probable à partir de la côte sud-ouest de l'île. Cette zone a été préalablement identifiée comme un couloir important de passage pour le Pétrel de Barau qui se reproduit sur les plus hauts sommets de l'île (Salamolard 2008).

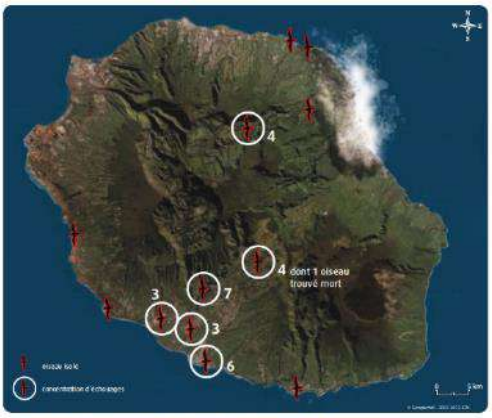


Figure 16. Localisation des échouages de Pétrel noir de Bourbon sur l'île de La Réunion entre 1920 et 2011.

Les autres échouages ont lieu dans le nord-est de l'île : à Bois Rouge (1), à Ste Suzanne centre-ville (1), Rivière du Mâts-les-Hauts (1) dans le Cirque de Salazie (4) et dans l'ouest de l'île à Saint Leu (1). Nous ne disposons pas actuellement d'information attestant de l'existence de sites de reproduction du Pétrel noir dans le Cirque de Salazie.

Le projet se situe à 3 km de la limite sud-ouest du cône de survol principal du Pétrel Noir de Bourbon. Cependant il se situe en limite de son cône d'échouage (Saint Joseph) et les nouvelles données sur l'espèce indique la présence de colonie à la Rivière des Remparts. Le site est donc certainement survolé par cette espèce. L'enjeu de conservation est donc fort vis-à-vis des éventuelles perturbation (éclairage notamment).

***Tableau 37* : Liste, statut écologique et bioévaluation pour le Pétrel noir de Bourbon recensées ou susceptibles d'être présentes sur la zone d'étude élargie (données bibliographiques et d'inventaires)**

Nom scientifique	Nom français	Endémicité	Protection	Patrimonialité Réunion	Période de nidification	Statut sur la zone d'étude	Enjeux / Vulnérabilité
Pseudobulweria aterrima	Pétrel noir de Bourbon Fouquet Noir, Timize	Réunion	Protection	CR : En danger critique d'extinction Déterminante de ZNIEFF	Septembre à mars ?	Situé dans le cône d'échouage. Colonie connue dans la Rivière des Remparts et Grand Bassin – survol certain de la zone d'étude.	Fort

- **Les Puffins**

Le Puffin tropical, Puffin de Baillon, Petit fouquet, *Puffinus lherminieri (Lesson), 1839* et le Puffin du Pacifique, Puffin fouquet, *Ardenna pacifica*, sont des oiseaux marins pélagiques ne venant à terre que pour se reproduire. Les puffins nichent en colonie. La période de nidification varie suivant les localités. Le maximum d'intensité a été relevé entre la mi-juillet et fin mars. Cependant, des oiseaux sont notés sur l'île presque tout au long de l'année. Le Petit fouquet fréquente principalement les falaises et les remparts des ravines du littoral jusqu'à 1600 mètres d'altitude, tandis que le Fouquet gris niche principalement le long des falaises près de la côte. Ces espèces restent fidèles à leurs lieux de nidification.

Les menaces qui pèsent sur l'espèce sont globalement les même que pour le Pétrel.

Ces espèces sont indigènes de La Réunion, protégées et de préoccupation mineure (LC) selon l'IUCN. Elle présente une distribution pantropicale.

Selon la carte de distribution spatiale des colonies d'oiseaux marins de la SEOR, des colonies sont recensées dans les remparts au sein de l'aire rapprochée, notamment sur les falaises du piton de Grande Anse à proximité et alentours (Cap Auguste, Cap Rond, Cap la Loi, Cap Jaune, Cap la Source) mais également au sein de l'air éloignée Rivière des Remparts et rivière Langevin). La zone d'étude n'accueille pas de site propice à l'installation de colonie. Le site est cependant potentiellement survolé par ces espèces. L'enjeu de conservation est modéré.

***Tableau 38* : Liste, statut écologique et bioévaluation pour les Puffins recensées ou susceptibles d'être présentes sur la zone d'étude élargie (données bibliographiques et d'inventaires)**

Nom scientifique	Nom français	Endémicité	Protection	Patrimonialité Réunion	Période de nidification	Statut sur la zone d'étude	Enjeux / Vulnérabilité
Puffinus lherminieri ssp. bailloni	Puffin tropical Petit Fouquet	Afromalgache	Protection	LC : Préoccupation mineure Espèce à statut indéterminé Déterminante de ZNIEFF	Toute l' année avec un pic de juillet à janvier	Des colonies de reproduction sont recensées dans les ravines en aval de l'aire d'étude rapproché. Des individus survolent potentiellement la zone d'étude.	**Modéré**
Ardenna pacifica	Puffin du Pacifique Fouquet gris	Pantropical	Protection	LC : Préoccupation mineure Espèce à statut indéterminé Déterminante de ZNIEFF	Toute l' année avec un pic de juillet à janvier	Des colonies de reproduction sont recensées dans les ravines en aval de l'aire d'étude rapproché. Des individus survolent potentiellement la zone d'étude.	**Modéré**

- **Le Paille en Queue à Bec Jaune – Phaethon Lepturus**

Le Paille en queue à bec jaune -*Phaethon lepturus*, est une espèce indigène, protégée, de préoccupation mineur (LC) selon l'IUCN, assez commune à la Réunion, qui se nourrit en mer et niche sur les falaises, remparts et promontoires rocheux de l'Île notamment dans les bas.

Aucun individu n'a été observé au cours de l'expertise. Aucun site propice à la reproduction n'a été identifié sur la zone d'étude.

En revanche des sites de nidifications certains sont recensées dans les remparts au sein de l'aire rapprochée, notamment sur les falaises du piton de Grande Anse et alentours (Cap Auguste, Cap Rond, Cap la Loi, Cap Jaune, Cap la Source). Le site est cependant potentiellement survolé par cette espèce. L'enjeu de conservation est donc modéré.

***Tableau 39* : Liste, statut écologique et bioévaluation pour le Paille-en-Queue recensées ou susceptibles d'être présentes sur la zone d'étude élargie (données bibliographiques et d'inventaires)**

Nom scientifique	Nom français	Endémicité	Protection	Patrimonialité Réunion	Période de nidification	Statut sur la zone d'étude	Enjeux / Vulnérabilité
Phaethon lepturus	Phaéton à bec jaune Paille en queue	Pantropical	Protection	LC : Préoccupation mineure	Toute l' année avec un pic de septembre à mars	Aucun individu observé. Des individus peuvent survoler la zone.	**Modéré**

- **Les Continuités Ecologiques – La Trame Aérienne – Les Pétrels et les Puffins**

L'étude de 2014 sur l'identification et la cartographie préalable des continuités écologiques à La Réunion (Asconit, EcoDDen, DEAL, 2014) met en évidence les éléments suivants pour la trame aérienne qui s'intéresse aux oiseaux ayant une grande capacité de vol et dont les déplacements sont indépendants de l'occupation du sol.

Cette trame est composée de deux sous trames : une sous trame diurne basée sur le Busard de Maillard (*Circus maillardi*) et une sous trame nocturne basée sur les pétrels (*Pseudobulweria aterrima & Pterodroma baraui*) et le Puffin de Baillon (*Puffinus lherminieri bailloni*). Les déplacements entre les zones de nidification ou de repos et les zones de chasse rendent ces espèces vulnérables 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. À une échelle plus locale et notamment au niveau des communes, la cartographie des obstacles pourra être affinée et intégrer l'ensemble des obstacles locaux identifiés dans le Plan de Conservation de l'espèce.

A la lecture de la carte de cette sous-trame, la zone d'étude ainsi que le périmètre rapproché sont en aire de survol de priorité 3.

Le périmètre d'étude n'est pas une zone de survol prioritaire pour les oiseaux marins dont le Puffin Tropical, le Pétrel de Barau et le Pétrel Noir de Bourbon.

Toutefois, les dernières découvertes concernant le Pétrel Noir de Bourbon avec la présence de colonies dans la rivière des Remparts permet d'en déduire que le site est certainement survolé par cette espèce à enjeu majeur de conservation.

Le secteur proche des zones urbaines de Petite-Ile est déjà très perturbé par les éclairages artificiels néfastes pour ces espèces.

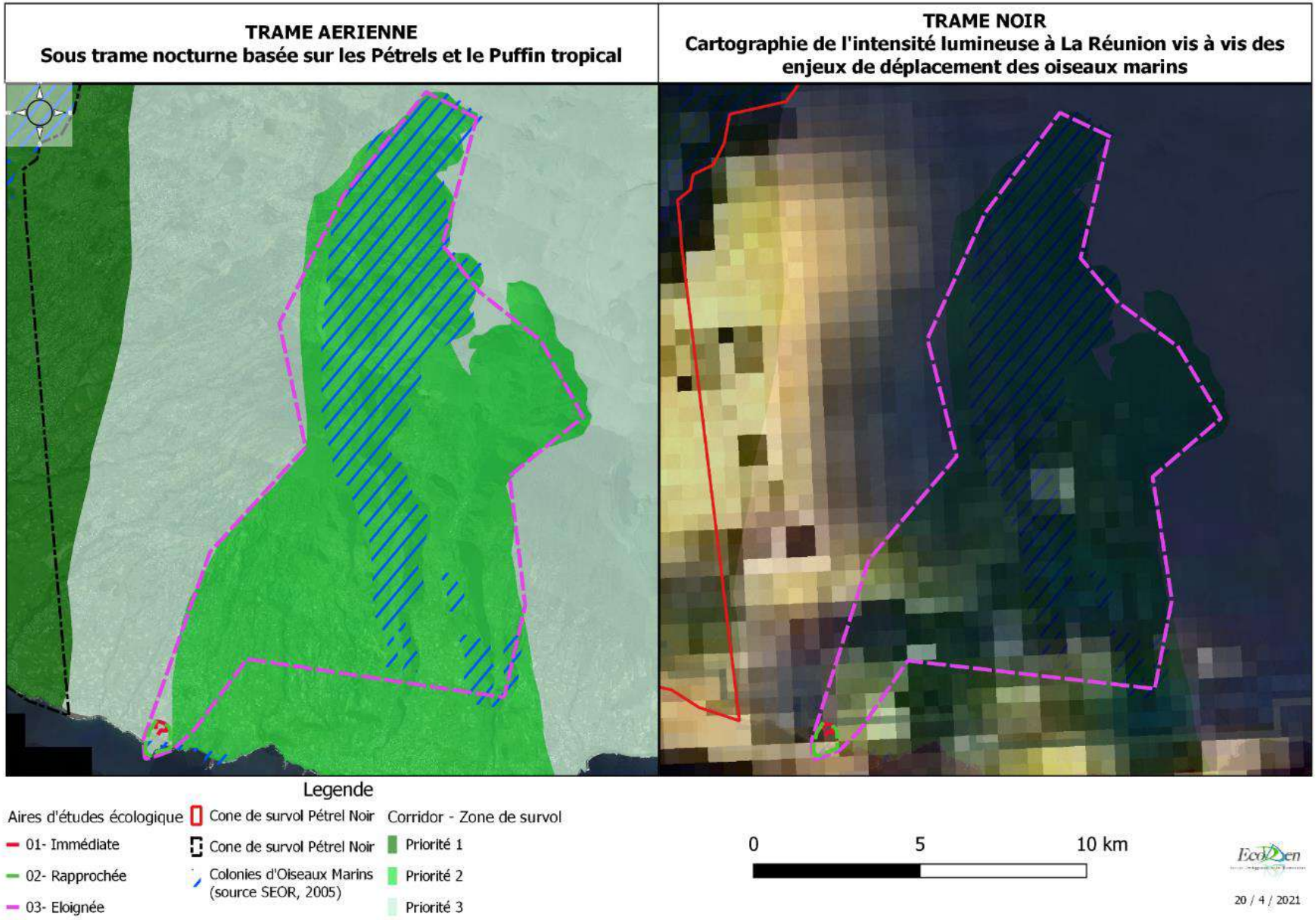


Figure 52 : ***Cartographie des continuités écologiques – Sous-trame aérienne : Les oiseaux marins (Asconit, EcoDDen, DEAL, 2014)***

XI.1.1.15. Synthèse de l'intérêt patrimonial / écologique de la zone d'étude

L'intérêt patrimonial de la zone d'étude est présenté pour l'espace aérien et pour les milieux terrestres.

L'intérêt vis-à-vis de l'espace aérien est donné selon l'importance de la zone pour les oiseaux à grande capacité de vol et dont les déplacements ne sont pas directement liés à l'occupation du sol mais qui peuvent être perturbés par des aménagements (éclairages, poteaux et lignes aériennes, …).

L'intérêt patrimonial des milieux est un croisement entre :

- La patrimonialité intrinsèque des types de végétation recensés et cartographiés, modulés par leur état sanitaire (bon ou dégradé),
- La présence d'espèces végétales patrimoniales,
- L'intérêt des habitats pour la faune (oiseaux forestiers, insectes, chiroptères, …)
- L'intérêt des milieux vis-à-vis des continuités écologiques.

Ainsi nous distinguons :

Intérêt	Secteur et justification
Espace aérien	
Fort	L'espace aérien au-dessus du site est potentiellement utilisé par le Busard de Maillard comme zone de déplacement avec une probabilité de présence moyenne et est un couloir de migration de priorité 3 pour les oiseaux marins mais certainement survolé par le Pétrel Noir de Bourbon avec des colonies dans la Rivière des Remparts. Par ailleurs, d'importantes colonies d'oiseaux marins sont présentes dans l'aire rapprochée de la zone d'étude notamment sur le littoral du Piton Grand Anse. L'enjeu relatif aux déplacements des oiseaux ayant une grande capacité de vol et dont les déplacements sont indépendants de l'occupation du sol (sauf obstacle) est donc considéré comme fort.
Milieux terrestres	
Faible à modéré	Les fourrés arbustifs exotiques à *Leucaena Leucocephala* et *Schinus terebinthifolia* potentiellement utilisé par l'Oiseau blanc comme territoire de reproduction. La formation arborée de nature remarquable à *Albizia lebbeck*. Ces formations jouent un rôle local dans le maintien des continuités écologiques pour la faune commune.
Faible	Les friches exotiques utilisées par l'Oiseau blanc et par la Tourterelle Malgache et d'autre espèces ubiquistes comme territoire de chasse.
Très faible	Les parcelles cultivées à *Saccarhum officinarum* utilisées comme territoire de chasse.

Le champ de canne au droit de la zone d'étude présente un intérêt de conservation très faible.

Les fourrés adjacents présentent un intérêt de conservation faible à modéré dans leur rôle au maintien des continuités écologique.

Les enjeux concernant la faune se concentrent essentiellement sur les perturbations nocturnes qu'apporteraient une intensification des éclairages sur la zone, accroissant la gêne pour les populations d'oiseaux marins (colonies toutes proches).

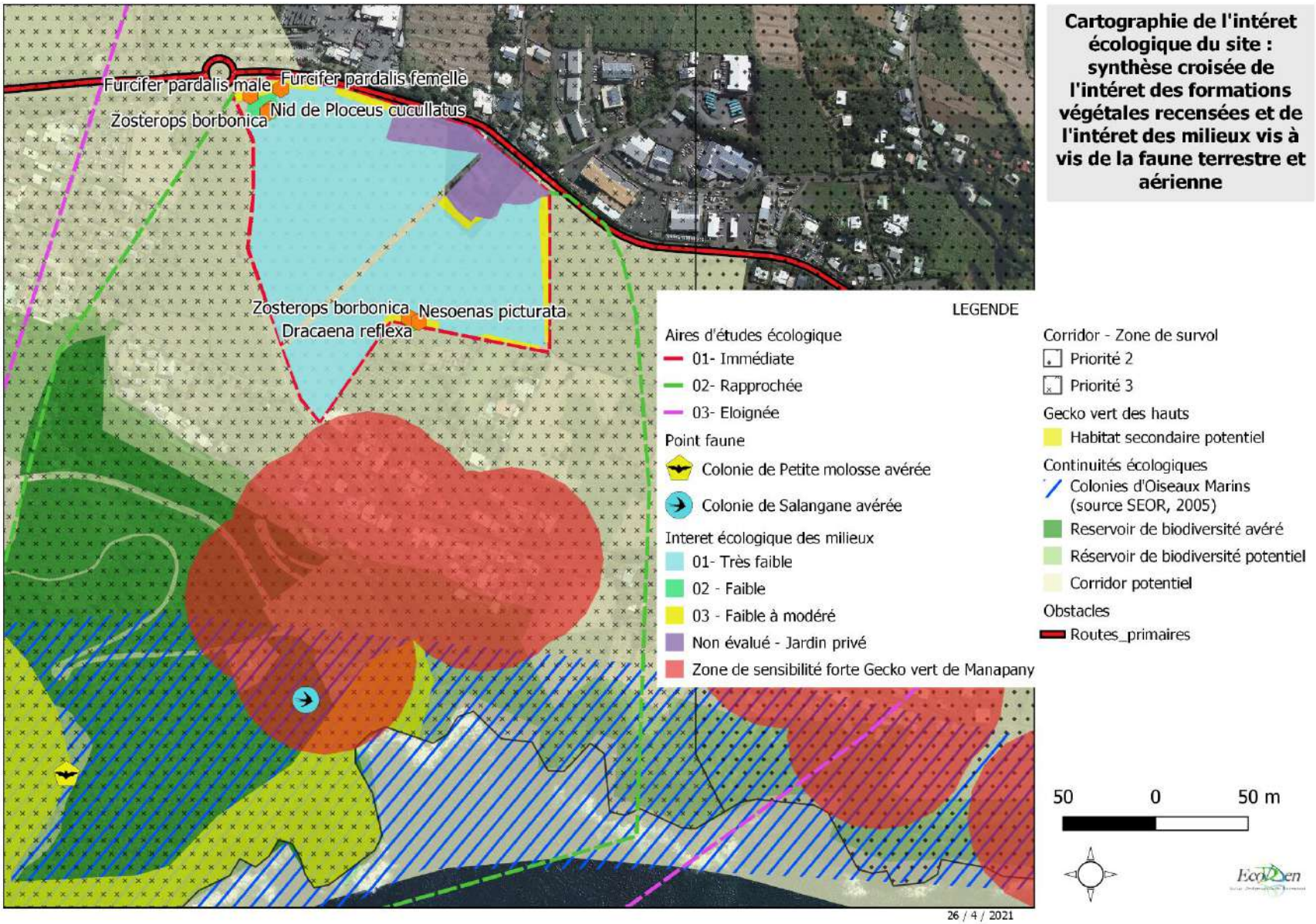


Figure 53 : ***Cartographie de l'intérêt écologique des milieux : synthèse croisée de l'intérêt des formations végétales recensées et de l'intérêt des milieux vis-à-vis de la faune terrestre et aérienne et des continuités écologiques (Source : EcoDDen, 2021)***