

**Avis délibéré de la Mission Régionale
d'Autorité environnementale de La Réunion
sur le projet d'extension de la zone industrielle n°4
sur la commune de Saint-Pierre**

n°MRAe 2023APREU3

Préambule

Le présent avis est rendu par la Mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de La Réunion, en application du 3° du I de l'article R.122-6 du code de l'environnement modifié par le décret n°2020-844 du 3 juillet 2020 relatif à l'autorité environnementale (Ae).

L'avis de l'autorité environnementale (Ae) est un avis simple qui ne porte pas sur l'opportunité du projet, mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le pétitionnaire et sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet. Il ne constitue pas une approbation du projet au sens des procédures d'autorisation préalables à sa réalisation, et n'est donc ni favorable, ni défavorable. Porté à la connaissance du public, cet avis vise à apporter un éclairage sur les pistes d'amélioration du projet dans la prise en compte des enjeux environnementaux qui ont pu être identifiés, et à favoriser la participation du public dans l'élaboration des décisions qui le concerne.

La MRAe Réunion s'est réunie le 4 janvier 2023.

Étaient présents et ont délibéré : Didier KRUGER, Sonia RIBES-BEAUDEMOULIN.

En application du règlement intérieur de la MRAe de La Réunion adopté le 11 septembre 2020 et publié au bulletin officiel le 25 septembre 2020, chacun des membres délibérants cités ci-dessus, atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

Introduction

Conformément au 3° de l'article R.122-6 et au I de l'article R.122-7 du code de l'environnement, la MRAe a été saisie pour avis par le préfet sur le projet d'extension de la zone industrielle n°4 sur la commune de Saint-Pierre.

Le service régional chargé de l'environnement qui apporte un appui à la MRAe, est la direction de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DEAL) de La Réunion (service connaissance évaluation et transition écologique). En application du III de l'article 122-7 du code de l'environnement, l'agence régionale de santé (ARS) de La Réunion a été consultée par la MRAe.

Sur la base des travaux préparatoires du service régional chargé de l'environnement, et après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit.

Localisation du projet : Lieu-dit « Bois d'Olives » sur la commune de Saint-Pierre

Demandeur : SPL Grand-Sud

Procédure principale : Autorisation environnementale (IOTA et ICPE)

Date de saisine de l'Ae : 30 novembre 2022

Date de l'avis de l'agence régionale de la santé (ARS) : 19 décembre 2022

Le projet est une opération d'aménagement d'une superficie de 94 hectares. Au regard des seuils mentionnés dans le tableau annexé à l'article R.122-2 du code de l'environnement pour la catégorie 39°, une évaluation environnementale est requise dans la cadre de la procédure d'autorisation administrative.

Le demandeur a déposé au service instructeur de la DEAL (SEB : service eau et biodiversité) un dossier de demande d'autorisation environnementale comprenant une étude d'impact référencée « AR1931 » dont la version 7 est datée du 10 octobre 2022.

C'est sur la base de ce dossier considéré complet et régulier par le service instructeur (DEAL-SEB) que l'Ae a été saisie officiellement le 30 novembre 2022.

Le présent avis de l'Ae sera joint au dossier soumis à enquête publique conformément aux dispositions du code de l'environnement (R.122-7.II) et cette dernière ne pourra débiter avant réception de celui-ci. Le pétitionnaire est tenu de produire une réponse écrite à l'avis de l'Ae au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique (article L.122-1.V et VI du code de l'environnement).

Sommaire

1. PRÉSENTATION DU CONTEXTE ET DES PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DU PROJET.....	5
2. ANALYSE DE LA QUALITÉ DU DOSSIER D'ÉTUDE D'IMPACT.....	7
3. ÉTAT INITIAL, ANALYSE DES IMPACTS ET PROPOSITIONS DE MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION (ERC).....	8
3.1. Milieu physique.....	8
3.1.1. État initial.....	8
3.1.2. Impacts et mesures.....	9
3.2. Milieu naturel.....	9
3.2.1. État initial.....	9
3.2.2. Impacts et mesures.....	11
3.3. Milieu humain.....	13
3.3.1. État initial.....	13
3.3.2. Impacts et mesures.....	13
3.4. Effets cumulés.....	15
4. JUSTIFICATION DU PROJET.....	16
5. ETUDE DE DANGERS.....	17

Résumé de l'avis

La SPL Grand-Sud envisage de poursuivre l'aménagement de la ZI n°4 pour laquelle les phases 0 et 1 sont achevées et la phase 2 est actuellement en cours de travaux.

Le projet présenté aujourd'hui par la SPL Grand-Sud concerne :

- les phases 2 bis et 3 qui représentent une superficie globale de 13,8 hectares ;
- la voirie primaire de desserte dite voie « V3 » d'une longueur de 33 mètres, support d'un futur transport en site propre (TCSP) de la Ville de Saint-Pierre ;
- la piste d'accès aux poids lourds pour permettre l'extraction des matériaux de tufs pouzzolaniques présents dans le sous-sol au droit de la phase 3.

À l'appui d'un état initial de l'environnement de grande qualité, il apparaît que le site du projet se révèle à très fort enjeu écologique, notamment au regard de l'existence d'un réservoir de biodiversité comprenant des formations végétales primaires et des espèces de flore rare, et cela malgré la présence de dépôts sauvages de déchets.

Afin de prendre en compte les enjeux écologiques en présence, l'étude d'impact met en exergue les évolutions successives du projet aboutissant à un scénario d'aménagement de la ZI n°4 qui tente de trouver un compromis entre l'optimisation de l'exploitation du gisement stratégique de tufs pouzzolaniques, les besoins de développement des activités économiques du bassin de vie de Saint-Pierre, et les différentes contraintes qui s'imposent au site d'extension de la ZI n°4.

Toutefois, le projet occasionnera la destruction de 57 % de la savane indigène en présence devenue très rare sur le territoire réunionnais et de plusieurs stations d'espèces de flore protégée. Sans attendre la suite qui sera donnée à la demande de dérogation à la destruction d'espèces protégées, l'Ae recommande au porteur de projet de préciser les modalités de suivi des espèces sauvages de flore déplacées de leur habitat naturel.

L'Ae recommande également d'intégrer dans le règlement interne à la ZI n°4 des dispositions en faveur du :

- du climat et du développement des énergies renouvelables ;
- des déplacements dans un secteur où les conditions de circulation sont actuellement problématiques ;
- de la qualité urbaine, architecturale et paysagère de l'entrée de ville de Saint-Pierre ;
- de la limitation des nuisances provenant de la phase chantier, comme en phase exploitation, notamment à l'issue de la mise en service de la piste de course automobile
- d'un repérage des nids d'oiseaux et des cavités susceptibles d'abriter des micro-chiroptères suffisamment anticipé pour pouvoir prendre les dispositions nécessaires pour garantir la préservation et la survie des espèces de faune protégée avant le démarrage des travaux d'extension de la ZI n°4.

L'ensemble des recommandations de l'Ae est présenté ci-après dans l'avis détaillé.

Avis détaillé

1. PRÉSENTATION DU CONTEXTE ET DES PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DU PROJET

La SPL Grand-Sud est une Société Publique Locale qui a été désignée par la CIVIS, communauté d'agglomération regroupant les communes de Saint-Pierre, Saint-Louis, L'Etang-Salé, Petite-Île, Cilaos et Les Avirons, comme concessionnaire d'aménagement pour réaliser les études et les travaux pour les phases 2, 2bis et 3 de la ZI n°4.



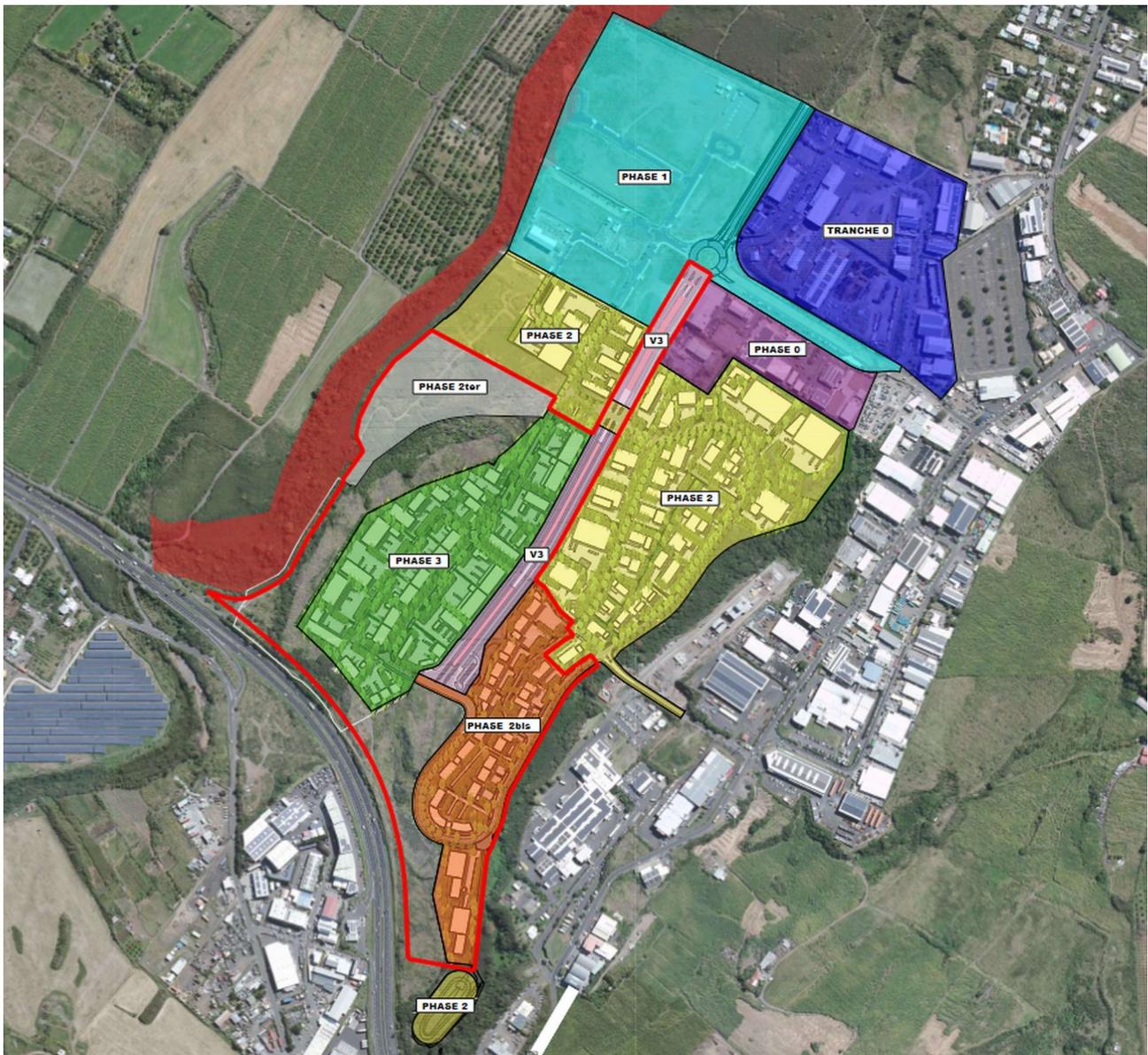
Plan de situation (source IGN – BD Topo 2019)

Actuellement, 24 hectares correspondant aux phases 0 et 1, ont déjà été aménagés entre 2006 et 2016. La phase 2 concernant une superficie de 14 hectares, est en cours de travaux.

Un avis de l'autorité environnementale a été délivré le 8 décembre 2014 pour les phases 1 et 2 portant sur 28 hectares de la ZI n°4¹.

Le projet de la présente la demande d'autorisation environnementale concerne les phases 2 bis et 3 d'une superficie globale de 13,8 hectares, ainsi que la voirie primaire de desserte dite voie « V3 » d'une longueur de 33 mètres et la piste d'accès aux poids lourds pour permettre l'extraction des matériaux de tufs pouzzolaniques présents sur le site de la phase 3.

1 Voir le site de la préfecture de La Réunion : <https://www.reunion.gouv.fr/commune-de-saint-pierre-a962.html>



Plan de masse (source rapport Eco-Stratégie du 10 octobre 2022)

Les travaux comprennent :

- le débroussaillage des emprises ;
- les travaux d'extraction de 750 000 tonnes environ de la pouzzolane comprenant notamment le traitement des matériaux in situ (criblage et concassage), ainsi qu'une piste d'accès permettant de rejoindre la RN n°1 et le chemin Charette ;
- les travaux de maçonnerie et de clôtures ;
- les réseaux d'assainissement des eaux pluviales et d'un bassin de rétention ;
- les réseaux divers (eau potable, assainissement des eaux usées, éclairage public, téléphonie) ;

- la réalisation de la voie V3 et des voiries secondaires et tertiaires ;
- la réalisation de voies vertes et de cheminements piétonniers ;
- l'aménagement des espaces publics et d'intégration paysagère.

Il est rappelé que l'aménagement des phases 2 et 3 de la ZI n°4 a fait l'objet d'une procédure de révision allégée du PLU de la commune de Saint-Pierre et qu'un avis de l'autorité environnementale a été publié le 1^{er} mars 2022² (voir avis référencé 2022AREU2).

2. ANALYSE DE LA QUALITÉ DU DOSSIER D'ÉTUDE D'IMPACT

Dans l'ensemble, l'étude d'impact est claire et structurée, et son contenu comporte l'ensemble des éléments réglementaires précisés à l'article R.122-5 du code de l'environnement.

Le résumé non technique sous forme de tableaux présente de manière synthétique les enjeux, les impacts et les mesures proposées pour chacune de thématiques environnementales. Toutefois, la présentation sous forme de tableaux n'apparaît pas idéale pour permettre à un lecteur non spécialisé de disposer des éléments essentiels traités dans l'étude d'impact.

Le dossier comporte de nombreuses cartographies très claires et pédagogiques qui facilitent grandement la compréhension des enjeux en présence.

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Ae sont les suivants :

- ➔ la préservation de la biodiversité, des espèces de flore et de faune endémiques protégées, et des habitats naturels uniques à La Réunion ;
- ➔ l'exploitation des matériaux minéraux (pouzzolane) qui constituent une ressource rare et précieuse à La Réunion ;
- ➔ la prise en compte des nuisances générées par l'exploitation des matériaux minéraux, des travaux d'aménagement et des futures activités sur la ZI n°4 (notamment le projet de circuit automobile) ;
- ➔ les conditions de circulation et de déplacement dans un secteur de la commune de Saint-Pierre déjà fortement congestionné ;
- ➔ la gestion des eaux pluviales et leurs rejets dans le milieu naturel permettant de préserver les ressources en eau ;
- ➔ le développement des énergies renouvelables et les actions de maîtrise de l'énergie ;

2 Voir le site internet de la MRAe : <https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/avis-rendus-sur-plans-et-programmes-rl17.html>

- la qualité urbaine, architecturale et paysagère de l'entrée de ville de la commune de Saint-Pierre.

L'avis de l'Ae qui suit, analyse sur le fond la pertinence des informations figurant dans le dossier d'étude d'impact au regard de ces principales thématiques à enjeux. Il s'agit d'une analyse croisée de l'état initial, des impacts et des mesures suivant la séquence ERC³.

3. ÉTAT INITIAL, ANALYSE DES IMPACTS ET PROPOSITIONS DE MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION (ERC)

3.1. Milieu physique

3.1.1. État initial

Une grande partie du site destinée au projet d'extension de la ZI n°4 se situe dans l'espace carrière « EC 16-04 » inscrit dans le schéma départemental des carrières approuvé par arrêté préfectoral du 20 novembre 2010⁴. La ressource minérale identifiée est formée de tufs pouzzolaniques qui constituent un matériau rare à La Réunion et utilisé depuis plus de 30 ans pour la fabrication de ciment. Une étude a été engagée en 2019 par la SPL Grand-Sud estimant le gisement à environ 743 700 tonnes de matériaux exploitables⁵.

Le SDAGE⁶ pour la période 2022-2027 établit que l'état de la masse d'eau souterraine « Formations volcaniques et volcano-sédimentaires du littoral de Pierrefonds à Saint-Pierre » référencée FRLG106, est médiocre, alors que le SDAGE considère cette ressource comme stratégique pour l'alimentation en eau potable, Son altération poserait des problèmes immédiats pour la satisfaction des besoins futurs pour les populations qui en dépendent.

Le réseau hydrographique reste limité dans le secteur avec la Ravine des Cabris située en bordure du périmètre de la ZI n°4 à l'ouest, et à la Ravine des Sables à l'est.

La zone d'implantation du projet est ainsi concernée par des mesures de prescriptions au Plan de prévention des risques naturels (PPRn) pour les aléas inondation et mouvement de terrain. Le règlement du PPRn permet les aménagements 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.

- 3 La séquence « éviter-réduire-compenser » (ERC) qui s'applique à toutes les composantes de l'environnement et de la santé humaine, consiste à :
- supprimer certains impacts négatifs via des mesures d'évitement ;
 - à défaut, définir des mesures de réduction des impacts ;
 - et enfin, en dernier lieu, compenser les atteintes qui n'ont pu être évitées et réduites.
- 4 Voir le site internet de la DEAL de La Réunion : <https://www.reunion.developpement-durable.gouv.fr/schema-departemental-des-carrieres-de-la-reunion-a165.html>
- 5 Voir la page 21 du rapport Eco-Stratégie – Volet 2 – Étude d'impact sur l'environnement du 10 octobre 2022
- 6 Schéma directeur d'aménagement et de gestion (SDAGE) de La Réunion accessible sur le site du comité eau et biodiversité : <https://www.comite-eau-biodiversite-reunion.fr/sdage-2022-2027-et-programme-de-mesures-r91.html>

3.1.2. Impacts et mesures

L'exploitation de la ressource minérale nécessite un arasement intégral de la butte de tufs pouzzolaniques et repose sur une extraction progressive de cette ressource minérale rare sur 8 années en lien avec les aménagements de la ZI n°4⁷.

La gestion des eaux pluviales associée à l'ensemble des travaux sur le site comprend un fossé intercepteur, un bassin de décantation de 225 m³ et un bassin de rétention de 1 200 m³ situé dans la partie basse du périmètre du projet en lisière avec la RN n°1. Le dimensionnement de ces ouvrages s'appuie sur une étude hydraulique réalisée en juin 2022 par le bureau d'études HYDRETTUDES⁸.

Conformément aux exigences du code de l'urbanisme, une étude sur le potentiel de développement des énergies renouvelables a été réalisée par le bureau d'études Eco-Stratégie Réunion en octobre 2022⁹. Il en ressort que des mesures de maîtrise de la demande en énergie, des actions de sensibilisation aux économies d'énergie et la mise en place d'installations photo-voltaïques en toiture des futurs bâtiments de la ZI n°4 sont en mesure de répondre aux besoins d'électricité de l'ensemble des activités de la ZI n°4. C'est ainsi que l'étude d'impact propose une mesure spécifique¹⁰ pour encourager les actions de maîtrise de la demande en énergie et de développement des énergies renouvelables.

➤ ***Au regard des dispositions définies dans la loi du 18 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte et du PCAET de la CIVIS, l'Ae recommande au porteur de projet de :***

– présenter les objectifs à prendre en compte dans le cadre des aménagements de la ZI n°4 en matière de production d'électricité issue des énergies renouvelables et en matière de décarbonation de l'industrie ;

– faire en sorte que le règlement interne de la zone industrielle inscrive durablement la ZI n°4 dans une ambition de maîtrise de la consommation d'énergie, de réduction des émissions des gaz à effet de serre et de prise en compte des effets prévisibles du changement climatique (notamment en évitant la création d'îlots de chaleur).

3.2. Milieu naturel

3.2.1. État initial

Un diagnostic écologique du secteur a été réalisé par le bureau d'études EcoDDen¹¹ à partir d'expertises de terrain effectuées entre le 24 avril 2020 et le 5 mai 2020.

7 Voir les pages 24 à 33 du rapport Eco-Stratégie – Volet 1 – Pièces communes du 10 octobre 2022

8 Voir l'annexe n°4 du rapport Eco-Stratégie – Volet 2 – Étude d'impact sur l'environnement du 10 octobre 2022

9 Voir l'annexe n°3 du rapport Eco-Stratégie – Volet 2 – Étude d'impact sur l'environnement du 10 octobre 2022

10 Voir les pages 177 et 178 du rapport Eco-Stratégie – Volet 2 – Étude d'impact sur l'environnement du 10 octobre 2022

11 Voir les pages 64 à 103 du rapport EcoDDen relatif au dossier de demande de dérogation à l'article L.411-2 du code de l'environnement du 29 septembre 2022

Si le rapport fait état de la présence de nombreuses espèces exotiques de flore sur le périmètre du site du projet, il y a lieu de souligner la présence d'une savane indigène de type *Heteropogon contortus* en bon état de conservation au niveau de la butte de tufs pouzzolaniques et le long de la Ravine des Cabris. Cette savane à fort enjeu patrimonial, abrite plusieurs espèces de flore sauvage remarquable dont quatre d'entre elles sont protégées par arrêté ministériel¹² :

- *Zornia gibbosa*, espèce indigène protégée et considérée en danger d'extinction sur la liste rouge de l'UICN¹³ ;
- *Doryopteris pedatoides*, espèce indigène protégée et considérée en danger d'extinction sur la liste rouge de l'UICN ;
- *Hibiscus ovalifolius*, espèce endémique très rare, protégée et considérée en danger critique d'extinction sur la liste rouge de l'UICN ;
- *Cyperus iria*, espèce indigène protégée et relativement rare à La Réunion ;
- *Tephrosia pumila* var. *aldabrensis*, espèce indigène considérée en danger d'extinction sur la liste rouge de l'UICN ;
- *Portulaca pilosa*, espèce indigène nouvellement découverte dont l'aire de répartition se limite à la zone d'étude.

Le diagnostic écologique mentionne également que d'autres savanes indigènes sont également présentes en contrebas de la butte de tufs pouvant abriter des stations isolées de *Zornia gibbosa*.

Par ailleurs, le secteur constitue un corridor écologique majeur pour les oiseaux endémiques protégés suivants :

- le Pétrel de Barau (*Pterodroma baraui*), oiseau marin nichant dans les Hauts de La Réunion, en danger d'extinction sur la liste rouge de l'UICN¹⁴, particulièrement sensible à la pollution lumineuse ;
- le Pétrel Noir (*Pseudobulweria aterrima*), oiseau marin nichant dans les Hauts de La Réunion, en danger d'extinction sur la liste rouge de l'UICN, particulièrement sensible à la pollution lumineuse ;
- le Paille en queue à bec jaune (*Phaethon lepturus*), oiseau marin et terrestre, susceptible de nicher au niveau de la butte de tufs pouzzolaniques ;
- Le Busard de Maillard (*Circus Maillardi*), rapace en danger d'extinction sur la liste rouge de l'UICN.

12 Voir l'arrêté du 27 octobre 2017 relatif à la liste des espèces végétales protégées dans le département de La Réunion : https://www.reunion.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/arrete_liste_protegee_flore_reunion_jo_3-12-2017_-1-2.pdf

13 UICN : Union Internationale pour la Conservation de la Nature. Voir le site : <https://uicn.fr/>

14 Voir la liste rouge de la faune menacée à La Réunion établie par l'UICN : https://uicn.fr/wp-content/uploads/2010/07/Tableaux_Liste_rouge_faune_de_La_Reunion.pdf

Le site est fréquenté par des oiseaux forestiers comme l'Oiseau blanc (*Zosterops borbonicus*) et la Tourterelle malgache (*Nesoenas picturatus*) qui font l'objet d'un statut de protection par arrêté ministériel¹⁵. Les expertises de terrain ont également mis en évidence la présence d'un reptile protégé (*Furcifer pardalis*) et de deux espèces de micro-chiroptères qui survolent le site pour se nourrir : le Petit Molosse (*Mormopterus francoismoutoui*) et le Taphien (*Taphozous mauritanus*) également protégés par l'arrêté ministériel du 9 février 2018.

Enfin, l'étude d'impact indique la présence de déchets enfouis sans autorisation¹⁶. À l'issue de la réalisation de sondages, il apparaît que 41 700 m³ de déchets de démolition ont été entreposés à une date inconnue dans la partie nord-est du périmètre de la phase 2. Selon le rapport, les sols ne seraient pas pollués, sans toutefois apporter les rapports et résultats d'analyse permettant de l'attester.

3.2.2. Impacts et mesures

Compte tenu de la présence d'espèces floristiques rares et à forts enjeux écologiques, le projet présenté prévoit de préserver la butte de tufs pouzzolaniques. Néanmoins, l'étude d'impact¹⁷ précise que la mise en œuvre du projet d'extraction des matériaux minéraux, des travaux d'aménagement de la ZI n°4 et de création de la voie V3, support futur du TCSP de Saint-Pierre, se traduit par :

- la destruction de 57 % des habitats indigènes (et en particulier de savanes à *Hetropogon contortus*), dont 27 % en bon état de conservation représentant une superficie de 1,6 hectares ;
- la destruction ou la perturbation de 34 % des espèces floristiques protégées : *Zornia gibbosa*, *Cyperus iria* et *Portulaca pilosa* ;
- la préservation des espèces de flore protégée : *Hibiscus ovalifolius* et *Doryopteris pedatoides* ;
- la perte de 60 % environ du réservoir de biodiversité.

Afin de réduire les incidences sur la flore d'intérêt patrimonial, l'étude d'impact propose des mesures¹⁸ en faveur du maintien de ces espèces par la transplantation des individus concernés par les secteurs à aménager, le décapage des premiers horizons du sol, le stockage de ces terres et le régalage de celles-ci dans les zones non aménagées, notamment celle inscrite en zone N dans le PLU de Saint-Pierre.

15 Voir l'arrêté du 9 février 2018 relatif à la prévention de l'introduction et de la propagation des espèces animales exotiques envahissantes sur le territoire de La Réunion : <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000036610657>

16 Voir les pages 98 à 99 du rapport Eco-Stratégie – Volet 2 – Étude d'impact sur l'environnement du 10 octobre 2022

17 Voir les pages 135 et 156 du rapport Eco-Stratégie – Volet 2 – Étude d'impact sur l'environnement du 10 octobre 2022, ainsi que la page 53 du rapport EcoDDen relatif au dossier de demande de dérogation à l'article L.411-2 du code de l'environnement du 29 septembre 2022

18 Voir les pages 187 et 206 du rapport Eco-Stratégie – Volet 2 – Étude d'impact sur l'environnement du 10 octobre 2022

S'agissant de mesures expérimentales, le porteur de projet prévoit de faire intervenir les experts écologues du Conservatoire Botanique National de Mascarin (CBNM).

Malgré ces mesures, les impacts résiduels restent notables pour ce qui concerne plusieurs espèces de flore à fort enjeu de conservation. C'est pourquoi, le porteur de projet prévoit de demander une dérogation pour la coupe, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, de spécimens des espèces végétales protégées *Zornia gibbosa* et *Cyperus iria* au titre de l'article L.411-2 du code de l'environnement. Le dossier de demande dérogation portera également sur le reptile protégé *Furcifer pardalis* susceptible d'être impacté lors des travaux de défrichage.

- ***L'Ae demande au porteur de projet de préciser dans le rapport de l'étude d'impact :***
 - la justification de l'absence de pollution des sols liées à la présence de déchets ;***
 - le devenir envisagé des déchets en présence, notamment dans les secteurs concernés par la transplantation des espèces de flore indigène à fort enjeu patrimonial ;***
 - les modalités de suivi afin de garantir la préservation des espèces sauvages de flore déplacées de leur habitat naturel.***

Même si le diagnostic écologique n'a pas été en mesure de le vérifier, l'étude d'impact considère que la butte de tufs pouzzolaniques constitue un habitat favorable pour le Paille en queue à bec jaune et les deux espèces de micro-chiroptères. .

S'agissant du risque de prolifération des espèces exotiques envahissantes, plusieurs mesures¹⁹ sont proposées concernant les reptiles (*Phelsuma*) comme pour les espèces végétales au moment des opérations de terrassements et/ou d'apport de terres végétales en provenance de l'extérieur du site.

- ***Faute d'avoir réalisé un diagnostic écologique sur un cycle biologique complet pour les espèces en présence, l'Ae recommande une anticipation sur la mise en œuvre et un engagement du porteur de projet de respecter la mesure²⁰ consistant à réaliser un repérage et un piquetage des nids d'oiseaux protégés et des cavités susceptibles d'être occupées par des micro-chiroptères avant le démarrage des travaux de défrichage suffisant pour déterminer précisément la situation in situ et intégrer ces éléments de connaissance sur ces espèces de faune protégée dans le déroulement des travaux.***

19 Voir les pages 183 à 184 du rapport Eco-Stratégie – Volet 2 – Étude d'impact sur l'environnement du 10 octobre 2022

20 Voir les pages 182 à 183 du rapport Eco-Stratégie – Volet 2 – Étude d'impact sur l'environnement du 10 octobre 2022

3.3. Milieu humain

3.3.1. État initial

La ZI n°4 se situe en continuité directe de la ZI n°3, à l'ouest de la ville. Bordée à l'est par la ZI n°3 et à l'ouest par l'agriculture (champs de canne), la ZI n°4 bénéficie d'un positionnement stratégique pour le développement des activités économiques, compte tenu de la proximité avec la RN n°1 et du projet de création d'un axe de desserte structurant appelé « La Croix du Sud », inscrite au Schéma régional d'aménagement (SAR) approuvé le 22 novembre 2011²¹ et assurant une liaison routière supplémentaire avec les mi-pentes. Actuellement, les voiries de la ZI n°3 et de la ZI n°4 sont congestionnées aux heures de pointe.

Les habitations les plus proches se situent à 200 mètres au nord et à 400 mètres au sud-est des limites du périmètre d'étude.

Une étude sur la qualité de l'air au droit des secteurs de la phase 2 bis et de la phase 3 a été réalisée par le bureau d'études Rincant Air le 23 décembre 2021²². À partir des données issues d'une recherche documentaire, l'analyse démontre une augmentation de 8,2 % des émissions polluantes à l'horizon 2025 au droit des axes routiers.

Une étude acoustique a été réalisée par le bureau d'études IMAGEEN²³ afin de caractériser l'état sonore initial et les impacts des aménagements envisagés dans le cadre du projet d'extension de la ZI n°4. Pour ce faire, des mesures ont été effectuées en six points sur site au cours des mois de mars et mai 2020. Les résultats montrent que les nuisances sonores proviennent principalement de la RN n°1 qui longe la limite sud de la ZI n°4.

Le rapport de l'étude d'impact présente une analyse de la visibilité du site actuel à l'aide de photos prises à partir de plusieurs points en limite du périmètre de la ZI n°4²⁴. Compte tenu de la morphologie du site et de sa position en entrée de ville de Saint-Pierre, l'étude d'impact considère qu'une réflexion sur l'intégration paysagère du site est nécessaire.

3.3.2. Impacts et mesures

L'étude d'impact porte une attention particulière à la circulation et aux déplacements des poids lourds et du personnel de chantier au cours de la phase d'extraction des matériaux minéraux²⁵. Toutefois, les schémas présentés sont peu explicites et difficilement compréhensibles.

21 Voir le site internet de la Région Réunion : <https://regionreunion.com/actualite/toute-l-actualite/le-schema-d-amenagement-regional-sar>

22 Voir l'annexe n°1 du rapport Eco-Stratégie – Volet 2 – Étude d'impact sur l'environnement du 10 octobre 2022

23 Voir l'annexe n°2 du rapport Eco-Stratégie – Volet 2 – Étude d'impact sur l'environnement du 10 octobre 2022

24 Voir les pages 125 à 132 du rapport Eco-Stratégie – Volet 2 – Étude d'impact sur l'environnement du 10 octobre 2022

25 Voir les pages 165 à 168 du rapport Eco-Stratégie – Volet 2 – Étude d'impact sur l'environnement du 10 octobre 2022

- **Au regard des actuelles difficultés de circulation dans le secteur et du projet d'axe routier structurant de la « Croix du Sud », l'Ae demande au porteur de projet de réaliser une étude de trafic afin de :**
 - **présenter la situation existante à une échelle adaptée plus large ;**
 - **présenter l'évolution du trafic à partir d'une analyse territoriale intégrant les projets à venir et les perspectives en termes de transport en commun (en particulier, le schéma directeur des TCSP bus réalisé en 2016 par la CIVIS)**
 - **présenter les effets du projet lors de l'extraction des tufs pouzzolaniques et de la phase d'exploitation de la ZI n°4 ;**
 - **justifier le plan de circulation retenu pour une gestion optimale des trafics.**

Les dispositions inscrites dans le code de l'urbanisme au titre de la « loi Barnier » sur les entrées de ville²⁶, impose un recul des bâtiments de 75 mètres par rapport à l'axe de la RN n°1, sachant que cet axe routier fait également l'objet d'un classement sonore des infrastructures de transports terrestres sur le territoire de la commune de Saint-Pierre défini par l'arrêté n°2014-3754/SG/DRCTCV du 16 juin 2014.

Selon la configuration des futurs bâtiments des phases 2, 2bis et 3 de la ZI n°4 qui prend en compte ces contraintes réglementaires, l'étude acoustique réalisée par le bureau d'études IMAGEEN indique que les niveaux sonores restent en tout point en deçà des valeurs fixées par la réglementation, et ne nécessitent pas de mesures particulières d'atténuation.

Toutefois, cette étude n'intègre pas la phase de terrassement, de concassage, de criblage et de transport de matériaux, ni le projet de circuit automobile, qui constituent pourtant des sources importantes de bruit et de gêne pour le voisinage, tant au niveau des zones industrielles que des habitations proches.

- **L'Ae demande au porteur de projet de compléter l'étude acoustique en intégrant les émissions sonores provenant des travaux d'extraction des matériaux pouzzolaniques prévus sur une période de 8 ans, ainsi que du projet de circuit automobile afin de proposer dès maintenant des mesures suffisantes pour limiter les nuisances (bruit et qualité de l'air) pour les usagers de la ZI n°4, pour la faune en présence et pour les habitations alentours par des aménagements et des règles de construction adaptées aux bâtiments situés à proximité du circuit.**

Concernant les incidences sur le paysage, aucune analyse n'est produite dans l'étude d'impact et considère l'absence d'impact paysager par le projet²⁷. Deux mesures de

26 La loi n° 95-101 du 2 février 1995, dite loi Barnier, a introduit au sein du code de l'urbanisme (article L 111-6 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 75 mètres de part et d'autre de l'axe des autres routes classées à grande circulation

27 Voir la page 174 du rapport Eco-Stratégie – Volet 2 – Étude d'impact sur l'environnement du 10 octobre 2022

réduction sont proposées dans l'étude d'impact et consiste à maintenir le merlon de terre le long de la RN n°1 et la végétation existante, ainsi que de lancer un concours d'architecture pour réaliser la construction d'un ou de deux bâtiments emblématiques valorisant le site de la ZI n°4²⁸.

- ***Afin de garantir que le projet s'inscrit dans les dispositions du code de l'urbanisme au titre de la « loi Barnier » sur les entrées de ville, l'Ae recommande au porteur de projet de compléter l'étude d'impact par une analyse urbaine, architecturale et paysagère à partir de photo-montages lors des 8 années prévues lors la phase d'extraction de matériaux pouzzolaniques et ce à quoi pourrait ressembler la ZI n°4 à termes, afin d'en évaluer l'impact paysager puis, le cas échéant, de prévoir des mesures d'intégration paysagère lors des phases de chantier et des prescriptions dans le règlement interne de la ZI n°4 à respecter par les constructions futures.***

3.4. Effets cumulés

L'article R.122-5 du code de l'environnement précise que l'étude d'impact doit étudier le cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, et qui ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R.181-14 et d'une enquête publique, ou d'une évaluation environnementale et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

L'analyse des effets cumulés a été faite dans l'étude d'impact²⁹, en procédant à un recensement des projets situés dans un rayon de deux kilomètres autour de la ZI n°4. Même si le rapport présente sous forme de tableau multi-critères les effets cumulés en phase chantier et en exploitation par rapport aux 15 projets retenus dans l'analyse, l'étude d'impact n'apporte aucune conclusion en l'absence d'information sur les activités qui s'installeront sur les phases de la ZI n°4 concernées par la présente demande d'autorisation. Cela paraît contradictoire avec le contenu du rapport sur l'étude du potentiel de développement des énergies renouvelables³⁰ qui évalue les besoins énergétiques selon la répartition de la typologie et des superficies occupées par les activités présentes dans la phase 1 de la ZI n°4.

Il est à noter que le projet de liaison routière de « La Croix du Sud » ne fait pas partie des projets retenus dans l'analyse des effets cumulés même si les aménagements envisagés dans le cadre de l'extension de la ZI n°4 prévoient l'implantation de la voie primaire V3 s'inscrivant dans l'emplacement réservé destiné au projet de liaison routière de « La Croix du Sud ».

28 Voir la page 194 du rapport Eco-Stratégie – Volet 2 – Étude d'impact sur l'environnement du 10 octobre 2022

29 Voir les pages 145 à 152 du rapport Eco-Stratégie – Volet 2 – Étude d'impact sur l'environnement du 10 octobre 2022

30 Voir les pages 65 à 75 de l'annexe n°3 du rapport Eco-Stratégie – Volet 2 – Étude d'impact sur l'environnement du 10 octobre 2022

- **En prenant les mêmes hypothèses que dans l'étude du potentiel de développement des énergies renouvelables établie en octobre 2022, l'Ae recommande au porteur de projet de compléter l'analyse sur les projets existants ou à venir avec lesquels les interférences sont les plus prégnantes afin de compléter les mesures d'évitement ou de réduction, voire d'en proposer d'autres au regard des impacts cumulés en phase chantier comme en phase exploitation. Il s'agit en particulier de :**
- la ZI n°3 ;**
 - des phases 0, 1 et 2 de la ZI n°4 ;**
 - du projet de TCSP (transport en commun en site propre) de la CIVIS ;**
 - du projet de circuit automobile de Saint-Pierre ;**
 - du projet de raccordement électrique du centre de valorisation énergétique des déchets « Run'EVA » au poste source « La Vallée » ;**
 - du NPNRU de Bois d'Olives³¹.**

4. JUSTIFICATION DU PROJET

Le rapport de présentation de l'éco-PLU de la commune de Saint-Pierre³² arrêté en décembre 2018, fait état de l'existence ou du projet sur le territoire communal de :

- 4 zones industrielles, dont la ZI n°4 ;
- 6 zones d'activités économiques (ZAE) ;
- 3 zones d'aménagement concerté (ZAC)

Le bilan des taux d'occupation des zones industrielles n°1, 2 et 3 y est présenté et met en exergue la saturation de celles-ci. L'éco-PLU indique que la vocation de la ZI n°4 sera multiple (industrielle, entrepôt, artisanale et commerciale) et permettra de répondre à une forte demande de porteurs de projets privés qui souhaitent s'implanter sur la commune de Saint-Pierre.

L'emplacement de la ZI n°4 se situe au droit d'un espace carrière identifié au schéma départemental des carrières de 2010, comme au SAR de 2011. L'aménagement de la zone est conditionné par l'extraction de la ressource minérale au préalable, d'autant que celle-ci est une ressource rare et stratégique pour les activités économiques de La Réunion.

31 Nouveau Programme National de Renouveau Urbain (NPNRU). Voir les sites internet de l'ANRU et de la DEAL de la Réunion :

<https://www.anru.fr/le-nouveau-programme-national-de-renouveau-urbain-npnru>

https://www.reunion.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/fiche_npnru_bois_olive_saint_pierre_actualisee_nov_17.pdf

32 Voir les pages 141 à 143 du rapport Eco-Stratégie – Volet 2 – Étude d'impact sur l'environnement du 10 octobre 2022

L'implantation de l'axe routier la « Croix du Sud » inscrite dans le SAR de 2011 et située au droit de la ZI n°4, représente à la fois une contrainte dans l'aménagement de la zone industrielle et un enjeu stratégique pour les activités économiques du secteur.

Le projet initié en 2010 a évolué en 2018, puis en 2022³³ afin d'intégrer les nouveaux éléments de connaissance (notamment sur les milieux naturels), ainsi que les dispositions de la révision allégée du PLU de Saint-Pierre approuvée le 28 février 2019.

L'évolution du projet s'est ainsi attachée à mieux prendre en compte les enjeux environnementaux associés aux milieux indigènes rares à La Réunion en sanctuarisant la butte de tufs pouzzolaniques et la partie longeant la RN n°1, réduisant ainsi la destruction de ces milieux naturels de 95 % dans les études réalisées en 2010 à 57 % dans le projet définitif établi en 2022³⁴, tout en veillant à garantir la viabilité financière de l'opération d'aménagement de la ZI n°4.

5. ETUDE DE DANGERS

Le dossier de demande d'autorisation comprend un volet spécifique pour permettre l'exploitation de la ressource minérale.

L'étude de dangers fournie³⁵ recense l'ensemble des dangers potentiels susceptibles de survenir, notamment les opérations d'extraction de la pouzzolane, la circulation des camions et des engins de chantier, et l'emploi et de stockage de produits inflammables.

L'analyse faite dans le rapport n'identifie aucun risque de criticité pour chacune des situations dangereuses analysées.

Toutefois, l'étude d'impact propose malgré tout une mesure spécifique à une situation dangereuse non évaluée dans l'étude de dangers, à savoir le risque de chute des matériaux entreposés sur site. La mesure proposée consiste ainsi à mettre en place un protocole pour assurer la sécurité du stockage des matériaux par l'entreprise retenue pour la réalisation des travaux et nécessite l'obtention d'un avis d'un géotechnicien³⁶.

33 Voir les pages 136 à 144 du rapport Eco-Stratégie – Volet 2 – Étude d'impact sur l'environnement du 10 octobre 2022

34 Voir les pages 105 à 106 du rapport EcoDDen relatif au dossier de demande de dérogation à l'article L.411-2 du code de l'environnement du 29 septembre 2022

35 Voir la partie 6 du rapport Eco-Stratégie – Volet 4 – Dossier de demande d'autorisation d'exploiter du 28 janvier 2022

36 Voir la page 192 du rapport Eco-Stratégie – Volet 2 – Étude d'impact sur l'environnement du 10 octobre 2022