



TERRASSEMENT

PIECE 3 : ETUDE D'INCIDENCE ENVIRONNEMENTALE

1	<u>PREAMBULE</u>	<u>5</u>
2	<u>SITUATION ET DESCRIPTION DU PROJET</u>	<u>6</u>
3	<u>DESCRIPTION DE L'ETAT ACTUEL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT</u>	<u>9</u>
3.1	PAYSAGE	9
3.1.1	CONTEXTE PAYSAGER GLOBAL.....	9
3.1.2	CONTEXTE PAYSAGER DU PROJET.....	11
3.1.3	PATRIMOINE CULTUREL	11
3.2	CONTEXTE PHYSIQUE	12
3.2.1	CLIMAT	12
3.2.2	QUALITE DE L'AIR	16
3.2.3	GEOLOGIE.....	18
3.2.4	PEDOLOGIE	18
3.2.5	HYDROGEOLOGIE	20
3.2.6	HYDROLOGIE	22
3.2.7	PHENOMENES NATURELS	24
3.3	CONTEXTE NATUREL	26
3.3.1	ZONAGE DU PATRIMOINE NATUREL.....	26
3.3.2	HABITATS ET MILIEUX NATURELS	27
3.3.3	FLORE	27
3.3.4	FAUNE.....	28
3.3.5	SYNTHESE	29
3.4	CONTEXTE HUMAIN	30
3.4.1	POPULATION	30
3.4.2	HABITAT	30
3.4.3	CONSTRUCTIONS ET HABITATS A PROXIMITE DU PROJET	32
3.4.4	ACTIVITES INDUSTRIELLES.....	34
3.4.5	ACTIVITES AGRICOLES.....	34
3.4.6	ACTIVITES TOURISTIQUES, DE LOISIRS	35
3.4.7	VOIES DE COMMUNICATION	35
3.4.8	ÉTABLISSEMENT RECEVANT DU PUBLIC	36
3.5	COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DES SOLS DEFINIE PAR LE DOCUMENT D'URBANISME OPPOSABLE AINSI QUE SON ARTICULATION AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES	38
3.6	SYNTHESE DE L'ETAT DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT	38
4	<u>ANALYSE DES INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET PROPOSITIONS DE MESURES ENVIRONNEMENTALES.....</u>	<u>41</u>
4.1	INCIDENCE SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE	41
4.1.1	INCIDENCE SUR LE PAYSAGE.....	41
4.1.2	INCIDENCE SUR LE PATRIMOINE.....	44
4.2	INCIDENCE SUR LE MILIEU PHYSIQUE.....	44
4.2.1	INCIDENCE SUR LE SOL ET LE SOUS-SOL	44
4.2.2	INCIDENCE SUR L'ÉCOULEMENT DES EAUX	46

4.2.3	INCIDENCE SUR LES USAGES DE L'EAU	48
4.2.4	INCIDENCE SUR LA QUALITE DE L'AIR	49
4.3	INCIDENCE SUR LE MILIEU NATUREL	50
4.4	INCIDENCE SUR LE MILIEU HUMAIN	51
4.4.1	INCIDENCE SUR LA CIRCULATION.....	51
4.4.2	INCIDENCES SANITAIRES	54
4.4.3	GESTION DES DECHETS	57
4.5	SYNTHESE DES MESURES ET DE LEUR COUT	59
4.6	ANALYSE DES EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS	62
4.6.1	INTRODUCTION	62
4.6.2	INVENTAIRE DES PROJETS	63
4.6.3	PROJET D'AMENAGEMENT FONCIER AGRICOLE (2510-3 ICPE).....	63
4.6.4	AUTRES PROJETS	64
5	<u>METHODOLOGIE UTILISEE POUR LA REALISATION DE L'ETUDE D'INCIDENCE ENVIRONNEMENTALE</u>	66
5.1	METHODOLOGIE.....	66
5.2	DIFFICULTES RENCONTREES	66
6	<u>CONDITIONS DE REMISE EN ETAT DU SITE APRES EXPLOITATION</u>	66
7	<u>LES AUTEURS DE L'ETUDE D'INCIDENCE ENVIRONNEMENTALE</u>	67

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Localisation du projet.....	6
Figure 2 : les deux grands ensembles de paysage de la Réunion.....	9
Figure 3 : Diagramme des pentes de Saint-Pierre et du Tampon (source : Atlas des paysages de la Réunion).....	10
Figure 4 : Localisation du lavoir de Casabona - Saint-Pierre	12
Figure 5 : Températures moyennes normales (en °C) 1981-2010	13
Figure 6 : Pluviométrie moyenne normale (en mm) 1981-2010.....	15
Figure 7 : Rose des vents annuelle moyenne 2001-2010.....	16
Figure 8 : Localisation des stations de surveillance de la qualité de l'air sur le territoire de la Réunion	17
Figure 9 : Carte géologique de la zone	18
Figure 10 : Carte pédologique de la Réunion, d'après Raunet, 1989	19
Figure 11 : Contexte topographique de la zone d'étude.....	23
Figure 12 : Vue 3D du MNT à l'état initial et sens d'écoulement à l'état initial	24
Figure 13: Aléas naturels au droit du projet	25
Figure 14: Cartographie des habitats	27
Figure 15 : Cartographie des enjeux écologiques	29
Figure 16 : Localisation de l'habitat autour du projet	30

Figure 17 : Évolution de la SAU à la Réunion entre 1988 et 2010.....	34
Figure 18 : Réseau routier à proximité du site	36
Figure 19 : Localisation des Établissements Recevant du Public à proximité du projet.....	37
Figure 20 : Vue aérienne du terrain dans son état actuel.....	41
Figure 21 : Modélisation de l'état initial du site.....	43
Figure 22 : Modélisation de l'état final du site	43
Figure 23 : Implantation des ouvrages hydrauliques	47
Figure 24: Pluviométrie annuelle (en mm) normales 1981-2010	48
Figure 23 : Itinéraire des camions assurant l'évacuation des matériaux	51
Figure 24 : Bacs roulants à disposition sur le site	58
Tableau 1 : Nomenclature ICPE.....	7
Tableau 1bis : Nomenclature IOTA	8
Tableau 2 : Aléas et risques naturels de la commune de Saint-Pierre.....	24
Tableau 3 : Synthèse de la compatibilité du projet avec les schémas, plans et programmes	38
Tableau 4 : Synthèse de l'état actuel du site et de ses enjeux.....	40
Tableau 5 : Synthèse des impacts et des mesures	62
Tableau 6 : Coût des mesures environnementales	62
Tableau 7 : Effets cumulés avec un autre projet d'activités similaires	63
Tableau 8 : Effets cumulés avec d'autres projets à proximité.....	65

1 PREAMBULE

L'ordonnance n°2017-80 et les décrets n°2017-81 et 82 du 26 janvier 2017, relatifs à l'autorisation environnementale, ont fixé le nouveau cadre réglementaire des différentes procédures et décisions environnementales requises pour les projets soumis à la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) et les projets soumis à autorisation au titre de la loi sur l'eau (IOTA).

Ce projet a préalablement fait l'objet d'une Demande d'Examen au Cas par Cas, conformément aux dispositions des articles R 122-1 IV du code de l'Environnement, permettant de définir si ledit projet doit faire l'objet d'une évaluation environnementale, et donc soumis à étude d'impact, ou bien si une étude d'incidence environnementale, sans soumission à avis de l'autorisation environnementale, est suffisant.

Par l'arrêté n°2020-1923/SG/DRECV du 4 juin 2020, en application de l'Article R122-3, portant décision d'examen au cas par cas, il a été arrêté que le projet n'est pas soumis à évaluation environnementales.

L'arrêté est joint au présent dossier en annexe 14.

Le pétitionnaire SBTPC indique qu'aucune modification n'a été apportée aux caractéristiques et mesures du projet ayant motivé cette décision d'examen au cas par cas.

❖ Contenu de l'étude d'incidence environnementale

Le contenu de l'étude d'incidence est défini à l'article R 181-14 du code de l'environnement.

Le contenu de l'étude d'incidence, établie pour un projet qui n'est pas soumis à étude d'impact doit être proportionné à l'importance de ce projet et à son incidence prévisible sur l'environnement, au regard des intérêts mentionnés à l'article L181-3.

L'étude d'incidence environnementale comprend :

- La description du projet ;
- Une description de l'état actuel du site et son environnement ;
- Une analyse des incidences directes et indirectes, temporaires et permanentes, à court, moyen et long terme ;
- Une analyse des incidences cumulées avec d'autres projets connus ;
- Les mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les effets notables du projet sur l'environnement et la santé ;
- Les mesures de suivi
- Une présentation des conditions de remise en état du site après exploitation
- Une présentation des méthodes utilisées pour réaliser l'examen de l'état actuel ;
- Les noms et qualités précises du ou des auteurs de l'étude.

L'étude d'incidence fait l'objet d'un résumé non technique indépendant.

L'étude d'incidence environnementale peut s'appuyer sur des études techniques, spécifiques au projet : expertise écologique, étude géophysique, étude géotechnique, évaluation des incidences sur les milieux naturels, étude paysagère, étude acoustique, étude d'accès au site...

2 SITUATION ET DESCRIPTION DU PROJET

❖ Situation géographique du projet

Le projet est situé sur le territoire de la commune de Saint-Pierre, département de La Réunion (974).

La commune de Saint-Pierre est limitée :

- Au Nord par les communes de l'Entre-Deux et du Tampon ;
- A l'Ouest par la commune de Saint-Louis ;
- Au Sud par l'océan Indien ;
- A l'Est par la commune de Petite-Ile.

L'emprise du projet est localisée à l'Ouest de la ZAC Canabady et au Nord de la Route Nationale 3.



L'emprise du projet se situe sur des parcelles totalisant une superficie d'environ 4,8 ha.

❖ Description du projet

La présente demande d'autorisation survient suite à la sollicitation du Groupement GTOI-SBTPC-VCT par Monsieur LUSINIER en tant que propriétaire mais surtout exploitant agricole de l'ensemble des terrains concernés, et ce en accord avec Monsieur BOTO, pour la réalisation du réaménagement agricole foncier des parcelles concernées.

En effet, ces travaux permettront :

- L'amélioration des conditions d'exploitation et la réduction de la pénibilité du travail grâce à une mécanisation totale ;
- L'augmentation de la productivité grâce à une atténuation des accidents topographiques accroissant de ce fait la surface agricole utile.

Les travaux d'amélioration foncière seront menés par le Groupement SBTPC-GTOI-VINCI, avec les moyens décrits ci-après, et sous le contrôle permanent d'un maître d'œuvre de travaux agricoles agréé de la SAFER.

Ces travaux respecteront le projet établi préalablement et dans le respect des bonnes pratiques agricoles, dans l'objectif d'améliorer les pentes pour favoriser le passage des engins agricoles adaptés pour la récolte mécanique de la canne, notamment une coupeuse en cannes tronçonnées.

L'opération sera productrice de déblais importants, sur les zones où actuellement les pentes sont trop fortes pour la coupeuse privilégiée, mais également de remblais dans les zones en creux. Le volume excédentaire sera donc fonction des caractéristiques physiques du terrain, et de la déduction des volumes de matériaux non valorisables qui seront réutilisés pour la mise au profil du terrain après nivellement par déroctage, l'empierrement des chemins, la réalisation des merlons et des tranchées drainantes.

Le volume excédentaire estimé après utilisation des matériaux en remblais, pour la constitution des cordons, merlons, ou restauration des chemins dans le cadre de ce projet est de : 120 000 m³ soit environ 220 000 tonnes.

❖ Réglementation du projet

NOMENCLATURE ICPE :

NUMERO RUBRIQUE	DESIGNATION DES ACTIVITES	REGIME
2510-3	Affouillements du sol (à l'exception des affouillements nécessaires pour l'implantation des constructions bénéficiant d'un permis de construire et des affouillements réalisés sur l'emprise des voies de circulation), lorsque les matériaux prélevés sont utilisés à des fins autres que la réalisation de l'ouvrage sous l'emprise duquel ils ont été extraits et lorsque la superficie d'affouillement est supérieure à 1 000 m ² ou lorsque la quantité de matériaux à extraire est supérieure à 2 000 t par an	Autorisation

Tableau 1 : Nomenclature ICPE

Les travaux d'amélioration foncière agricole et la valorisation des matériaux excédentaires issus des travaux d'épierrage sont soumis à classement dans la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) au titre de la 2510-3.

On notera que l'évacuation des matériaux est effectuée en flux tendu, tout au long de l'exploitation. Une surface de transit temporaire de matériaux est prévue sur le site. Y sont réalisées les opérations de tri, façonnage et chargement. Néanmoins sa surface projetée est de 4 500m², et restera strictement inférieure à 5 000 m², seuil de déclaration relatif à la rubrique 2517.

Le projet n'est pas soumis à déclaration au titre de la rubrique 2.5.1.7. de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

Ce projet soumis à autorisation au titre de la rubrique 2510-3 de la nomenclature ICPE, mais la délivrance de l'autorisation sollicitée apparaît incompatible avec le déroulement de la procédure normale d'instruction, au sens de l'article R512-37 précité.

C'est pourquoi, le la Société SBTPC, membre du groupement SBTPC-GTOI-VINCI Construction terrassement sollicite auprès de Monsieur le Préfet la délivrance de l'autorisation provisoire prévue par l'article R. 512-37 du Code de l'Environnement.

NOMENCLATURE IOTA :

NUMERO RUBRIQUE	DESIGNATION DES ACTIVITES	REGIME
2.1.5.0	Rejet des eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : Supérieure ou égale à 20 ha (A) Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D)	Déclaration

Tableau 2bis : Nomenclature IOTA

Au regard de la superficie du projet (4,85 ha) et de l'absence de bassin versant intercepté, le projet est soumis à déclaration au titre de la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA) en application de l'article R.214-1 du Code de l'environnement

La complète démonstration de l'absence de bassin versant intercepté est disponible en annexe 9 du présent dossier.

3 DESCRIPTION DE L'ETAT ACTUEL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

3.1 PAYSAGE

3.1.1 Contexte paysager global

Malgré sa taille réduite, l'île de la Réunion, compte-tenu de son histoire et de ses niveaux d'altitude, possède des paysages très diversifiés. La morphologie des côtes, la diversité des reliefs, les microclimats, l'occupation humaine, les différents types de végétation conduisent à une variété exceptionnelle de paysages.

Ces paysages sont en perpétuel mouvement sous l'action conjuguée des éléments naturels et de la main de l'homme. On y distingue deux grands ensembles de paysage : les Hauts et les Bas qui sont également repris sous le terme La Réunion intérieure et La Réunion des pentes extérieures.

- Les Hauts, moins habités que les Bas, plus naturels et plus sauvages d'aspect, présentent des reliefs plus importants, plus marqués, plus irréguliers, disposent de terres plus boisées et moins cultivées, offrent un climat plus nébuleux et globalement davantage pluvieux.
- A l'inverse les Bas concentrent l'essentiel du poids de population et le cortège de l'urbanisation qui en découle : habitat, activités, infrastructures. Ils sont aussi davantage cultivés, notamment en canne à sucre, sur des pentes à peu près régulières des bas de planèzes ; ils bénéficient d'un climat globalement moins arrosé que les Hauts, plus ensoleillé, même si des différences climatiques très fortes distinguent les Bas de l'est des Bas de l'ouest ; ils s'achèvent sur un littoral.

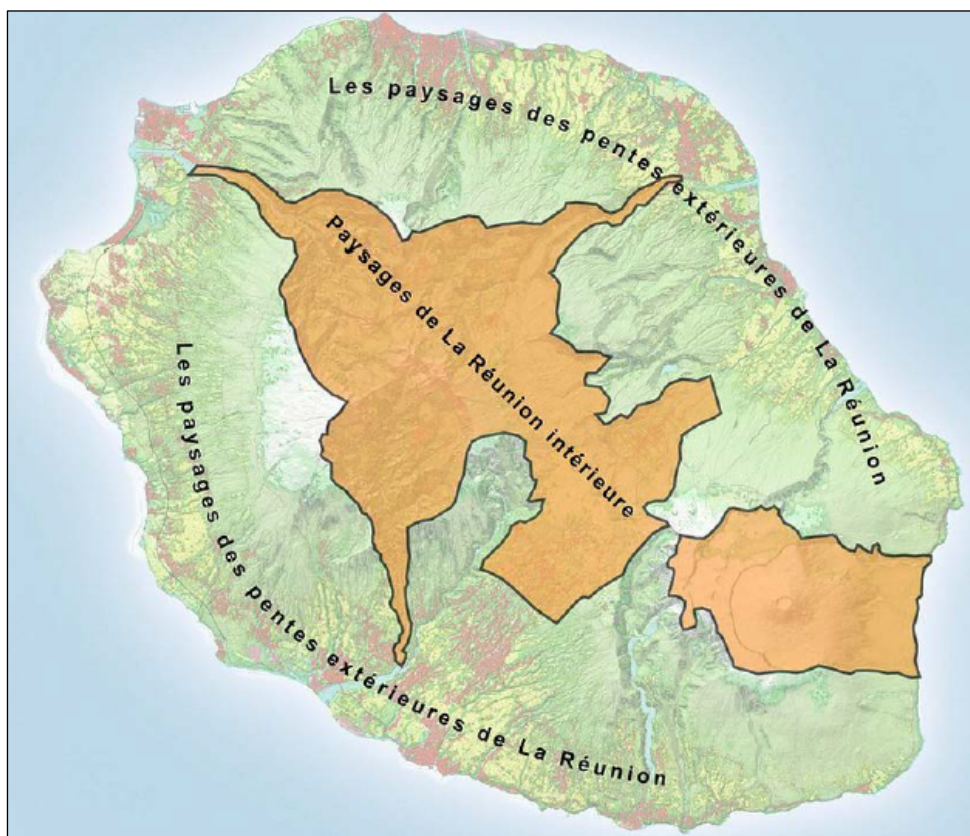


Figure 2 : les deux grands ensembles de paysage de la Réunion

Au sein de ces deux grands ensembles paysagers, l'Atlas des paysages de la Réunion a caractérisé 16 unités paysagères.

Les unités paysagères sont des entités géomorphologiques bien délimitées (reliefs, accidents de terrain, plaines), des ensembles écologiques particuliers (forêts, savane, ...), des organisations anthropiques avec des modes d'occupation des sols spécifiques (villes, côte balnéaire, champs de canne à sucre).

Le projet se situe dans l'unité paysagère des pentes de Saint-Pierre et du Tampon.



Figure 3 : Diagramme des pentes de Saint-Pierre et du Tampon (source : Atlas des paysages de la Réunion)

Le paysage des pentes de Saint-Pierre et du Tampon se compose des sous-unités suivantes :

- Des pentes littorales encore cultivées ;
- Une reconquête du littoral sous une côte ventée et aride ;
- Deux rivières – Saint-Etienne et d'Abord, bordant la plaine de part et d'autre ;
- La plaine alluviale de Pierrefonds cultivée ;
- Des pentes largement colonisées par l'urbanisation ;
- Une route stratégique importante, la RN 3 ;

❖ Caractéristiques et valeurs paysagères

Le paysage de la zone d'étude est caractérisé par des pentes faibles et légèrement ondulées au-dessus du littoral montant de 15 à 100 m d'altitude environ et investies par l'urbanisation et l'agriculture.

Ces pentes sont caractérisées par couvert de culture de canne à sucre et de quelques cultures fruitières et maraichères. Les traces des ravines et haies bocagères découpent également ce paysage.

La zone d'étude se trouve également à la rencontre de la route nationale 1, reliant le Nord au Sud en passant par l'Ouest, et de la route nationale 3, la seule à traverser l'intérieur de l'île.

❖ Analyse critique et identification des enjeux

Selon l'Atlas des paysages de la Réunion, le projet correspond aux espaces agricoles sous forte pression de l'urbanisation. Il s'agit d'assurer une meilleure maîtrise de l'extension des zones d'activité industrielles et commerciales et des zones d'habitat. Est souligné l'importance de préserver les terres cultivables pour ne pas fragiliser l'économie agricole.

3.1.2 Contexte paysager du projet

Le projet est placé sur les pentes basses littorales et cultivées de Saint-Pierre, sous pression.

Le terrain est entouré :

- Au Nord par des espaces agricoles et la Ligne Paradis ou route départementale 38 ;
- A l'Ouest par la zone industrielle 4 de Saint-Pierre
- Au Sud par la route nationale 3
- A l'Est par la zone commerciale Canabady

Au regard de l'environnement du projet, l'enjeu paysager est considéré comme faible.

3.1.3 Patrimoine culturel

Le patrimoine culturel français est protégé par classement de bâtiments, de sites, de ponts, etc. En effet, le classement implique que les modifications envisagées soient soumises à l'avis du Ministre chargé des sites dans le cas d'un site classé ou à l'avis de l'architecte des bâtiments de France dans le cas des sites inscrits.

Un site classé est un site de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, dont la qualité appelle, au nom de l'intérêt général, la conservation en l'état et la préservation de toute atteinte grave. Le classement concerne des espaces naturels ou bâtis, quelle que soit leur étendue.

Un site inscrit est un site de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque. Les objectifs sont la conservation d'espaces naturels ou bâtis.

Les objectifs sont la conservation d'espaces naturels ou bâtis.

Les sites sont entourés d'un périmètre de protection de 500 m dans lequel tous travaux de construction, de démolition, de rénovation ou d'exploitation sont soumis à l'avis de l'architecte des bâtiments de France.

Sur les 33 sites classés et inscrits protégés au titre des monuments historiques recensés sur la commune de Saint-Pierre, aucun ne se trouve à moins de 500 m du projet (source base de données Mérimée).

Classé monument historique en 2006, il s'agit du plus grand lavoir public de l'île. Il fut construit en 1932, au milieu d'un champ de canne à sucre sur une parcelle très étroite. Il comporte 120 doubles bassins, chacun muni d'une pierre à laver taillée en basalte. Il est alimenté par le canal St-Etienne qui permet de développer la région sud pauvre en eau douce. Les bassins furent recouverts d'une charpente métallique à la fin des années 40.

Ce site est situé à environ 800 m du projet.



Figure 4 : Localisation du lavoir de Casabona - Saint-Pierre

Le projet n'est donc pas concerné par une contrainte afférente aux monuments historiques d'après le périmètre de protection de 500 m.

3.2 CONTEXTE PHYSIQUE

3.2.1 Climat

Le climat de La Réunion est tropical humide. On distingue deux saisons :

- L'hiver, de mai à octobre, est la saison « fraîche » ou saison « sèche ». Les températures sont douces et les pluies peu abondantes. Ces dernières restent tout de même importantes sur l'Est ;
- L'été, de novembre à avril, durant lequel les températures sont plus élevées, l'humidité plus forte et les pluies beaucoup plus importantes est la « saison chaude » ou la « saison des pluies ». C'est aussi la période où se forment la plus grande partie des dépressions tropicales.

L'amplitude diurne et annuelle des températures pour un lieu donné de l'île est très faible, de 5 à 7°C environ. Ce phénomène est principalement dû à l'effet de volant thermique de la mer, mais aussi à la ventilation venant de l'est, les alizés, qui soufflent une bonne partie de l'année.

En fait, le climat réunionnais se singularise surtout par ses grandes variabilités liées à la géographie de l'île. La température décroît avec l'altitude. Sur le littoral, les températures moyennes sont toujours assez chaudes variant entre 21°C l'hiver et 26°C l'été. Tandis que dans les hauts, elles sont beaucoup plus fraîches, et ce d'autant plus que l'on s'élève le long des pentes, variant vers 1 500 m d'altitude entre 12°C l'hiver et 17°C l'été.

Le second contraste concerne la pluviométrie et le vent. On distingue la côte au vent, à l'Est, directement soumise aux alizés, qui présente une pluviométrie très importante quelle que soit la saison. La côte sous le vent, à l'Ouest, protégée par les reliefs de l'île est à l'abri des alizés. Le climat y est beaucoup moins humide, les régimes de brise sont prédominants.

Il apparaît ainsi que l'influence du relief est tout aussi fondamental que les effets de l'insularité.

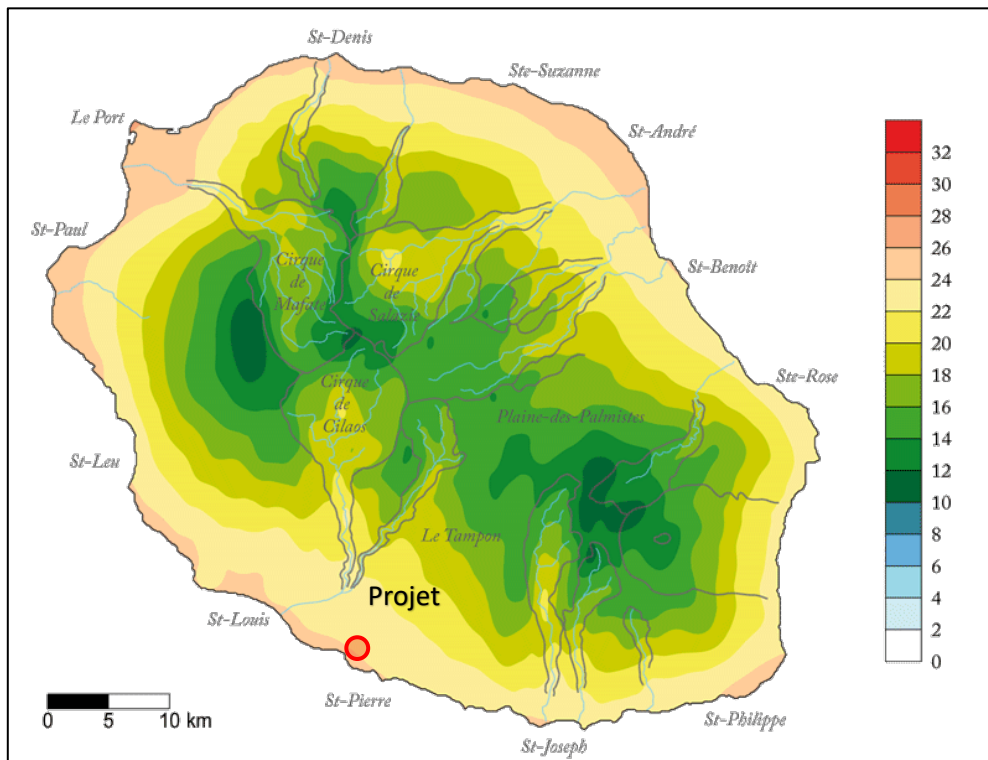
Le site est situé Sud-Ouest de l'île, sur le versant dit « au vent », à environ 1 km du littoral et entre 18 et 35 mètres d'altitude.

3.2.1.1 Températures

Le climat de La Réunion est caractérisé par la douceur de ses températures. La position géographique de l'île, ni trop près ni trop loin de l'équateur, et surtout le rôle régulateur de l'océan et des alizés, sont les principales causes de cette douceur. Deux grands cycles de variations sont observables :

- un cycle quotidien, caractérisé par des variations diurnes des températures,
- un cycle annuel caractérisé par :
 - La saison fraîche, de mai à octobre : les températures varient au niveau de la mer, de 17 à 20°C pour les minima moyens et de 26 à 28°C pour les maxima moyens. A 1000 m, les minima moyens oscillent de 8 à 10°C et les maxima moyens de 17 à 21°C.
 - La saison chaude, de novembre à avril : les minima moyens varient généralement entre 21 et 24°C, et les maxima moyens entre 28 à 31°C, sur la côte. A 1 000 m, les minima moyens fluctuent de 10 à 14°C, et les maxima moyens de 21 à 24°C.

La température annuelle moyenne du site varie entre 24 et 26°C, comme le montre la figure ci-après.



3.2.1.2 Précipitations

Les précipitations sont à La Réunion le phénomène météorologique le plus remarquable. L'île possède tous les records mondiaux de pluies pour les périodes comprises entre 12 heures et quinze jours. Le fait essentiel est la grande variabilité spatio-temporelle de ces précipitations. Sur un mois, plusieurs mètres d'eau peuvent tomber sur la côte Est alors que pas une goutte ne tombera sur la côte Ouest. Par ailleurs, pour un lieu donné, la pluie peut être absente pendant plusieurs mois et tomber ensuite en abondance sur une courte période à la suite du passage d'une dépression ou d'un cyclone.

Les précipitations à La Réunion peuvent être classées en deux catégories :

- Celles, d'origine advective, provoquées par le passage de perturbations nuageuses venues du large : depuis les modestes ondes, circulant dans le courant d'alizé jusqu'aux cyclones tropicaux les plus violents, en passant par tout l'éventail des perturbations tropicales et des remontées d'origine polaire ;
- Celles liées aux phénomènes convectifs d'évolution diurne qui, tout en obéissant à un cycle relativement immuable, seront d'autant plus marquées que la masse d'air sera plus humide et instable.

Le zonage pluviométrique permet de définir huit zones, caractérisées chacune par une station de référence, dont trois principales :

- Une zone « très pluvieuse » : elle couvre toute la partie Est de l'île. Il y pleut énormément, plus de 10 m de précipitations moyennes annuelles en certains endroits,
- Une zone « pluvieuse » : il s'agit d'une zone intermédiaire située globalement au nord et au centre de l'île,
- Une zone « peu pluvieuse » : il s'agit de la côte Ouest et du Sud de l'île où il pleut moins de 1,5 mètres par an.

Le projet est implanté sur la zone la plus sèche de l'île (entre 0 et 1 mètres) comme l'indique la figure ci-dessous. Les hivers australs y sont plus secs.

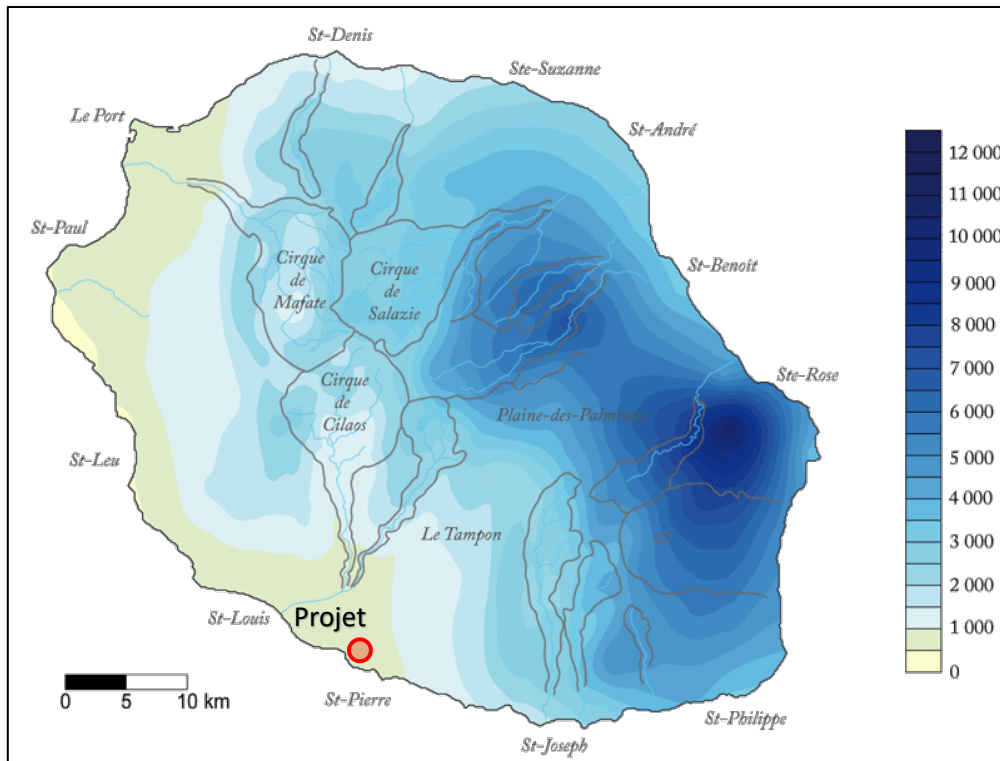


Figure 6 : Pluviométrie moyenne normale (en mm) 1981-2010

3.2.1.3 Vent

Le vent, c'est à dire le mouvement relatif de l'air par rapport à la surface terrestre, est un des paramètres essentiels étudiés par la météorologie, compte tenu des nombreux effets qu'il engendre sur l'environnement d'une région. Il peut avoir un effet dévastateur, par exemple lors du passage d'un cyclone. Ainsi, la vitesse du vent en période cyclonique peut dépasser les 200 km/h.

Agent d'érosion pour les sols nus, le vent constitue un facteur aggravant en période de sécheresse et augmente le risque de feux de broussaille ou de forêt. Mais, il a aussi des effets bénéfiques. Il donne une impression de fraîcheur dans les régions chaudes, il contribue à limiter le taux de pollution dans les régions urbanisées et industrialisées, il est également source d'énergie (éoliennes).

Au niveau écologique, le vent influence l'évapotranspiration des plantes, il transporte les pollens, les insectes, mais aussi les agents pathogènes...

Le relief important et accidenté de La Réunion joue un rôle essentiel dans la distribution des vents. Il contribue à renforcer le vent dans certains secteurs et, à l'inverse, à placer certaines régions à l'abri. On peut distinguer deux grandes zones :

- La côte « au vent », de St Pierre à St Denis à l'Est, qui subit le flux dominant que constituent les alizés de secteur est,
- La côte « sous le vent », à l'Ouest, qui est protégée des vents dominant par le haut relief de l'île.

Le site est implanté sur la côte « au vent », aussi la vitesse moyenne des vents annuels (2001-2010) est comprise entre 4 m/s et 8 m/s.

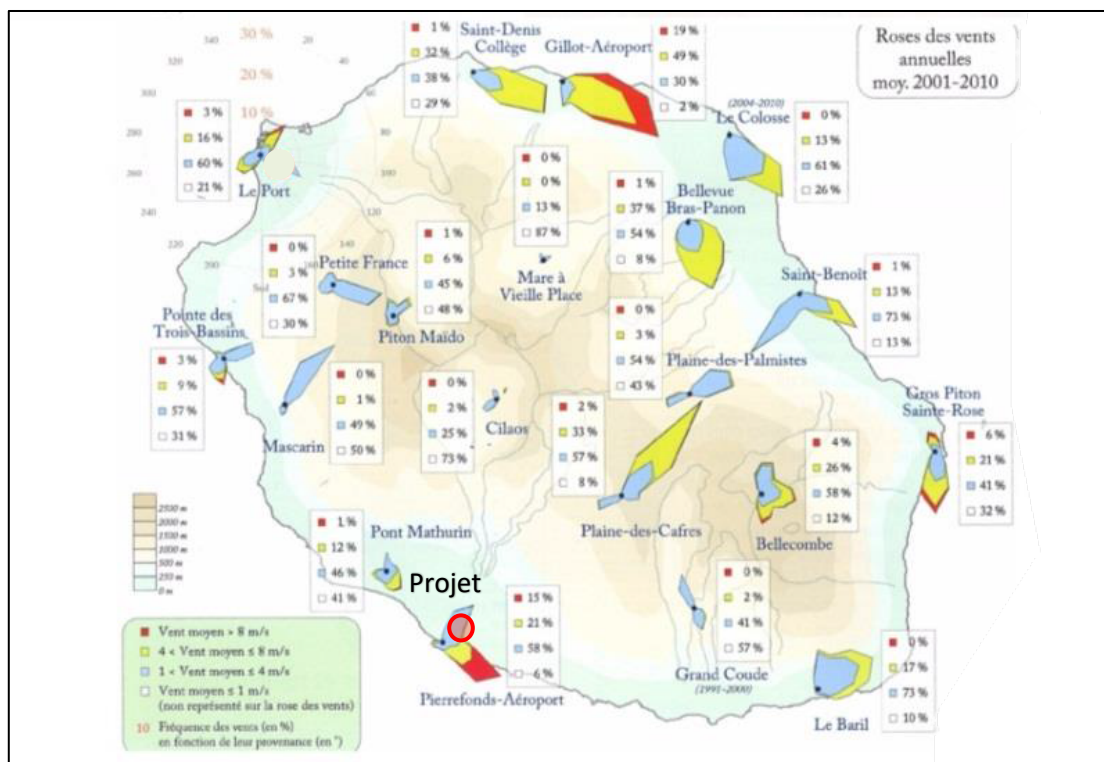


Figure 7 : Rose des vents annuelle moyenne 2001-2010

3.2.1.4 Ensoleillement

L'insolation sur l'île de La Réunion est caractérisée par une forte évolution diurne liée au cycle d'évolution des formations nuageuses sur le relief. L'ensoleillement est habituellement meilleur le matin que l'après-midi. Ceci est particulièrement vrai, lors de la saison des pluies et pour les altitudes allant de 500 à 1500 m, là où se forment les nuages d'évolution diurne.

Les durées d'insolation moyennes mensuelles enregistrées à la station météorologique de Saint-Pierre durant la période 1960-1980 sont comprises entre 216 heures pour le mois d'avril et 271 heures pour le mois de janvier, pour une moyenne de 243,6 heures.

La carte du rayonnement global établit par Météo France en 2008 indique que la région côtière située au sud-ouest de l'île reçoit par jour en moyenne entre 1600 et 1800 J/cm² de soleil.

3.2.2 Qualité de l'air

Les origines des polluants émis dans l'atmosphère peuvent être naturelles (éruption volcanique, incendies de forêts) et anthropiques. Les émissions liées aux activités humaines proviennent principalement du transport (poussières, oxydes d'azote, monoxyde de carbone), des industries (dioxyde de soufre, métaux, composés organiques volatils...) mais également de l'agriculture et des activités domestiques.

Les effets de la pollution de l'air restent limités à la réunion en raison notamment des conditions climatiques et météorologiques : le taux d'humidité et la constance des vents (alizés) assurent une dispersion ou tout au moins une évacuation rapide des effluents hors de l'île. Les phénomènes de stagnation des masses d'air sont rares. La zone Ouest de l'île est considérée comme la plus vulnérable aux émissions.

La qualité de l'air est surveillée par l'Observatoire Réunionnais de l'air (ORA) sur plusieurs paramètres (poussières, SO₂, NO_x, ozone). Ce réseau de surveillance est composé de plusieurs stations fixes (17) et mobiles couvrant le territoire de la Réunion.

L'ensemble des stations de surveillance de la qualité de l'air sur le territoire sont localisées sur la figure suivante :

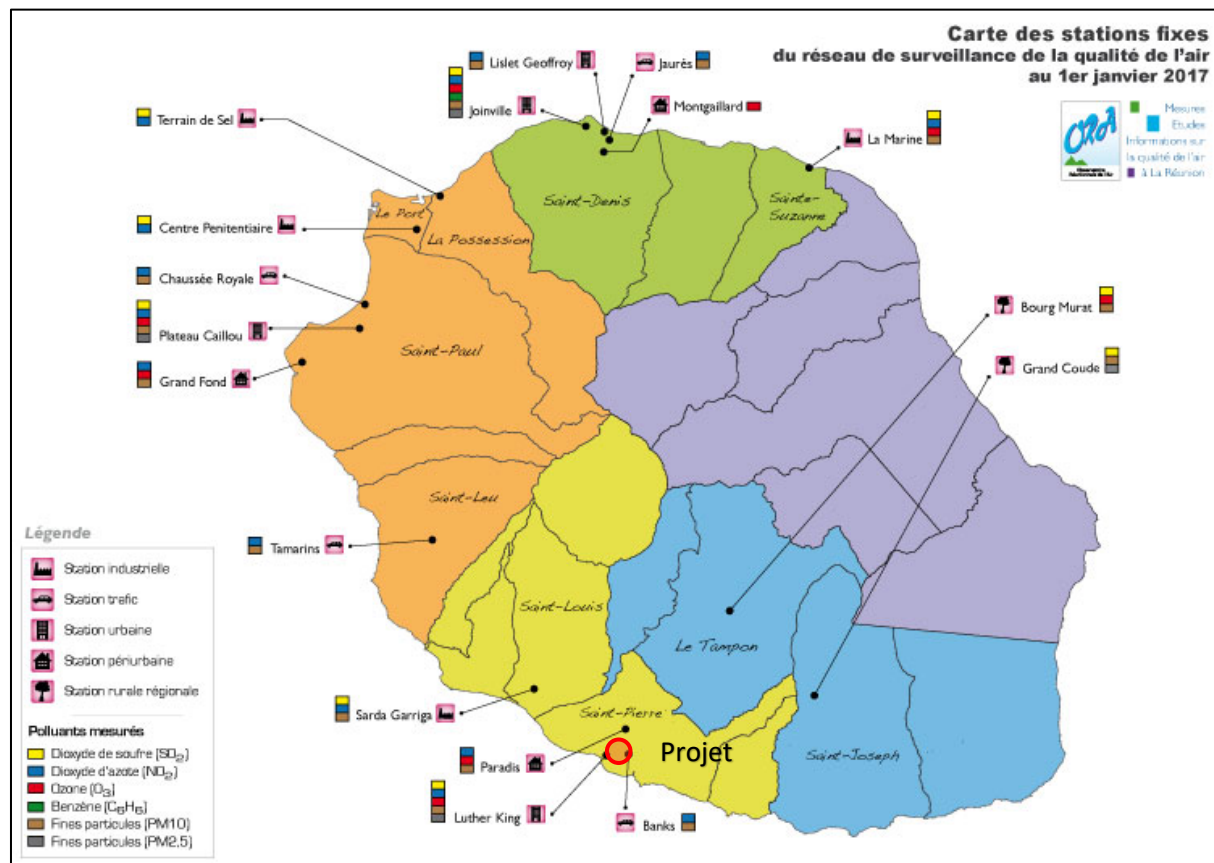


Figure 8 : Localisation des stations de surveillance de la qualité de l'air sur le territoire de la Réunion

Il existe deux stations fixes de mesure de la qualité de l'air en fonctionnement sur la commune de Saint-Pierre. Il s'agit de la station « Banks » à environ 1 km à l'Est du projet et de la station « Luther King » à environ 1 km au Sud-Ouest du site.

Les mesures pour l'année 2017 au niveau de ces 2 stations sont les suivantes :

		POLLUANTS SURVEILLÉS		
STATION	CONTEXTE	NO ₂	NO _x	PM ₁₀
		En µg/m ³ /an		
Luther King	Urbaine	9	17	25
Banks	Trafic	23	64	19
Seuils réglementaires		40	40	30

En 2017, le niveau critique en oxydes d'azote pour la protection de la végétation a été dépassé à Saint-Leu (Route des Tamarins) et à Saint-Pierre (station Banks), soit sur les stations de proximité trafic. Ces dépassements sont essentiellement dus au trafic routier d'après l'ORA.

3.2.3 Géologie

L'île de la Réunion s'est construite progressivement sur les bases d'un puissant volcan caractérisé par des épanchements de lave basaltique à solidification lente et relativement perturbés par des explosions et projections de roches éruptives fragmentaires. Cette construction s'est faite selon une direction nord-ouest / sud-est par deux grands massifs volcaniques dont l'un s'appuie sur l'autre :

- Au nord-ouest le massif du Piton des Neiges, occupant les deux tiers de l'île et qui culmine à plus de 3000m. Ce massif est caractérisé, en sa partie centrale, par 3 effondrements semi-circulaires formant les cirques de Mafate, de Salazie et de Cilaos ;
- Au sud-est, le massif du Piton de la Fournaise, encore actif et culminant à plus de 2600m.

La zone d'étude fait partie du **massif du Piton de la Fournaise**, au Sud de l'île.

L'armature morphologique du massif de Piton de la Fournaise est de type "volcan-bouclier", avec un sommet culminant à 2 621 mètres d'altitude sur le bord nord-ouest du cratère Bory très proche du cratère Dolomieu encore actif. Les roches les plus anciennes connues ont été formées il y a environ 530 000 ans.

Le projet est situé sur des coulées de basalte récentes Ba4, du massif du Piton de la Fournaise, appartenant à la phase IV.



Figure 9 : Carte géologique de la zone

La zone d'étude fait partie du massif du Piton de la Fournaise, au Sud de l'île et se situe plus spécifiquement sur une série différenciée de la phase IV (entre 5 000 et 65 000 ans).

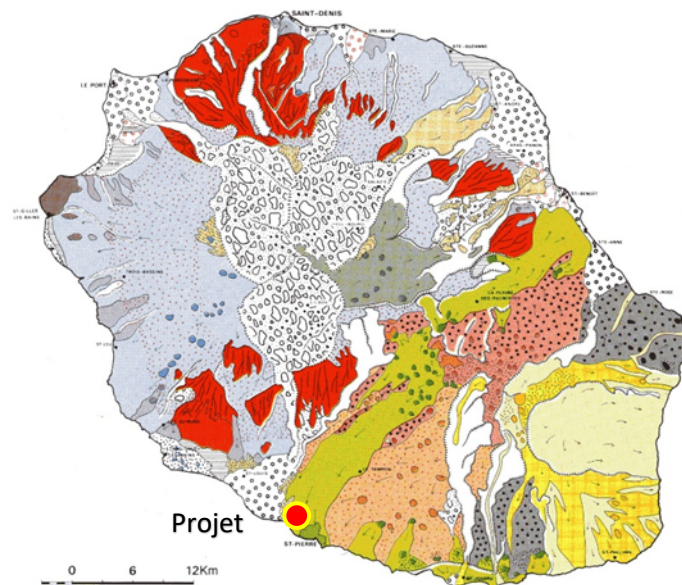
3.2.4 Pédologie

La sensibilité d'un sol à l'érosion est fonction des matières organiques, de la texture du sol, de la perméabilité et de la structure du profil.

Plusieurs composantes interviennent dans la pédogénèse. Les premières composantes sont d'ordre chronologique et lithologique. Ces deux composantes sont en effet déterminantes pour expliquer d'une part l'intensité et la nature des altérations et d'autre part le modelé. La nature climatique va également intervenir sur la pédogénèse par l'intermédiaire de l'exposition et de l'altitude. Enfin la dernière grande composante de la pédogénèse est la forme des versants et de leurs pentes.

Les caractéristiques pédologiques apparaissent ainsi à la fin, lorsque ces composantes se sont exprimées.

La zone de projet se situe sur des coulées basaltiques et aphyriques ou olivine de la phase IV du massif du Piton de la Fournaise, région « au vent » de basse altitude sans cendres correspondant à la définition de l'unité 51 du livre de Michel RAUNET édité en 1991 intitulé « LE MILIEU PHYSIQUE ET LES SOLS DE L'ILE DE LA REUNION : conséquences pour la mise en valeur agricole » dont sont extraits les textes et cartes ci-après.



« Ce sont des sols bruns caillouteux où l'altération des basaltes est assez peu avancée et irrégulière. Les scoriacées des coulées AA libèrent de nombreux éléments anguleux.

Les sols sont donc généralement assez peu épais (moins de 70 cm), caillouteux en surface et en profond.

La proportion et la taille des cailloux ainsi que la compacité de l'ensemble augmentent avec la profondeur. Entre 20 et 70 cm de profondeur, il y a environ 60 % d'éléments grossiers de plus de 2 cm dont 30 à 40 % de 10 à 50 cm de large. A 70 cm, cette proportion atteint 70-80 %. Les éléments altérés prennent, en leur périphérie, une teinte jaune.

Au sein de ces zones à sols relativement meubles, existent de très nombreuses plages très blocailleuses, à pentes plus fortes, correspondant aux rebords de coulées.

Ces sols bruns récents des basaltes de la Fournaise sont sensiblement moins épais et plus caillouteux que les sols bruns non ferruginisés du Piton des Neiges (unités 19 et 20), ces derniers étant beaucoup plus anciens.

Leurs contraintes intrinsèques proviennent (lorsque l'épierrage n'a pas été fait), d'une part d'une charge importante en cailloux et blocs anguleux (gratons de coulées) en surface et en profondeur, d'autre part d'une épaisseur généralement faible, et en tout cas d'une grande irrégularité (30 à 100 cm) sur de courtes distances, même à l'échelle de la parcelle. »

Du point de vue chimique, ces **sols bruns sont de bonne qualité**. Ils présentent des caractéristiques analytiques intéressantes : pH compris entre 6 et 7, 4 % de matière organique.

Selon les événements naturels ou les pratiques culturales, quelques heures ou quelques années suffisent à détruire un sol. A La Réunion, la perte moyenne par érosion d'un sol nu sur pente est de l'ordre de 5 mm de sol par an. Ces pertes peuvent atteindre plusieurs centimètres de sol dans le cas de pratiques défavorables lors d'événements pluvieux intenses. La canne à sucre est une des cultures les plus adaptées à la lutte contre l'érosion.

3.2.5 Hydrogéologie

3.2.5.1 Données géologiques et structurales

L'hydrogéologie en milieu volcanique insulaire est assez difficile. La complexité vient du fait que les formations aquifères présentent une grande diversité tant dans la nature que dans la texture de leurs constituants pétrologiques (roches cohérentes telles que coulées et intrusions, roches meubles telles que niveaux scoriacées et scories, pyroclastites et hyaloclastites, produits volcano-détritiques, paléosols).

Toutefois, à l'échelle de l'édifice du volcan bouclier, le milieu se présente comme un ensemble homogène défini par un empilement monotone, ou plutôt d'une association binaire roche cohérente-roche meuble, répétée sur plusieurs centaines de mètres. Les autres éléments (intrusions, niveaux pyroclastiques et volcano-détritiques) constituent des hétérogénéités locales qui interviennent à plus grande échelle.

À l'échelle de l'édifice, donc à l'échelle de la Réunion, deux domaines hydrogéologiques sont habituellement distingués :

- Un domaine littoral caractérisé par un « complexe aquifère de base » qui contient une « nappe de base » en équilibre avec le biseau salé, dont la continuité dans les formations volcaniques est discutée.
- Un domaine d'altitude caractérisé par des « aquifères d'altitude » contenant des « nappes perchées » ou « nappes d'altitudes ». L'alimentation des nappes se fait par une infiltration directe des précipitations à leur niveau et par des flux en provenance de bassins versant d'altitude. L'alimentation de cette nappe se fait essentiellement par les flux souterrains issus des zones de reliefs arrosés largement par les pluies. Une infiltration par les rivières ou les ravines peut également alimenter la nappe de base.

Le domaine littoral est relativement bien connu grâce aux données obtenues au cours de la réalisation de forages, puits et piézomètres. Le domaine d'altitude est un peu moins bien connu. Les indices hydrogéologiques de ressources en eaux souterraines sont fournis essentiellement par l'observation et l'analyse des émergences situées à des altitudes variées.

3.2.5.2 Contexte hydrogéologique

3.2.5.2.1 Masse d'eau identifiée au SDAGE et concernée par le projet

Le projet prend place au droit de la masse d'eau codifiée « **FRLG106 Formations Volcaniques et sédimentaires du littoral de Pierrefonds – Saint-Pierre** ».



La nappe littorale est en équilibre hydrodynamique avec le biseau salé. L'exutoire principale de cette masse d'eau est la mer. La nappe est particulièrement sensible au phénomène de salinisation où une minéralisation des eaux souterraines est en augmentation depuis quelques années.

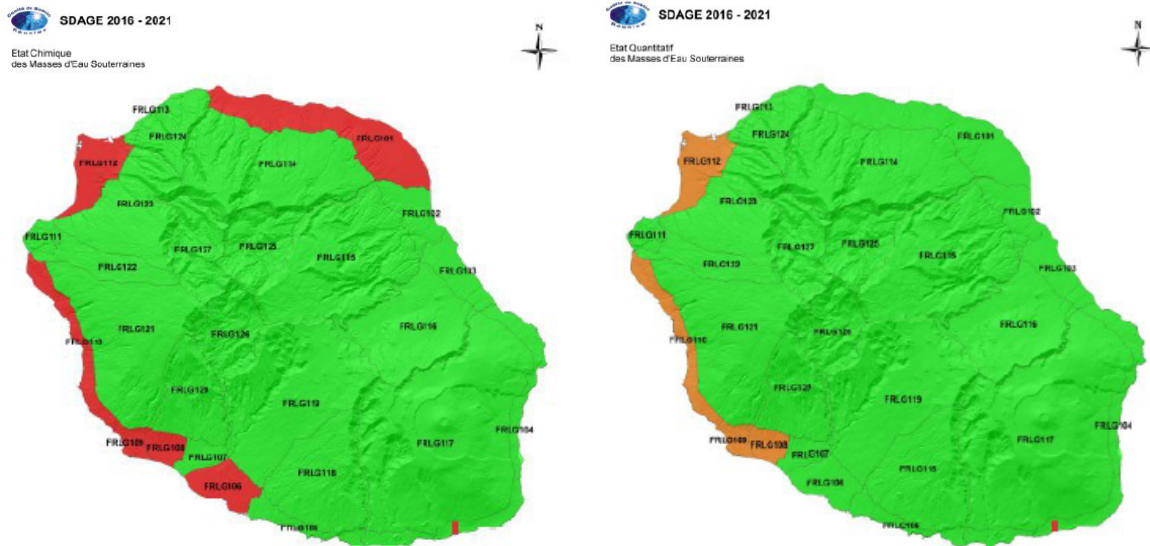
3.2.5.2.2 Utilisation des eaux souterraines au droit du site

Il n'y a pas de forage d'eau souterraine à proximité du projet. Les premiers forages sont localisés à plus d'1 km au Nord-Est du projet.

3.2.5.2.3 Qualité des eaux souterraines

L'évaluation des masses d'eaux pour l'élaboration des objectifs du SDAGE 2016-2021 fait état d'un bon état quantitatif de la masse d'eau « FRLG106 Formations Volcaniques et sédimentaires du littoral de Pierrefonds – Saint-Pierre » mais pointe un état chimique dégradé.

Le document fixe un retour au bon état écologique de la masse d'eau en 2027. Cette dérogation technique a été demandée pour le temps d'élimination d'Atrazine Désethyl issu des usages phytosanitaires de l'agriculture.



3.2.6 Hydrologie

L'étude hydraulique du projet a été confiée au bureau d'étude HYDRETUDES, et l'intégralité du rapport est disponible en **annexe 8**.

3.2.6.1 Contexte hydrologique régional

A La Réunion, ont été définies trois catégories de masse d'eau :

- Les masses d'eau côtière ;
- Les masses d'eau souterraine ;
- Et les masses d'eau douce superficielle, que sont les cours d'eau et les plans d'eau.

Au total, ce sont 56 masses d'eau qui ont été définies sur le territoire réunionnais et pour lesquels des objectifs environnementaux sont déterminés.

La façade ouest de l'île de la Réunion (la côte sous le vent) est caractérisée par un réseau hydrographique constitué d'une succession de ravines parallèles très rapprochées les unes des autres. Les bassins versants sont de faibles superficies (20 à 30 km²) et très allongés (étroits). Les cours d'eau sont généralement temporaires (hormis la Ravine Saint-Gilles, la Rivière des Galets et la Rivière Saint-Etienne).

Les particularités morphologiques et géologiques des bassins versant de l'ouest de l'île permettent généralement une infiltration aisée au travers des terrains volcaniques plus ou moins perméables. Il est ainsi observé dans l'ouest que sur le volume d'eau précipitée, seule 20% de l'eau se retrouve dans la part ruisselée.

3.2.6.2 Caractéristiques du réseau hydrographique à proximité du projet

Le projet n'est pas concerné par un réseau hydrographique de surface permanent. Il est longé à l'Ouest par la Ravine Blanche et au Sud par la Ravine Concession où des écoulements ne sont observés qu'en période humide.

❖ Ravine Blanche

La Ravine Blanche draine un bassin versant de 36,3 km² pour un linéaire de 26 km, reçoit les apports principaux du Bras de Douane en rive droite.

La Ravine Blanche est la plus importante ravine drainant la plaine des Cabris. Son lit unique sur la partie amont se divise en plusieurs bras entre le Piton de la Ravine Blanche et le bourg du Bras creux où elle présente un caractère de divagation important favorisant des diffluences vers d'autres bassins versants (la Rivière d'Abord, le Bras Creux) et vers la Ravine Don Juan (affluent de rive droite de la Ravine Blanche).

❖ Ravine Concession

La Ravine Concession est totalement urbanisée en centre-ville du Tampon. La ravine s'individualise à la sortie de l'agglomération du Tampon vers 470 m NGR. Son lit est assez bien marqué jusqu'au niveau du CD 28 au sein du quartier de la Ligne des Bambous. En deçà et jusqu'au niveau du CD 38, les écoulements traversent des champs de canne sans thalweg réellement marqué. Enfin à l'aval, jusqu'à la RN3, le thalweg est rétabli le long de la RN1 jusqu'à la Ravine Blanche avec laquelle il conflue à l'amont immédiat de la ZI 1.

3.2.6.3 Contexte hydraulique de la zone d'étude

Le site d'étude est encadré par la ravine Blanche et le canal de la ravine Concession qui longe la RN3. La confluence de ces 2 axes principaux s'effectue 300 m en aval du projet en amont immédiat du pont RN3 de la ravine Blanche.

La topographie de la parcelle est très marquée. En effet le projet concerne des parcelles qui sont perchées en altitude. **Ainsi, les parcelles du projet ne sont pas concernées par les écoulements de la ravine Blanche, ni du canal Concession. De plus, le projet est aussi isolé des eaux venant de l'amont.**

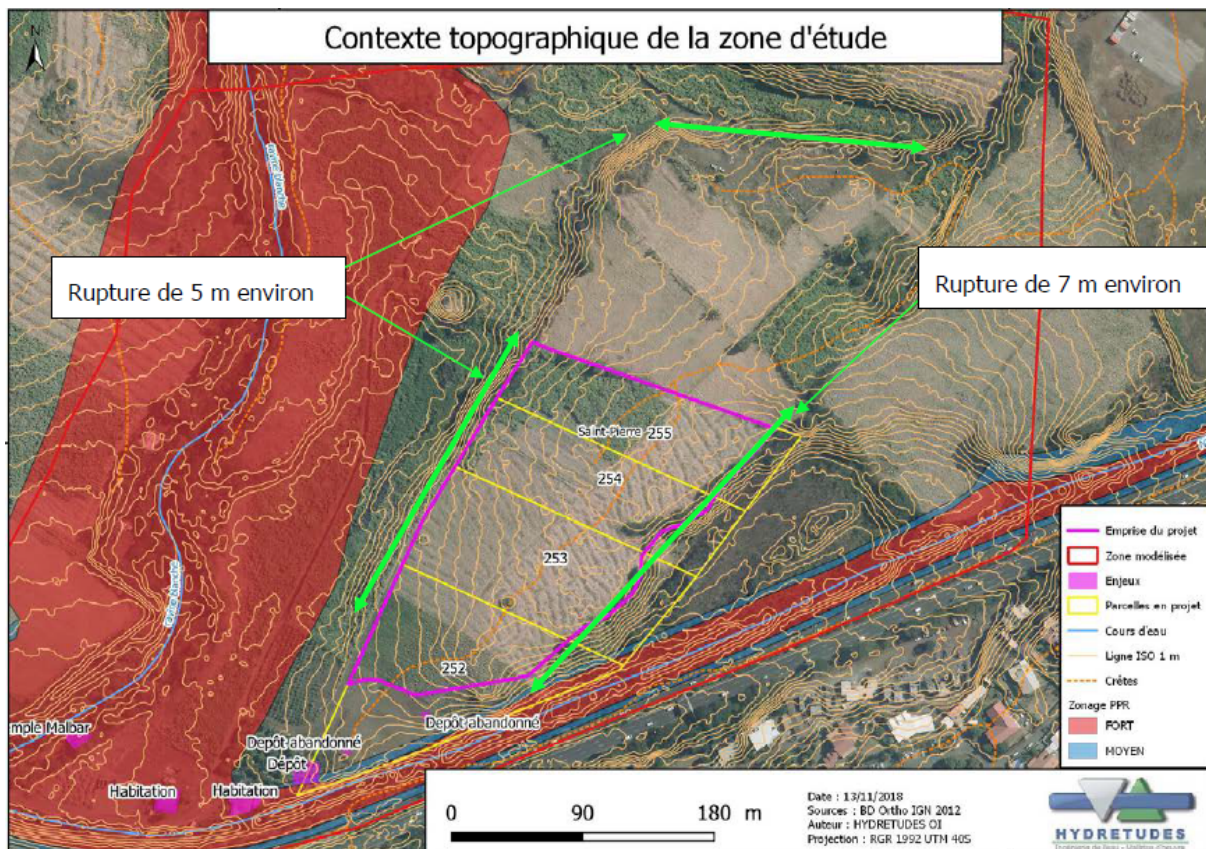


Figure 11 : Contexte topographique de la zone d'étude

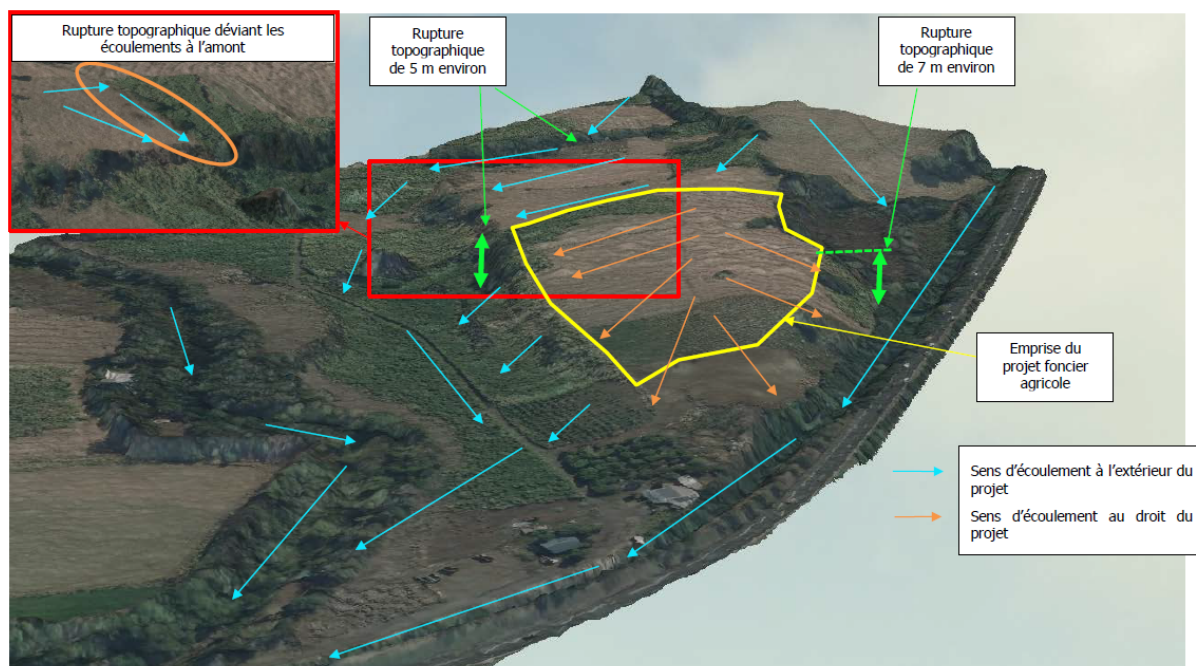


Figure 12 : Vue 3D du MNT à l'état initial et sens d'écoulement à l'état initial

Le projet est donc complètement isolé des ruissellements à l'extérieur de la parcelle.

D'après le témoignage des habitants, ils n'ont jamais été inondés même pendant FIRINGA.

3.2.7 Phénomènes naturels

L'île de la Réunion est soumise à différents risques naturels prévisibles, par son climat tropical humide et sa constitution volcanique. En effet, cyclones, pluies, crues, inondations, éboulements, glissements de terrain, coulées de lave, etc. sont des phénomènes naturels inhérents au département. L'intensité des précipitations exceptionnelles, un relief tourmenté, la fragilité des sols propice à l'érosion, aggravent considérablement les risques.

La prise en compte du risque dans l'aménagement du territoire s'exprime à travers les différents documents d'urbanisme (SAR, SCOT, PLU, PPR...) dont l'objectif est de limiter ou d'interdire les constructions dans les zones à risque.

La commune de Saint-Pierre est soumise à de nombreux aléas et risques, de par sa localisation, sa morphologie et sa structure géologique comme présentés dans le tableau suivant :

ALEAS ET RISQUES NATURELS DE LA COMMUNE DE SAINT-PIERRE
Séisme : zone de sismicité 2
Éruption volcanique
Phénomènes météorologiques – cyclone (vent)
Inondation
Mouvement de terrain

Tableau 3 : Aléas et risques naturels de la commune de Saint-Pierre

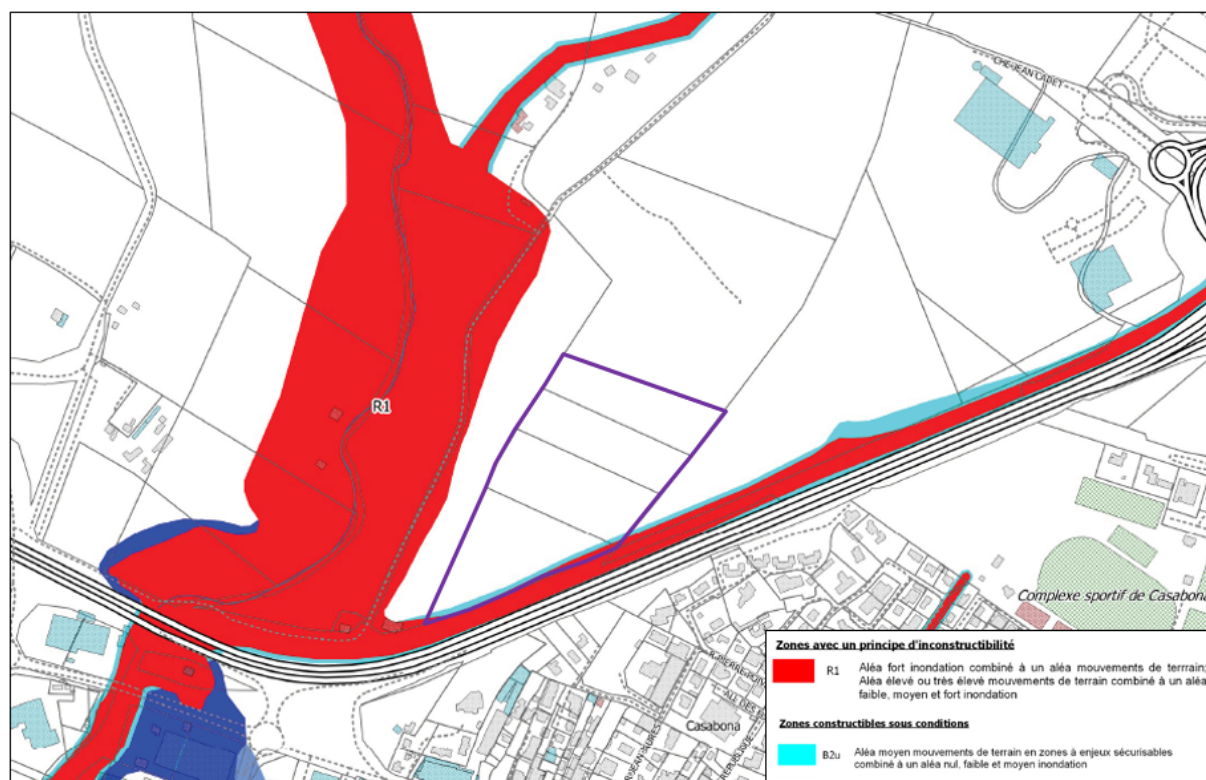


Figure 13: Aléas naturels au droit du projet

Au regard de la figure ci-dessus, les principaux risques aux alentours du projet sont le lit de la Ravine Blanche et le canal de la ravine Concession.

3.3 CONTEXTE NATUREL

Dans le cadre de ce projet, le bureau d'études BIOTOPE a été sollicité pour la **réalisation d'un diagnostic faunistique et floristique afin d'identifier de potentiels enjeux écologiques**.



Dans cette partie, seuls les principaux éléments nécessaires à la compréhension de l'impact du projet sur le milieu naturel seront repris. L'intégralité de l'état initial est disponible en **annexe 9** de la demande d'autorisation d'exploiter et notamment la méthodologie adoptée par BIOTOPE pour réaliser cette étude.

NOTA : le diagnostic écologique portait initialement sur un projet de 14 ha incluant les parcelles DK 0087 et DK 0107. L'aire d'étude immédiate du projet, tel que présenté dans ce dossier, est donc plus restreinte de 10 ha.

3.3.1 Zonage du patrimoine naturel

3.3.1.1 Zonages réglementaires

❖ Le Parc national de la Réunion

L'aire d'étude n'est pas concernée directement par le Parc national de La Réunion, que ce soit le périmètre du cœur de parc ou celui de l'aire d'adhésion. Cette dernière se situe à plus de 4 km de l'aire d'étude rapprochée.

❖ Le Conservatoire du Littoral

La zone d'étude immédiate n'est pas concernée par un site du Conservatoire du Littoral, mais se situe à proximité du site de « Pierrefonds », dont les parcelles acquises (en transfert de gestion) s'étendent sur le littoral Saint-Pierrois au niveau de l'aéroport de Pierrefonds, à environ 400 mètres de l'aire d'étude rapprochée.

❖ Synthèse

Le projet n'est concerné par aucun zonage du patrimoine naturel.

Le projet d'épierrage étant en lien avec un projet agricole, il est en adéquation avec les zonages SAR observés sur la zone d'étude.

3.3.1.2 Zonage d'inventaire du patrimoine naturel

❖ Bien UNESCO, ZNIEFF et Zones Humides

L'aire d'étude rapprochée n'est concernée par aucun zonage d'inventaire. La ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Floristique et Faunistique) la plus proche est située à environ 1700 mètres. Il s'agit d'une ZNIEFF de type 1.

Par ailleurs, la zone d'étude se situe hors du Bien inscrit à l'UNESCO, et hors zone humide.

❖ Réseaux écologiques de la Réunion (RER)

Les Réseaux Écologiques de la Réunion se déclinent suivant plusieurs trames à l'échelle de l'île :

- **Trame terrestre** : L'aire d'étude immédiate s'inscrit dans un secteur de monoculture au titre de l'étude préalable d'identification des réseaux écologiques de La Réunion [DEAL, 2014]. Le secteur de Pierrefonds est la seule zone à proximité s'inscrivant dans un secteur naturel identifié comme « corridor avéré » (à environ 400 m). A ce titre, elle constitue une continuité

écologique permettant les échanges entre espèces (animales et végétales) et entre individus d'espèces. L'aire d'étude rapprochée est concernée par un « corridor potentiel » et est caractérisé par la présence de la Ravine blanche qui joue un rôle de continuité écologique permettant les échanges entre espèces (animales et végétales) et entre individus d'espèces.

- **Trame aquatique et humide** : la zone d'étude n'est pas concernée par la trame aquatique et humide des RER, les ravines à proximité étant par ailleurs sèches.
- **Trame aérienne** : la zone d'étude s'inscrit dans un secteur identifié comme « corridor avéré » au titre de l'étude préalable d'identification des réseaux écologiques de La Réunion (DEAL, 2014). Les ravines du Sud et du Sud-Est sont en effet connues pour être une zone de transit privilégiée des oiseaux marins vers l'océan, qui constitue leur zone d'alimentation. Aucun « réservoir de biodiversité avéré » n'est recensé à proximité de la zone d'étude. Le plus proche est situé à environ 7km.

3.3.2 Habitats et milieux naturels

L'aire d'étude fait l'objet d'une exploitation agricole, qui a modifié la composition écologique des milieux.

Dans ce secteur géographique, la végétation indigène à forte valeur patrimoniale n'existe plus.

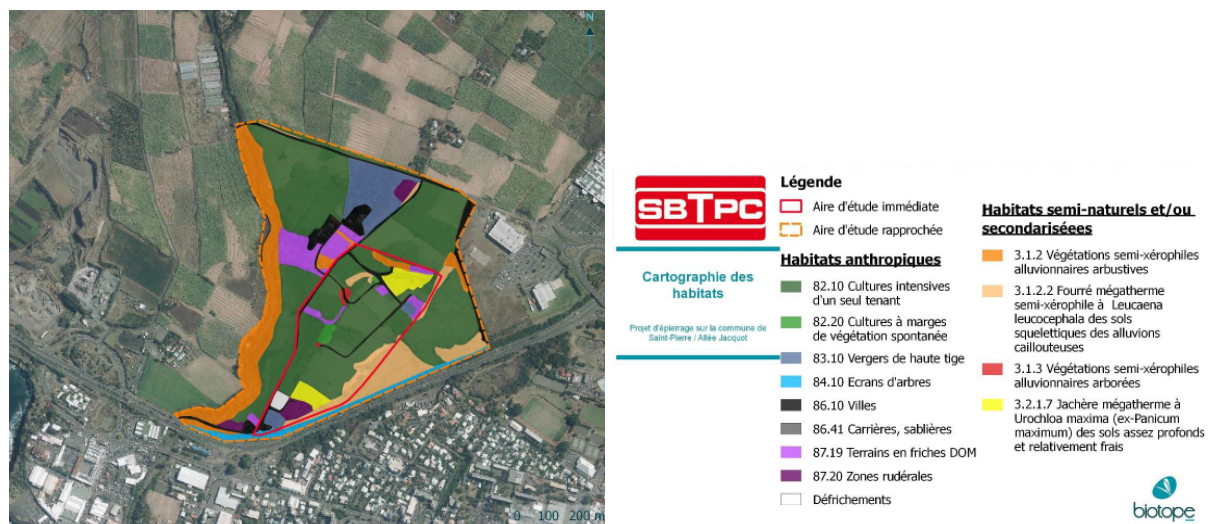


Figure 14: Cartographie des habitats

Les données bibliographiques ne mentionnent **pas d'habitats remarquables** au sein des zones d'études immédiate et rapprochée.

Les habitats semi-naturels présents au sein de l'aire d'étude rapprochée sont donc en mauvais état de conservation du fait de **l'envahissement par des espèces exotiques, impact de l'anthropisation sur ces milieux**.

3.3.3 Flore

Sur l'ensemble des inventaires floristiques réalisés, **95 espèces végétales ont été recensées sur la zone d'étude rapprochée** :

- 2 espèces indigènes ;
- 14 espèces dont le statut est incertain mais dont l'hypothèse la plus probable est une origine indigène ;

- **77 espèces exotiques ou probablement exotiques ;**
- 1 espèce dont le statut est incertain mais dont l'hypothèse la plus probable est une origine exotique ;
- 1 espèce dont le statut est aujourd'hui indéterminé par manque d'informations suffisantes.

En termes de diversité spécifique, les formations rencontrées au sein de la zone d'étude étant fortement **dégradées ou artificialisées**, la flore est représentée majoritairement par des **espèces exotiques dont plusieurs présentent un caractère envahissant**, ainsi que de nombreuses espèces rudérales.

En termes d'abondance et de représentativité, la **flore exotique constitue l'élément dominant** des différents relevés floristiques réalisés.

Ainsi, une grande majorité de la **flore inventoriée est d'origine exotique (81%)**, ce qui témoigne d'une **très faible qualité écologique des milieux** présents sur l'aire d'étude rapprochée, en lien par ailleurs avec l'état de conservation dégradé de ces habitats, comme précisé ci-avant.

❖ Flore indigène protégée

Dans les zones d'études immédiate et rapprochée, **aucune espèce protégée n'a été recensée**. Au vu des habitats rencontrés dans l'aire d'étude, les potentialités de développement des espèces protégées restent très faibles voire nulles (habitats secondaires envahissants).

❖ Flore indigène rare/menacée

Dans les zones d'études immédiate et rapprochée, **aucune espèce patrimoniale a été observée**.

3.3.4 Faune

3.3.4.1 Entomofaune

Au sein de l'aire d'étude rapprochée, **aucune espèce d'insecte protégée n'a été observée**.

Au sein de l'aire d'étude rapprochée, **1 espèce patrimoniale à enjeu faible** a été observée.

3.3.4.2 Les reptiles

Au total, **4 espèces de reptiles ont été recensées sur l'aire d'étude rapprochée** : l'Agame arlequin (Calotes versicolor), l'Agame des colons (Agama agama), le Gecko gris des jardins (Hemidactylus brooki parvimaculatus) et le Gecko blanc (Gehyra mutilata).

Aucune espèce protégée n'a été recensée lors des inventaires.

3.3.4.3 Les oiseaux

Au total, 18 espèces d'oiseaux ont été inventoriées au sein de la zone d'étude rapprochée. Elles l'utilisent pour s'y reproduire et/ou s'alimenter et/ou transiter, occupant différents habitats suivant les niches écologiques recherchées.

Parmi les 18 espèces recensées, 9 sont indigènes et 9 d'origines exotiques.

Parmi les espèces indigènes présentes, 3 sont endémiques de La Réunion : le Zostérops des Mascareignes a été recensé comme nicheur possible, le Pétrel de Barau et le Pétrel noir survolent uniquement le site.

En outre, concernant les 6 autres espèces indigènes :

- La Tourterelle malgache est nicheuse possible.
- La Salangane des Mascareignes et l’Hirondelle de Bourbon survolent la zone pour s’y alimenter.
- Le Puffin de Baillon et le Phaéton à bec jaune survolent le site en transit entre leurs colonies (ravines et hauts sommets de l’île) et leurs sites d’alimentation en mer.
- Le Busard de Maillard, rapace survolant le site pour s’alimenter.

3.3.4.4 Les chiroptères

Deux espèces indigènes sont connues sur la zone d'étude :

- **Le Petit molosse** : espèce endémique de La Réunion qui se retrouve dans la plupart des milieux de l'île jusqu'à 1 800m d'altitude [Probst, 2002]. Grégaire, elle affectionne notamment les ravines et utilise les fissures ou cavités comme gîte. La population réunionnaise n'est pas évaluée à ce jour.
- **Le Taphien de Maurice** : espèce indigène plus discrète et moins commune à La Réunion que le Petit Molosse, qui possède une distribution élargie à l'Océan Indien. Cette chauve-souris est considérée comme arboricole même si elle peut aussi profiter des fissures et des cavités des parois rocheuses de certaines falaises. L'espèce est répandue sur le littoral dans des altitudes comprises entre 0 et 300m, préférant chasser au-dessus des zones végétalisées. Sa population n'est pas évaluée précisément.

Aucun gîte n'a été recensé sur les zones d'études immédiate et rapprochée malgré des recherches spécifiques.

3.3.5 Synthèse

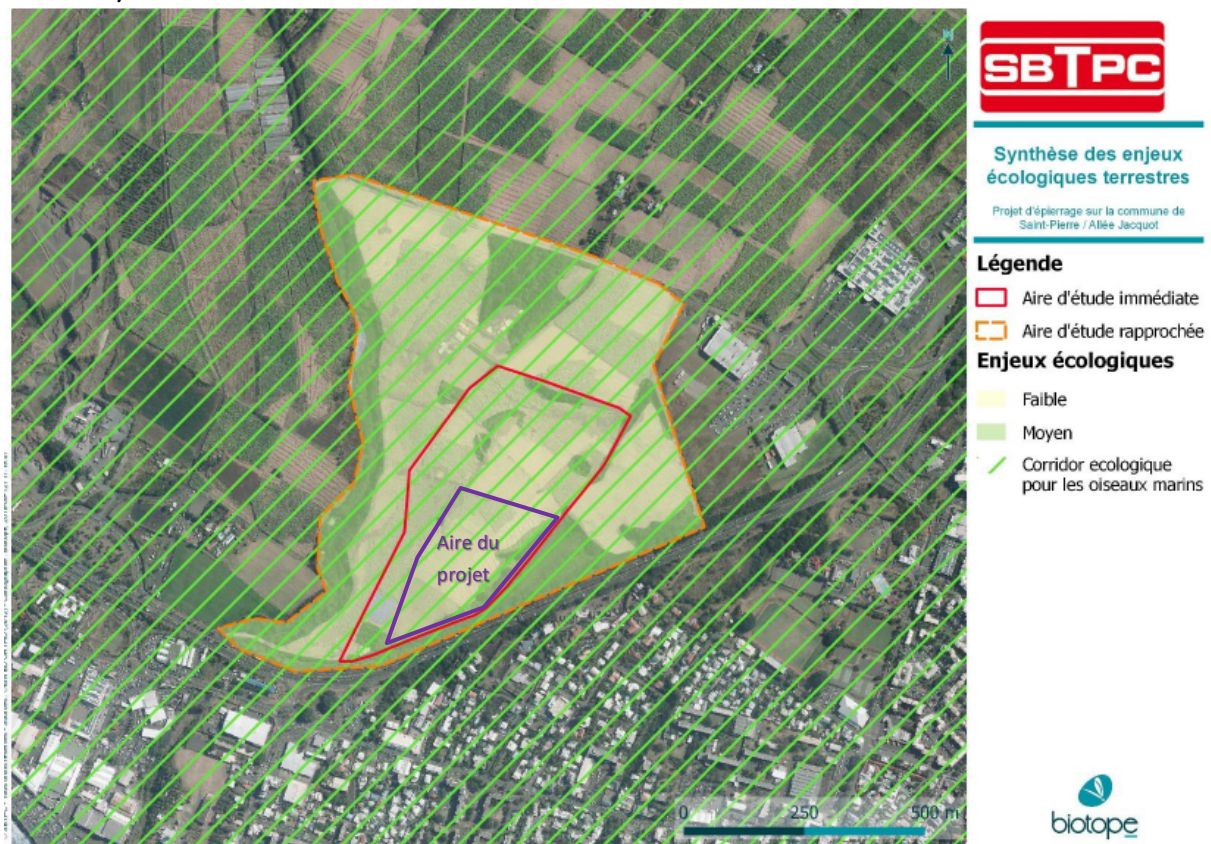


Figure 15 : Cartographie des enjeux écologiques

La commune de Saint-Pierre comptait 28 054 logements en 2003, dont 25 473 résidences principales, 90,8 % des logements étaient des résidences principales.

Saint-Pierre comptait 6 946 logements sociaux soit 28 % du parc en 2003, 70 % de ce parc (4 892 LLS) est représenté par du locatif collectif et 30 % par des produits en accession (1125 en diffus, 929 en groupé). Le segment intermédiaire (en locatif et en accession) est peu représenté, de l'ordre de 2 % (404 logements).

D'après la figure ci-dessus, le projet est isolé des principaux quartiers de Saint-Pierre.

3.4.3 Constructions et Habitats à proximité du projet

Ci-dessous sont présentées les constructions à proximité immédiate du projet

En amont du projet :

- **les habitations les plus proches sur la partie haute de l'Allée Jacquot sont situées à une distance comprise entre 260 et 300 mètres.**

En aval du projet :

- **On trouve 2 habitations, celles de Monsieur BOTO Jean-Paul et de son frère Monsieur BOTO Achille.**

Ces deux habitations se trouvent respectivement à une distance minimale de 30 et 90 ml de la parcelle DK 252 avale, concernée par le projet.

Néanmoins, on notera que par rapport aux zones d'activités et d'évolution des engins, ces deux habitations se trouvent à une distance de 110 et 150 ml, par rapport au pont bascule et zone de transformation, tri, chargement ;

- **On note également 2 structures de stockage élaborées par assemblage de containers maritimes.**

La première structure, la plus proche de la maison de Monsieur BOTO Jean Paul est utilisée pour le stockage de matériels divers. La seconde, assemblée récemment sur l'ancienne zone d'horticulture, en Août 2020, sert de stockage de matériel agricole à M. Gérard LUSINIER.

Messieurs BOTO et LUSINIER prévoient le démontage, déplacement et évacuation du site de ces 2 structures en début d'année 2022. En tout état de cause, ces structures auront été démontées avant la mise en exploitation du site.

En ce qui concerne l'étude d'incidence et évaluation des risques sanitaires, ces deux structures ne sont pas prises en comptes dans la mesure où il ne s'agit ni d'habitations, ni de lieux de travail occupés

En aval du projet, de l'autre côté de la RN3 :

- **les premières habitations se situent à 110 mètres de l'autre côté de la RN3.**

Travaux d'amélioration foncière agricole et valorisation des matériaux excédentaires
Projet « Allée Jacquot » - commune de Saint-Pierre (974)

