



Projet de dépôt  
d'artifices de  
divertissement sur  
la commune de  
Saint-Pierre /  
Secteur  
Pierrefonds ZI4  
BANGUI ARTIFICE

Diagnostic Faune-Flore au  
regard de la bibliographie  
existante



Citation recommandée	Biotope, 2021, Diagnostic écologique pour le projet de dépôt d'artifice de divertissement sur la commune de Saint-Pierre – secteur Pierrefonds ZI 4, Bangui Artifice	
Version/Indice	V1	
Date	25/05/2021	
Nom de fichier	diag_bangui_stpierre_zi4_2021_v1.docx	
N° de contrat	2021192	
Maître d'ouvrage	BANGUI ARTIFICE  5 Rue de la Guadeloupe, Sainte-Clotilde 97490, La Réunion	
Interlocuteur	M. Hassen BANGUI	Contact : contact@banguiartifice.re Mobile : +262 (0) 692 76 69 83
Biotope, Responsable du projet	Gabriel CAUCANAS Chef de projet / Expert Fauniste	Contact : gcaucanas@biotope.fr Agence Océan Indien 910 Chemin Lagourgue 97440 ST ANDRE Fixe : + 262 (0)2 62 46 67 75 Portable : + 262 (0) 692 49 92 95
Biotope, Contrôle Qualité	Guillaume AMIRAULT Chef de projet géomatique / écologue	Contact : gamirault@biotope.fr Agence Océan Indien 910 Chemin Lagourgue 97440 ST ANDRE Fixe : + 262 (0)2 62 46 67 75

## Sommaire

<b>1 INTRODUCTION</b>	<b>6</b>
<b>1 Contexte</b>	<b>7</b>
<b>2 Méthodologie</b>	<b>7</b>
2.1 Bibliographie concernant les données	7
2.2 Outils de bioévaluation utilisés	7
<b>2 INVENTAIRE HABITATS, FAUNE ET FLORE</b>	<b>10</b>
<b>1 Localisation et définition de l'aire d'étude</b>	<b>11</b>
1.1 Aire d'étude rapprochée	11
1.2 Aire d'étude élargie	11
<b>2 Zonages réglementaires et d'inventaires du patrimoine naturel</b>	<b>13</b>
2.1 Zonages réglementaires du patrimoine naturel	13
2.2 Zonages d'inventaire du patrimoine naturel	17
<b>3 Milieux naturels</b>	<b>23</b>
3.1 Habitats et milieux naturels	23
3.2 Flore	31
3.3 Faune	38
3.4 Fonctionnalités écologiques	50
3.5 Synthèse des enjeux écologiques	52

## Liste des tableaux

Tableau 1 – Liste des habitats recensés sur la zone d'étude rapprochée en 2010 (Source ; Biotope 2010)	25
Tableau 2 – Synthèse des enjeux des habitats recensés sur l'aire d'étude rapprochée (Source ; Biotope 2019)	30
Tableau 5 : Liste des espèces protégées connues sur l'aire d'étude rapprochée – les espèces en gras sont spontanées (Biotope 2010 et DEAL 2021)	32
Tableau 6 – Bio évaluation de la flore indigène ou assimilée listées dans la bibliographie sur l'aire d'étude rapprochée (Source ; Biotope 2010 et DEAL, 2021). En Orange : les espèces plantées	34
Tableau 7 – INVASIBILITÉ (entre parenthèse, le code du critère d'invasibilité selon LAVERGNE, 2016) (Source ; CBNM 2016)	37
Tableau 8 – Liste des espèces exotiques connues sur l'aire d'étude rapprochée présentant un caractère envahissant ou un risque fort d'invasion [Source ; CBNM 2016]	37
Tableau 9 – Espèce protégée et patrimoniale de reptiles présente sur l'aire d'étude rapprochée (Source ; Biotope 2021)	39

Tableau 10 - Espèces d'oiseaux protégées sur la zone d'étude rapprochée (Source ; Biotope)	46
Tableau 11 - Espèces de mammifères protégés sur la zone d'étude rapprochée (Source ; Biotope)	48
Tableau 12 : Synthèse des enjeux écologiques	54
Tableau 15 – Outils de protection réglementaire des espèces et habitats (Source ; Biotope)	58
Tableau 16 – Outils de bio évaluation des espèces et habitats : référentiels utilisés (Source ; Biotope)	61

## Liste des illustrations

Figure 1 : Localisation des aires d'étude	12
Figure 2 : Zonages réglementaires du patrimoine naturel (Parc National de la Réunion, 2010, SAR ; Conservatoire du littoral)	15
Figure 3 : Zonage réglementaires du patrimoine naturel (SAR 2010)	16
Figure 4 : Zonage d'inventaires du patrimoine naturel [ZNIEFF, 2018]	19
Figure 5 : Zonage d'inventaires du patrimoine naturel [RER, 2014]	20
Figure 6 : Zonage d'inventaires du patrimoine naturel [RER, 2014]	21
Figure 7 : Zonage d'inventaires du patrimoine naturel [RER, 2014]	22
Figure 8 - Cartographie simplifiée des habitats naturels indigènes à une échelle élargie avant et après la colonisation humaine au niveau de l'aire d'étude (Source : PNR 2010)	24
Figure 9 – Représentativité surfacique (en ha) des habitats de la zone d'étude rapprochée en 2010 (Source : Biotope 2010)	26
Figure 10 – Illustration des habitats « Fourrés secondaires à <i>Leucaena leucocephala</i> » à gauche et « Bosquets de plantation d'espèces indigènes » (en bord de route) à droite (Biotope, 2010)	28
Figure 11 – Cartographie des habitats (Source Biotope, 2019).	29
Figure 12 – Deux espèces indigènes observées en 2009 sur l'aire d'étude rapprochée : Bois d'olives noir ( <i>Olea europaea</i> L. subsp. <i>Africana</i> ) à gauche et Bois de chenille ( <i>Clerodendrum heterophyllum</i> ) à droite (Biotope, 2010)	32
Figure 13 : Flore patrimoniale et/ou protégées sur l'aire d'étude rapprochée	36
Figure 14 – Caméléon panthère ( <i>Furcifer pardalis</i> ) et Agame arlequin ( <i>Calotes versicolor</i> ). (Source : Biotope, hors site d'étude)	38
Figure 15 : Répartition des reptiles indigènes d'après la bibliographie	40
Figure 16 – Répartition des oiseaux marins indigènes selon la bibliographie (DEAL ; 2014, OMAIR, 2016)	42
Figure 17 – Pétrel de Barau ( <i>Pterodroma barau</i> ) (Source : Biotope)	43
Figure 18 – Distribution spatiale des flux de vols sortants du Pétrel de Barau [Gineste, 2016] et aire d'étude (en noir)	43

Figure 19 – Puffin de baillon ( <i>Puffinus bailloni</i> ) (Source : Biotope)	44
Figure 20 – Distribution spatiale des flux de vols sortants du Puffin de Baillon [Gineste, 2016] et aire d'étude (en noir)	44
Figure 21 : Eperon rocheux sur l'aire d'étude rapprochée (Biotope, 2010) et Phaéton à brins blancs (Biotope, hors site d'étude)	45
Figure 22 - Busard de Maillard ( <i>Circus maillardi</i> ) et Zosterops des Mascareignes ( <i>Zosterops b. Borbonicus</i> ). (Source : Biotope, hors zone d'étude)	46
Figure 23 – Faune patrimoniale et/ou protégées sur l'aire d'étude rapprochée (Biotope ; 2021)	49
Figure 24 : Corridor boisé (cercle rouge) longeant la zone est de zone d'étude (Biotope, 2010)	50
Figure 25 : Extrait du diagnostic écologique pour le projet de ZI4 : Localisation des récifs coralliens, milieux marins remarquables par rapport à zone d'étude (Source : IGN Scan25, Biotope 2010)	51
Figure 26 – Cartographie de synthèse des enjeux écologiques (Biotope ; 2019)	56



1

# INTRODUCTION

# 1 INTRODUCTION

## 1 Contexte

Dans le cadre d'un projet de dépôt d'artifices de divertissement sur la commune de Saint-Pierre, sur le secteur de Pierrefonds ZI 4, les services de l'état (DEAL / MRAe) ont sollicité la rédaction d'un diagnostic écologique habitats/faune/flore sur la base de données bibliographiques afin de pouvoir appréhender les enjeux biodiversité du site.

Afin d'évaluer l'impact de ce projet sur la biodiversité, cette expertise faune-flore servira notamment à alimenter les dossiers réglementaires requis.

---

**La présente expertise s'appuie uniquement sur la bibliographie disponible à ce jour visant les habitats naturels, la flore et la faune.**

---

Une étude comparable a été effectuée dans le cadre du projet de zone industrielle sur le secteur de Pierrefonds ZI 4 en 2010. **Suite aux échanges entre le maître d'ouvrage et les services de la DEAL, il a été choisi d'utiliser cette étude comme base du présent diagnostic.** En complément, une demande d'extraction de données faune-flore a été faite auprès de la plateforme légale BORBONICA.

Le diagnostic comprend les parties suivantes :

- Une présentation de l'aire d'étude ;
- Une présentation des résultats issus uniquement de la bibliographie associée à une bioévaluation des habitats et espèces faune-flore, ainsi qu'à une caractérisation des enjeux réglementaires liés aux espèces protégées ;
- Une synthèse des enjeux écologiques et des contraintes réglementaires potentielles.

## 2 Méthodologie

### 2.1 Bibliographie concernant les données

Les deux sources de données principales sont :


- Le diagnostic écologique pour le projet d'aménagement de la ZI4 sur la commune de Saint-Pierre réalisé par Biotope en octobre 2010 ;
- L'extraction des données précises du SINP via [www.borbonica.re](http://www.borbonica.re) au niveau de l'aire d'étude liée au projet.

La méthodologie des inventaires pour le diagnostic de 2010 n'est pas rappelée dans ce document qui, comme indiqué plus haut, se base **uniquement** sur la bibliographie disponible à ce jour visant les habitats naturels, la flore et la faune et qui étaient menés pour un dossier similaire.

### 2.2 Outils de bioévaluation utilisés

#### 2.2.1 Protection des espèces

Une espèce protégée est une espèce pour laquelle s'applique une réglementation contraignante particulière. La protection des espèces s'appuie sur des listes d'espèces protégées sur un territoire donné.

 **Cf. Annexe 1 Outils de protection réglementaire des espèces et habitats**

---

Diagnostic Faune-Flore au regard de la bibliographie existante

## 1 INTRODUCTION

### ***Droit international***

La France est signataire de nombreux traités internationaux visant à protéger les espèces sauvages, parmi lesquels :

- La Convention de Washington (CITES, 1973) sur le commerce international des espèces sauvages menacées d'extinction ;
- La Convention de Paris (1902) concernant la protection des oiseaux utiles à l'agriculture, toujours en vigueur.

### ***Droit français***

En droit français, la protection des espèces est régie par le code de l'Environnement (article L411-1) :

« I. - Lorsqu'un intérêt scientifique particulier ou que les nécessités de la préservation du patrimoine naturel justifient la conservation [...] d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats, sont interdits :

1° La destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ;

2° La destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel ;

3° La destruction, l'altération ou la dégradation de ces habitats naturels ou de ces habitats d'espèces ;

[...]. »

Ces prescriptions générales sont ensuite précisées pour chaque groupe par un arrêté ministériel fixant la liste des espèces protégées, le territoire d'application de cette protection et les modalités précises de celle-ci (article R. 411-1 du code de l'Environnement : liste des espèces floristiques protégées de la Réunion : arrêté du 27 Octobre 2017 ; liste des espèces faunistiques protégées de la Réunion : arrêté du 17 février 1989 modifié le 14 février 2008 ; liste des insectes protégés de la Réunion : arrêté du 14 février 2008).

Un régime de dérogation à la réglementation sur les espèces protégées est possible dans certains cas listés à l'article R. 411-2 du code de l'Environnement. L'arrêté ministériel du 19 février 2007 modifié (NOR : DEVN0700160A) en précise les conditions de demande et d'instruction.

### **2.2.2 Statut de rareté/menace des espèces**

Les listes de protection ne sont pas nécessairement indicatrices du statut de rareté / menace des espèces. Si pour la flore, ces statuts réglementaires sont assez bien corrélés à la rareté des espèces, aucune considération de rareté n'intervient dans la définition des listes d'espèces animales protégées.

Cette situation nous amène à utiliser d'autres outils, établis par des spécialistes, pour évaluer la rareté et/ou le statut de menace des espèces présentes : listes rouges, synthèses régionales ou départementales, littérature naturaliste (cf. annexe) Ils rendent compte de l'état des populations d'espèces dans le secteur géographique auquel ils se réfèrent.



**Cf. Annexe 2 Outils de bio évaluation des espèces et habitats : référentiels utilisés**



## 1 INTRODUCTION

### 2.2.3 Synthèse des enjeux écologiques

Une synthèse globale des enjeux rattachés à l'aire d'étude rapprochée est effectuée à partir du croisement des différentes bio évaluations. Cette évaluation objective des enjeux écologiques liés au site permet de dégager quels sont les éléments majeurs à prendre en compte dans le cadre du projet.

Les enjeux, pour tous les groupes étudiés, sont hiérarchisés selon quatre niveaux (majeur, fort, moyen, faible). Ces enjeux découlent de l'intérêt écologique que ce soit sur le plan patrimonial ou fonctionnel. Cet intérêt est notamment évalué en fonction de la richesse spécifique et de l'intérêt écologique des milieux ou des espèces

2

## INVENTAIRE HABITATS, FAUNE ET FLORE

## 2 INVENTAIRE HABITATS, FAUNE ET FLORE

### 1 Localisation et définition de l'aire d'étude

Le présent projet de dépôt d'artifice se situe sur le secteur « zone industrielle de Pierrefonds » à Saint-Pierre, au sud-ouest de l'île de la Réunion, et est constitué d'une partie d'une seule ancienne parcelle cadastrale numérotée 1186.

Deux aires d'études sont ainsi identifiées : l'aire d'étude rapprochée et l'aire d'étude élargie.

#### 1.1 Aire d'étude rapprochée

Elle s'étend sur un secteur plus large que la seule parcelle d'aménagement, comprenant toutes les zones susceptibles d'être concernées directement ou indirectement par le projet. Elle permet d'intégrer les notions de continuité et de fonctionnalité écologique locales. Elle regroupe l'ensemble de la zone industrielle et mesure 103 ha.

L'aire d'étude rapprochée est globalement la même que celle étudiée en 2010 pour le projet d'aménagement de la ZI4 et correspond à une **ancienne zone agricole cultivée** (canne à sucre principalement) en cours d'aménagement.

Ce site s'inscrit dans un **paysage plutôt agricole**, limité :

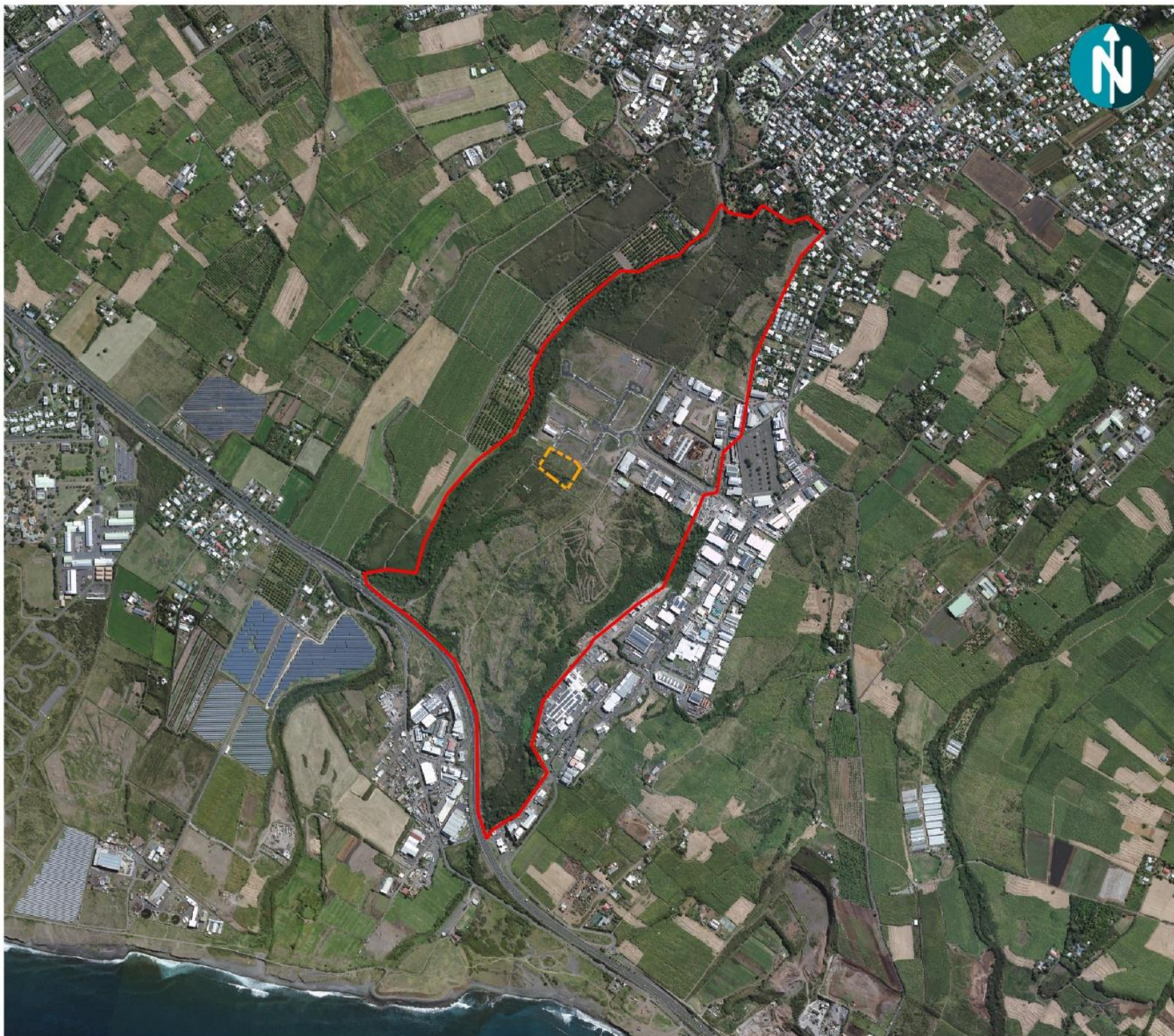
- à l'ouest par un talweg (qui borde la ZI3) ;
- à l'est par la ravine des cabris et une zone agricole ;
- au nord par une zone urbaine et au sud par la RN1, une zone agricole et industrielle.

#### 1.2 Aire d'étude élargie

Parallèlement, une aire d'étude élargie est utilisée pour les zonages du patrimoine naturel, les flux de déplacement d'oiseaux marins et toutes les thématiques nécessitant une vision plus globale. Compte-tenu de sa géométrie variable, elle n'est pas représentée sur les cartes.

Les éléments structurants de cette aire d'étude sont les suivants :



- Les différentes zones urbanisées de Saint-Pierre jusqu'à la Rivière Saint-Louis ceinturant le secteur d'un arc totalement urbanisé ;
- Le littoral de Pierrefonds au sud-ouest, principal secteur offrant un contexte naturel avec entre-autre certaines stations floristiques uniques à l'échelle de l'île ;
- La Ravine de Saint-Etienne au nord-ouest, corridor écologique majeur ;

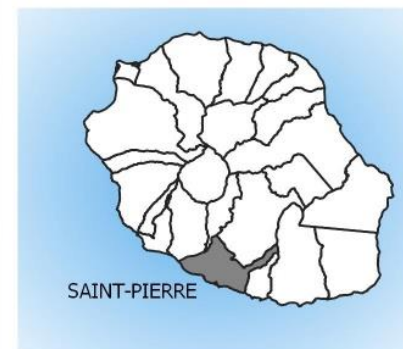


## Localisation de l'aire d'étude

Projet de dépôt d'artifices de divertissement sur la commune de Saint-Pierre / Secteur Pierrefonds Z14

### Légende

-  Localisation du projet
-  Aire d'étude rapprochée



## 2 INVENTAIRE HABITATS, FAUNE ET FLORE

### 2 Zonages réglementaires et d'inventaires du patrimoine naturel

Un inventaire des zonages du patrimoine naturel s'appliquant sur l'aire d'étude élargie a été effectué en intégrant les différents portés à connaissance du patrimoine naturel connus et exploitables.

Les données concernant les milieux naturels, le patrimoine écologique, la faune et la flore sont principalement de deux types :

- **Les zonages réglementaires**, qui correspondent à des sites au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur dans lesquels les interventions dans le milieu naturel peuvent être contraintes. Ce sont les parcs nationaux (cœur de parc), les arrêtés préfectoraux de protection de biotope, les réserves naturelles nationales et régionales...
- **Les zonages d'inventaires** du patrimoine naturel, élaborés à titre d'avertissement et d'information pour les aménageurs et qui n'ont pas de valeur réglementaire. Ce sont notamment les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF de type II - grands ensembles écologiquement cohérents - et ZNIEFF de type I - secteurs de plus faible surface au patrimoine naturel remarquable -).

D'autres types de zonages existent, correspondant par exemple à des territoires d'expérimentation du développement durable ou à des secteurs gérés en faveur de la biodiversité (Espaces Naturels Sensibles, sites du Conservatoire du Littoral et des Rivages Lacustres...).

#### 2.1 Zonages réglementaires du patrimoine naturel

##### 2.1.1 Le Parc national de La Réunion

L'aire d'étude rapprochée 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. La Ravine Saint-Etienne appartient à l'aire d'adhésion du Parc National. Elle se situe à près de 2 km au nord de l'aire d'étude rapprochée. Une connexion écologique faible est identifiée au niveau d'un affluent direct de la Ravine Saint-Etienne (cours d'eau permanent au nord-est).

##### 2.1.2 Le Conservatoire du Littoral

L'aire d'étude rapprochée n'est pas concernée par un site du Conservatoire du Littoral, mais se situe à proximité du site de « Pierrefonds : FR1100932 », dont les parcelles acquises (en transfert de gestion) s'étendent sur le littoral Saint-Pierrois au niveau de l'aéroport de Pierrefonds, à près d'1 km de l'aire d'étude rapprochée. Les deux zones sont connectées par la Ravine des Cabris.

##### 2.1.3 Espaces Boisés Classés (EBC)

L'aire d'étude rapprochée inclut un EBC inscrit au Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Saint-Pierre. Il s'agit du boisement longeant la Ravine des cabris, en limite ouest de l'aire d'étude rapprochée.

##### 2.1.4 Le Schéma d'Aménagement Régional (SAR)

L'aire d'étude rapprochée inclut majoritairement des espaces identifiés comme espace agricole et espace d'urbanisation prioritaire au titre du SAR (2010). Elle recoupe également un espace de coupure d'urbanisation au sud-ouest de l'aire d'étude rapprochée. Bien que le site se situe au sein du Schéma de Mise en Valorisation de la Mer (SMVM), il n'est pas concerné par

## 2 INVENTAIRE HABITATS, FAUNE ET FLORE

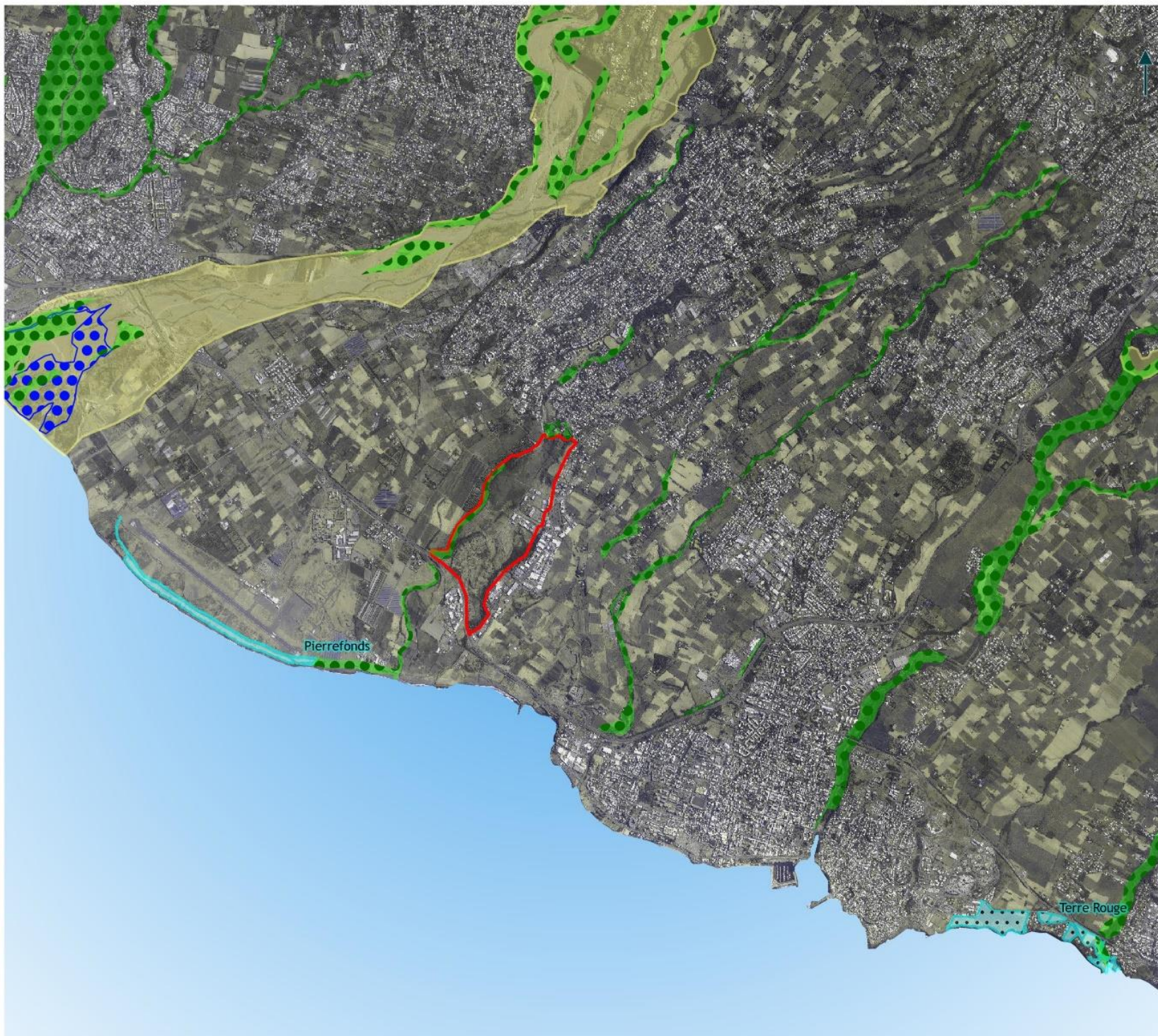
un espace remarquable du Littoral. Un cours d'eau permanent est identifié au nord-est au contact de l'aire d'étude rapprochée, affluent direct de la Ravine Saint-Etienne.

### 2.1.5 Synthèse des zonages réglementaires du patrimoine naturel

L'aire d'étude rapprochée est concernée :

- De manière directe par **1 zonage réglementaire du patrimoine naturel** : 1 EBC (Ravine des Cabris) ;
- De manière indirecte par **1 zonage réglementaire du patrimoine naturel** : Aire d'adhésion du Parc National de la Réunion (Ravine Saint-Etienne).


Elle est classée également au titre du SAR (2010) majoritairement en **espace agricole et espace d'urbanisation prioritaire**.



## Zonages réglementaires du patrimoine naturel

Projet de dépôt d'artifices de  
divertissement sur la commune de Saint-  
Pierre / Secteur Pierrefonds ZI4

### Légende

 Aire d'étude rapprochée

#### Parc National de La Réunion

 Aire d'adhésion

#### Conservatoire du littoral

 Transfert de gestion

#### Zones humides

 Inventaires 2009

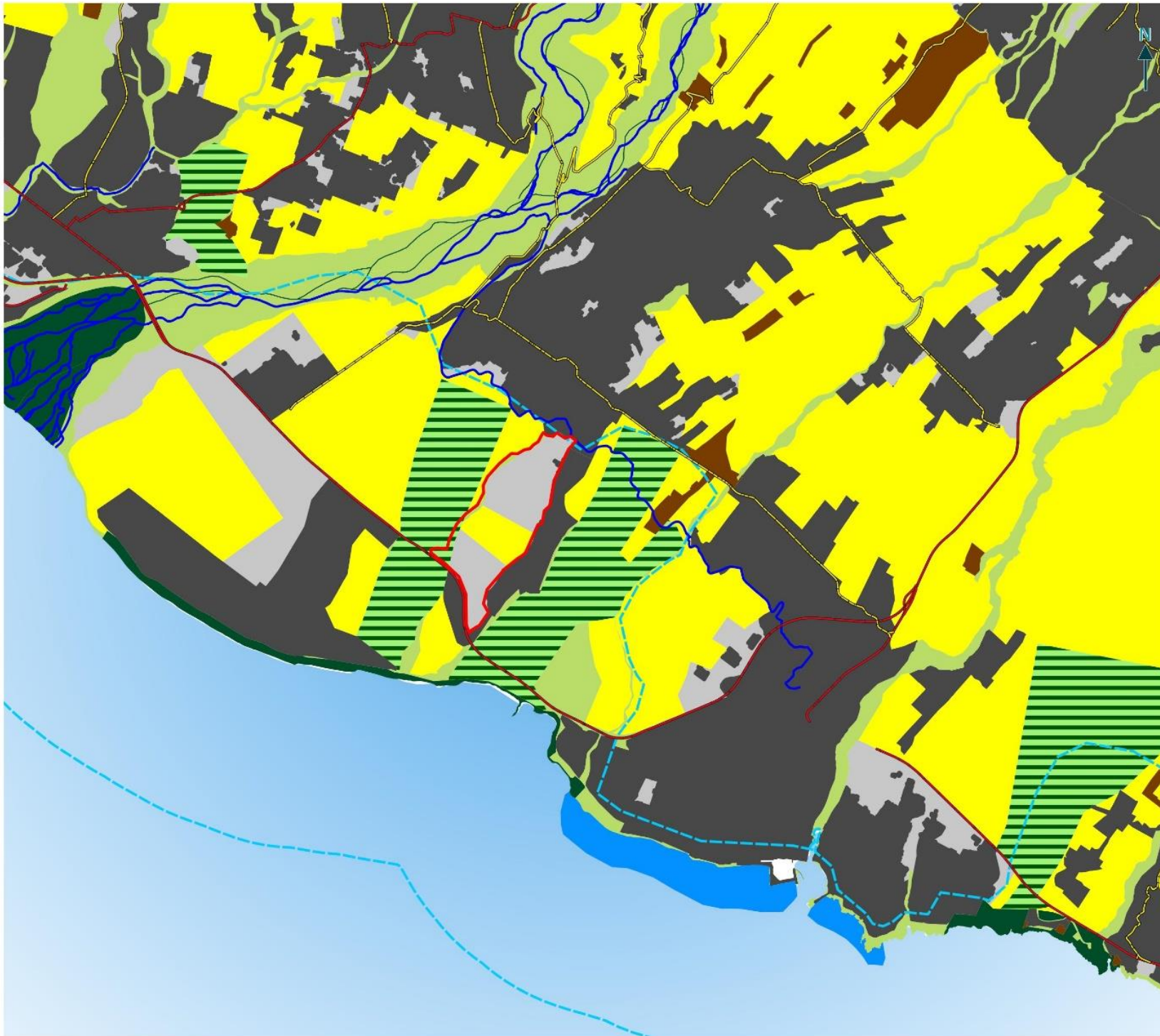
 Espace Boisé Classé



biotope

0 1 2 km





## Scéma d'Aménagement Régional

Projet de dépôt d'artifices de divertissement sur la commune de Saint-Pierre / Secteur Pierrefonds Z14

### Légende

- Aire d'étude rapprochée
- Espaces à vocation naturelle de protection forte**
  - Marin
  - Terrestre
- Espaces à usage agricole**
  - Agricole
  - Continuité écologique
  - Coupure d'urbanisation
- Espaces à vocation urbaine et territoires ruraux habités**
  - Espace d'urbanisation prioritaire
  - Espace urbanisé à densifier
  - Territoires ruraux habités
  - Périmètre du chapitre individualisé allant SMVM
- Réseau existant**
  - Départementale
  - Nationale
  - Cours d'eau permanent



## 2 INVENTAIRE HABITATS, FAUNE ET FLORE

### 2.2 Zonages d'inventaire du patrimoine naturel

#### 2.2.1 BIEN UNESCO, ZNIEFF ET ZONES HUMIDES

L'aire d'étude rapprochée n'est directement concernée par aucun zonage d'inventaire.

Néanmoins, plusieurs ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Floristique et Faunistique) sont présentes dans les alentours du projet (cf. Figure 4)

2 d'entre elles présentent une connexion envisagée à l'aire d'étude rapprochée :

- 1 ZNIEFF de type 1 : Pierrefonds (N° national : 040030123 ; N° régional : 00000023) est la plus proche (environ 600 mètres au sud-ouest) et elle est connectée à l'aire d'étude par la Ravine des Cabris. D'une superficie de 28,3 ha, elle abrite des habitats littoraux (un des milieux les plus rares à La Réunion), avec des stations d'espèces rares (*Delosperma napiforme*, *Chamaesyce goliata*, *Indigofera diversifolia*). Ce site constitue la limite sud de l'installation de la Lavangère (*Delosperma napiforme*) et abrite la seule station de Veloutiers (*Heliotropium foertherianum*) considérés comme spontanés. Elle correspond globalement au périmètre du site acquis par le Conservatoire du littoral portant le même nom ;
- 1 ZNIEFF de type 2 : Cilaos et vallée (N° national : 040030020 ; N° régional : 00830000) est située à près de 3 km au nord-ouest de l'aire d'étude rapprochée et semble connectée par un cours d'eau permanent partant du nord de l'aire d'étude rapprochée. D'une superficie de 4 454,69 ha, elle abrite en basse altitude des reliques très menacées de végétation semi-sèche et en altitude des milieux en bon état de préservation malgré un fort développement touristique et agricole.

Précisons également que la ZNIEFF de type 1 « Cours du Bras de la Plaine et Rivière Saint-Etienne » (N° national 00010097), totalement incluse dans la ZNIEFF 2 Cilaos et vallée, est située à environ 2km.

Par ailleurs, les aires d'études se situent hors du Bien inscrit à l'UNESCO, et hors zone humide (inventaires DEAL 2005 et 2009).

#### 2.2.2 LES RÉSEAUX ÉCOLOGIQUES DE LA RÉUNION (RER)

Les Réseaux Ecologiques de la Réunion se déclinent en plusieurs trames à l'échelle de l'île (cf. Figures 5, 6 et 7) :

- **Trame aérienne** : l'aire d'étude rapprochée présente deux secteurs identifiés comme « principaux espaces urbains » séparés par un secteur de « corridor avéré » au titre de l'étude préalable d'identification des réseaux écologiques de La Réunion [DEAL, 2014]. La ravine des Cabris est également identifiée comme « corridor avéré ». C'est en effet une zone de transit privilégiée notamment pour les oiseaux marins. Aucun « réservoir de biodiversité avéré » n'est recensé à proximité de la zone d'étude.
- **Trame aquatique et humide** : l'aire d'étude rapprochée recoupe deux tronçons hydrographiques la connectant à l'océan et la Ravine Saint-Etienne (Réservoir potentiel) ;
- **Trame terrestre** : L'aire d'étude rapprochée présente une partie ouest identifiée comme « corridor potentiel » (Ravine des Cabris et boisements associés) et une partie est identifiée en majorité comme « Principaux espaces urbains ». Le secteur de Pierrefonds est la seule zone à proximité s'inscrivant dans un secteur naturel identifié comme « corridor avéré » (à environ 500 m). A ce titre, elle constitue une continuité écologique permettant les échanges entre espèces (animales et végétales) et entre individus d'espèces le long du littoral.

## 2 INVENTAIRE HABITATS, FAUNE ET FLORE

### 2.2.3 Synthèse des zonages d'inventaires du patrimoine naturel

Aucun zonage d'inventaire du patrimoine naturel n'est présent sur l'aire d'étude rapprochée. La Ravine des Cabris représente néanmoins un élément fondamental en termes de corridor identifié dans les différentes trames du Réseaux Ecologiques de la Réunion. D'autres cours d'eau relient l'aire d'étude rapprochée à des zonages d'inventaires.



## Zonages d'inventaires du patrimoine naturel

Projet de dépôt d'artifices de  
divertissement sur la commune de Saint-  
Pierre / Secteur Pierrefonds Z14

### Légende

 Aire d'étude rapprochée

### ZNIEFF

 Type 1

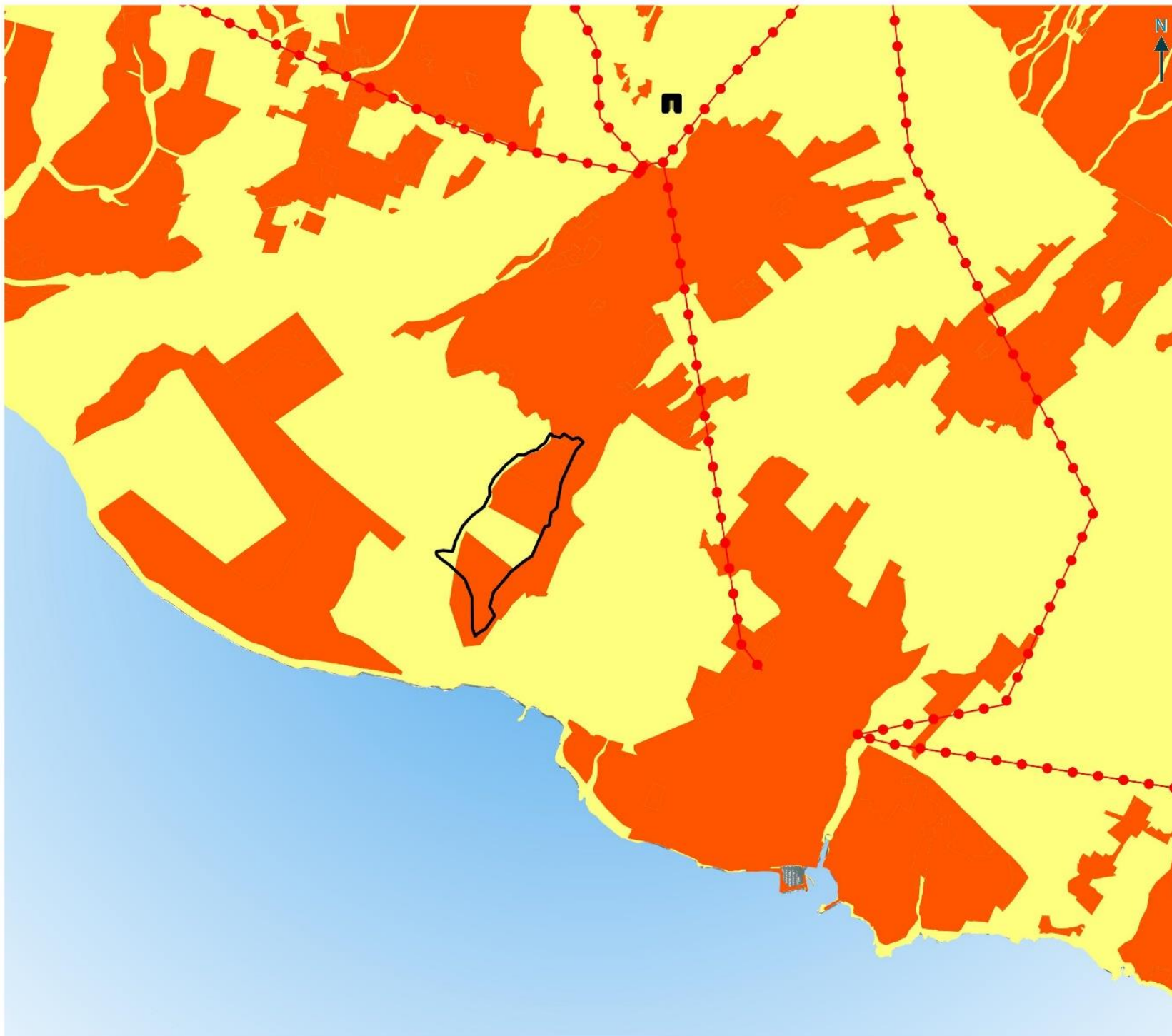
 Type 2



biotope

0 1 2 km





## Identification préalable des Réseaux Ecologiques à La Réunion : Trame aérienne

Projet de dépôt d'artifices de  
divertissement sur la commune de Saint-  
Pierre / Secteur Pierrefonds ZI4

### Légende

Aire d'étude rapprochée

#### Continuités écologiques

- Réservoir de biodiversité avéré
- Corridor écologique avéré
- Corridor écologique potentiel

#### Obstacles

- Eolienne
- Ligne électrique
- Transport par câble
- Pont
- Principaux espaces urbains



biotope

0 1 2 km

## Identification préalable des Réseaux Ecologiques à La Réunion : Trame aquatique

Projet de dépôt d'artifices de  
divertissement sur la commune de Saint-  
Pierre / Secteur Pierrefonds ZI4

### Légende

-  Aire d'étude rapprochée
-  Tronçon hydrographique
- Réservoirs de biodiversité**
-  Réservoir avéré
-  Réservoir potentiel
- Continuités écologiques**
-  Corridor avéré
-  Corridor potentiel



## Identification préalable des Réseaux Ecologiques à La Réunion : Trame terrestre

Projet de dépôt d'artifices de  
divertissement sur la commune de Saint-  
Pierre / Secteur Pierrefonds ZI4

### Légende

 Aire d'étude rapprochée

#### Continuités écologiques

 Réservoirs de biodiversité  
avéré

 Réservoirs de biodiversité  
potentiels

 Corridors avérés

 Corridors potentiels


#### Éléments de fragmentation

 Monoculture

 Principaux espaces urbains

#### Obstacles

 Route principale

 Rivière pérenne (lit mineur  
en eau)



biotopé

0 1 2 km



## 2 INVENTAIRE HABITATS, FAUNE ET FLORE

### 3 Milieux naturels

L'expertise des milieux naturels, de la faune et de de la flore est effectuée dans ce document **uniquement sur la base de la bibliographie disponible à ce jour. Aucune expertise de terrain n'a été effectuée dans le cadre de ce diagnostic.**

#### 3.1 Habitats et milieux naturels

##### 3.1.1 Généralités

Ancienne zone agricole cultivée (principalement de canne à sucre) en cours d'aménagement (zone industrielle), **l'aire d'étude rapprochée abrite principalement des friches agricoles et des sites urbanisés** : elle est donc localisée au sein d'un environnement anthropisé correspondant à un **milieu naturel fortement dégradé** typique de la zone littorale actuelle de Saint-Pierre.

**Dans ce secteur de l'île, la végétation indigène à forte valeur patrimoniale n'existe plus.** D'après la bibliographie, l'aire d'étude rapprochée était avant l'arrivée de l'homme recouverte par une « forêt tropicale semi-sèche complexe, dite forêt de Bois de Couleur des Bas » ou étage mégatherme semi-xérophile [Th Cadet 1989]. Aujourd'hui, à l'échelle de l'île cette végétation n'existe plus qu'à l'état relictuel (1%), généralement sur les remparts et falaises des ravines de l'ouest et du sud de l'île. Elle a été majoritairement remplacée par une flore exotique ou fait place désormais aux villes, villages de la côte ouest et sud de l'île de la Réunion. Cet habitat naturel n'est ainsi plus présent sur l'aire d'étude.

Les cartes ci-après présentent l'occupation globale des habitats naturels indigènes avant l'arrivée de l'Homme (Cf. Figure 8) .

##### 3.1.2 Habitats recensés sur l'aire d'étude lors de l'expertise de 2010

**Au droit de l'aire d'étude rapprochée**, l'expertise de 2010 a mis en évidence deux grands ensembles d'habitats :


- **Des habitats liés à l'artificialisation du milieu** (sites industriels et milieux associés) recouvrant 16,14% de la surface en 2010 ;
- **Des formations végétales spontanées dites secondaires** (savanes et fourrés) issus de l'évolution des friches agricoles recouvrant 83,86% de la surface en 2010.

Ces formations secondaires présentent un **caractère semi-xérophiles** et développent des variations dans leur constitution en fonction de :

- leur localisation topographique ;
- la nature du sol ;
- leur niveau de développement.

Elles sont majoritairement **constituées d'espèces exotiques** pour la plupart envahissantes.

Au total, **8 habitats ont été identifiés** selon la Typologie Corine Biotope de 2010. Ils sont présentés dans le Tableau 1 et décrits ci-dessous.


 **Aucune expertise de terrain n'a été effectuée dans le cadre de ce diagnostic : la cartographie d'habitats est reprise de l'étude de 2010. Les zones aménagées depuis dans le cadre de la ZI4 et visibles sur l'image satellite sont indiquées sur la Figure 11.**




**Habitats indigènes avant et après l'arrivée de l'Homme (PNR 2010)**


Projet de dépôt d'artifices de divertissement sur la commune de Saint-Pierre / Secteur Pierrefonds ZI4


**Légende**

 Aire d'étude rapprochée

**Habitats naturels (PNR 2010, d'après Th CADET)**

 Forêt tropicale semi-seche complexe, dite "Forêt de Bois de Couleur des Bas"

 Savanne xerophile a Lataniers et Benjoints

 Zones humides ou étangs



0 0.25 0.5 km





## 2 INVENTAIRE HABITATS, FAUNE ET FLORE

Tableau 1 – Liste des habitats recensés sur la zone d'étude rapprochée en 2010 (Source ; Biotope 2010)

Typologie des habitats Corine Biotope (2010)	Description – Typologie des habitats	Superficie (ha)	Représentativité au niveau de l'aire d'étude rapprochée (%)
<b>Habitats de l'étage mégatherme semi-xérophile</b>			
87.191 Savanes herbacées	Savane herbacée Fourré à Galabert ( <i>Lantana camara</i> ) Friches agricoles	27,945	26,47
87.1922 Savanes à <i>Furcraea foetida</i>	Savane à Choca vert ( <i>Furcraea foetida</i> )	2,131	2,02
87.1933 Fourrés secondaires à <i>Leucaena leucocephala</i>	Fourrés secondaires à Cassie ( <i>Leucaena leucocephala</i> )	31,259	29,61
87.1935 Fourrés secondaires à <i>Schinus terebinthifolius</i>	Fourrés secondaires à Faux poivriers ( <i>Schinus terebinthifolius</i> )	20,206	19,14
87.1936 Fourrés secondaires à <i>Schinus terebinthifolius</i> et <i>Furcraea foetida</i>	Fourrés secondaires à Faux poivriers ( <i>Schinus terebinthifolius</i> ) et à Choca vert ( <i>Furcraea foetida</i> )	6,971	6,60
<b>Habitats anthropiques</b>			
84.00 Ecrans d'arbres, haies, bosquets	Zones de plantations en espèces indigènes	0,413	0,39
86.30 Sites industriels actifs	Zone industrielle et friches industrielles	6,732	6,38
87.20 Zones rudérales	Formations à espèces rudérales et friches industrielles	9,896	9,38
<b>Total général</b>		<b>105,553</b>	<b>100,00</b>

Ces habitats sont en **mauvais état de conservation** du fait de l'envahissement par des espèces exotiques, impact de l'anthropisation sur ces milieux.

## 2 INVENTAIRE HABITATS, FAUNE ET FLORE

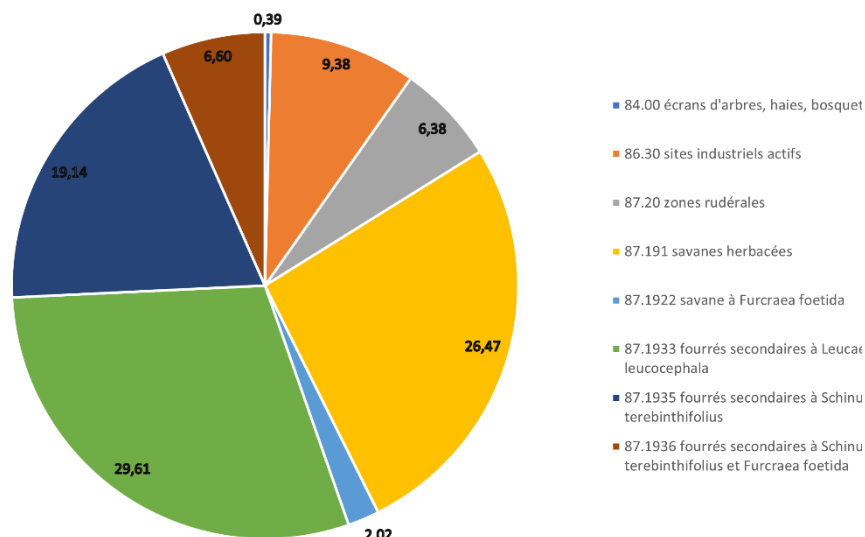


Figure 9 – Représentativité surfacique (en ha) des habitats de la zone d'étude rapprochée en 2010 (Source : Biotope 2010)

### Habitats anthropiques

- CB 84.00 – écrans d'arbres, haies, bosquets

Cet habitat secondarisé est représenté par les zones de plantations en espèces indigènes localisées au sein de la zone industrielle existante.

Aux abords de la route et des bâtiments industriels compris dans le secteur d'étude, des espèces indigènes (plantations) sont présentes, dont **certaines sont particulièrement rares, remarquables voire protégées**. Ces plantations sont représentées par des espèces comme : le Bois de chenille (*Clerodendrum heterophyllum*), le Mahot tantan (*Dombeya acutangula* Cav. subsp. *acutangula*), le Bois de sable (*Indigofera amoxylum*), le Bois d'arnette (*Dodonaea viscosa*), le Latanier rouge (*Latania lontaroides*)...

Ces formations n'étant pas naturelles, elles ne représentent pas un enjeu en termes d'habitat. **Pour autant, en raison de la présence d'espèces indigènes remarquables, rares et/ou protégées, elles représentent un enjeu floristique particulier (cf. § 3.2 Flore).**

- CB 86.30 – sites industriels actifs

Il s'agit de parcelles présentant des bâtiments, parkings et aménagements associés.

- CB 87.20 – zones rudérales

Les zones rudérales sont présentes à proximité de la zone industrielle 3; ce sont des secteurs dont le sol a été remanié récemment et où pousse une végétation rudérale représentée par des espèces exotiques. Il s'agit également des flancs de ravines dégradées par les activités industrielles (zones de dépôts de déchets, de remblais, etc.). Elles sont localisées sur le secteur aval de l'aire d'étude et au niveau du talweg longeant la ZI3.

**Ces milieux ne présentent qu'un intérêt négligeable sur le plan floristique.**

## 2 INVENTAIRE HABITATS, FAUNE ET FLORE

### **Habitats de l'étage mégatherme semi-xérophile**

- CB 87.191 - Savanes herbacées

Les savanes herbacées sont représentées au niveau de l'aire d'étude rapprochée dans les secteurs de culture récemment abandonnées ou des secteurs remaniés par les travaux de terrassement. Elles constituent des **zones de friches dominées par des Poacées** comme la Fataque (*Panicum maximum*), le Gros chiendent (*Eleusine indica*) et également l'Herbe polisson (*Heteropogon contortus*, indigène). Des espèces appartenant à d'autres familles sont également représentées dans ce milieu comme le Choca vert (*Furcraea foetida*), des herbacées (*Tephrosia pumila*, *Achyranthes aspera*) et sont par endroits piquetés d'arbustes (Faux poivriers) et d'arbres (Tamarins, Manguiers, Bois noir). Ces espaces sont progressivement envahis et remplacés par des fourrés arbustifs à Galabert (*Lantana camara*) et/ou Cassie (*Leucaena leucocephala*).

**Ces milieux ne présentent pas d'intérêt particulier d'un point de vue floristique**

- CB 87.1922 - Savane à *Furcraea foetida*

Ce type de savane à est représenté principalement au niveau des zones de formations xérophytiques sur lithosol. Ces formations sont **localisées sur des promontoires rocheux formés de dalles basaltiques**. Ce type de substrat est colonisé par des espèces particulières qui possèdent des caractéristiques leur permettant de pallier les déficits hydriques. Les espèces principales sont des Agavacées (Choca vert, Choca bleu) et des Crassulacées (*Kalanchoe delagoensis*). Des graminées sont également présentes car elles peuvent s'insérer dans les anfractuosités rocheuses. Dans cette formation, 2 espèces indigènes ont été rencontrées en 2010 : le Bois d'olive noir et le Ti l'Affouche.

**Ces milieux ne présentent qu'un intérêt faible sur le plan floristique.**

- CB 87.1933 - Fourrés secondaires à *Leucaena leucocephala*

Cet habitat est **caractérisé essentiellement par des espèces exotiques envahissantes** et forme des bosquets d'arbustes dominées majoritairement par le Cassie (*Leucaena leucocephala*). Ils sont caractérisés par une strate herbacée très pauvre voire quasi inexistante par endroits. Si cette strate herbacée est localement développée, sa composition floristique reste dominée par des espèces exotiques dont la Fataque et le Galabert.

**Ce milieu secondaire ne présente que peu d'intérêt patrimonial.**

- CB 87.1935 - Fourrés secondaires à *Schinus terebinthifolius*

Les fourrés secondaires à Faux poivriers (*Schinus terebinthifolius*) sont **localisés au niveau des deux principales ravines** (ravines des Cabris et talweg de la ZI 3) où ils forment des fourrés denses. Les autres espèces rencontrées dans ces fourrés sont généralement des espèces exotiques plantées et/ou naturalisées comme le Tamarin des bas (*Tamarindus indica*), le Grand Lilas (*Melia azzedarach*), le Manguier (*Mangifera indica*), le Bancoul (*Aleurites moluccanus*) et l'Avocat marron (*Litsea glutinosa*). Une espèce indigène a été observée localement au sein de ce fourré : le Bois d'olive noir (*Olea europaea* L. *subsp. Africana*).

**Ce type de formation ne présente pas d'intérêt patrimonial particulier.**

- CB 87.1936 - Fourrés secondaires à *Schinus terebinthifolius* et *Furcraea foetida*

Ces formations sont localisées au niveau du plateau sur les zones de friches les plus anciennes et les zones de pentes. En plus des deux espèces exotiques envahissantes dominantes qui sont le Faux-poivrier et le Choca vert, on y rencontre d'autres espèces exotiques comme le Cassie (*Leucaena leucocephala*), des espèces rudérales des cultures et des Poacées. **Ces fourrés sont généralement des milieux très dégradés**, où la végétation indigène n'est représentée que par des individus ponctuels de Bois d'olive noir.

**Ces milieux ne présentent pas d'intérêt particulier vis-à-vis de la flore.**

## 2 INVENTAIRE HABITATS, FAUNE ET FLORE



Figure 10 – Illustration des habitats « Fourrés secondaires à *Leucaena leucocephala* » à gauche et « Bosquets de plantation d'espèces indigènes » (en bord de route) à droite (Biotope, 2010)

### 3.1.3 Evolution des habitats depuis 2010

L'analyse des images aérienne disponibles (©IGN – BD ORTHO 2017) montre qu'une partie de la surface recouverte en 2010 par des formations végétales spontanées a été détruite au profit de surfaces aménagées dans le cadre de la zone industrielle. En 2017, environ 12 ha de végétations, majoritairement des fourrés secondaires à *Leucaena leucocephala*, ont alors disparu. Il est probable qu'en 2021, une surface plus grande ait été consommée pour les aménagements. Néanmoins, ces évolutions apparaissent localisées et ne changent pas fondamentalement l'analyse ici présente au regard des enjeux pressentis sur les habitats et leur état de conservation.

### 3.1.4 Bio évaluation des habitats

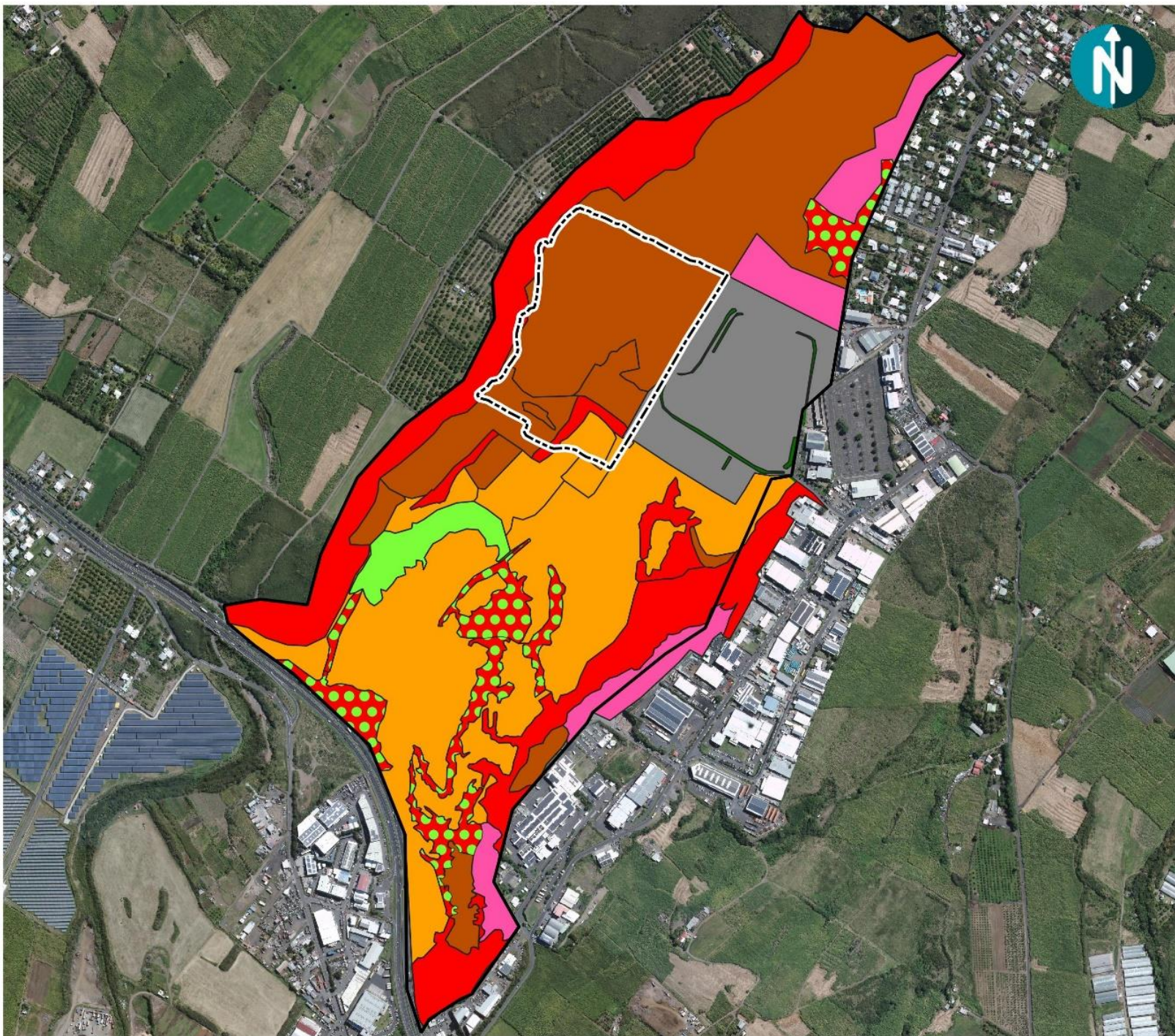
La bioévaluation des habitats a été réalisée à partir des indices de rareté, de naturalité et d'endémicité (Source CBNM, 2003). Les habitats observés sur la zone d'étude sont principalement constitués par des formations secondaires de type friche qui ne présentent pas d'intérêt patrimonial particulier vis-à-vis de la flore. **Ces habitats présentent globalement un enjeu faible.**

Néanmoins, les plantations d'espèces indigènes (« Ecran d'arbres, haies, bosquets ») observées au sein de la zone industrielle existante ont un caractère remarquable (espèces protégées et/ou patrimoniales). **L'enjeu pour cet habitat est évalué comme fort.**

---

L'aire d'étude ne présente aucun habitat naturel originel nécessitant un effort de conservation poussé. Les habitats présents sont soit anthropiques soit secondaires fortement marqués par la colonisation d'espèces exotiques parfois envahissantes. Un habitat anthropique présente néanmoins de nombreux pieds d'espèces indigènes, protégées et/ou patrimoniales issues de plantations (aménagement paysagers). Cet habitat ne présente pas d'enjeu de patrimonialité intrinsèque de par son caractère non naturel, mais il abrite néanmoins des espèces floristiques remarquables à enjeu (Cf. . § 3.2 Flore).

---



## Habitats sur l'aire d'étude (relevés effectués en 2010)

Projet de dépôt d'artifices de divertissement sur la commune de Saint-Pierre / Secteur Pierrefonds Z14

### Légende

- Aire d'étude rapprochée
- Evolution vers un site industriel (2017-2021)

### Habitats (BIOTOPE, 2010)

- 84.00 écrans d'arbres, haies, bosquets
- 86.30 sites industriels actifs
- 87.191 savanes herbacées
- 87.1922 savane à *Furcraea foetida*
- 87.1933 fourrés secondaires à *Leucaena leucocephala*
- 87.1935 fourrés secondaires à *Schinus terebinthifolius*
- 87.1936 fourrés secondaires à *Schinus terebinthifolius* et *Furcraea foetida*
- 87.20 zones rudérales

Tableau 2 – Synthèse des enjeux des habitats recensés sur l'aire d'étude rapprochée (Source ; Biotope 2019)

HABITATS	CBNM (inédit) Référentiel typologique des milieux naturels et des habitats de la Réunion (Dupont J., Strasberg D. et Rameau J-C., Décembre 2000)			Habitats Déterminants ZNIEFF		Enjeu
	Rareté Réunion	Naturalité	Endémicité	Det-1	Det-2	
<i>Ecrans d'arbres, haies, bosquets</i>		Plantation	Présence d'espèces endémiques/indigènes plantées			Faible
<i>Savane herbacée Fourré à Galabert (Lantana camara) Friches agricoles</i>	Commun	Habitat secondaire				Faible
<i>Savane à Choca vert (Furcraea foetida)</i>	Peu commun	Habitat secondaire				Faible
<i>Fourrés secondaires à Cassie (Leucaena leucocephala)</i>	Peu commun	Habitat secondaire				Faible
<i>Fourrés secondaires à Faux poivriers (Schinus terebinthifolius)</i>	Assez commun	Habitat secondaire				Faible
<i>Fourrés secondaires à Faux poivriers (Schinus terebinthifolius) et à Choca vert (Furcraea foetida)</i>	Assez commun	Habitat secondaire				Faible
<i>Sites industriels actifs</i>						Nul
<i>Zones rudérales</i>						Nul

## 2 INVENTAIRE HABITATS, FAUNE ET FLORE

### 3.2 Flore

Nous rappelons que l'évaluation de la flore présente sur l'aire d'étude rapprochée a été menée dans ce document **uniquement sur la base de la bibliographie disponible à ce jour. Aucune expertise de terrain n'a été effectuée dans le cadre de ce diagnostic.**

Il est important de noter également que la Liste Rouge des espèces menacées de la Réunion et la Liste des espèces protégées de la Réunion ont été mises à jour depuis le diagnostic de 2010.

Les espèces prises en compte dans l'analyse qui suit sont principalement de 3 types :

- Les espèces protégées conformément à l'Arrêté ministériel du 27 Octobre 2017 protégeant les espèces végétales à La Réunion ;
- Les espèces indigènes rares et/ou menacées correspondant aux espèces présentant un statut de patrimonialité intégrant :
  - La liste rouge UICN selon les critères « En Danger Critique (CR) », « En Danger (EN) », « Vulnérable (VU) » ;
  - Le caractère déterminant ZNIEFF ;
  - Le caractère complémentaire ZNIEFF sous conditions (présentant un intérêt écologique certain du fait de leur seule présence dans la zone d'étude considéré) ;
  - L'Index commenté de la flore vasculaire de la Réunion (Trachéophytes) du Conservatoire Botanique National de Mascarin (CBNM, 2017) et notamment les statuts d'endémicité, de rareté régionale et internationale, de menace régionale. Par ailleurs, cet index regroupe également toutes les informations concernant les classements internationaux, nationaux et régionaux cités ci-dessus : Endémicité, Protection régional, CITES, ...
- Les espèces invasives (index de la flore vasculaire de la Réunion – LAVERGNE, 2016).

#### 3.2.1 Flore inventoriée en 2010

Au sein des milieux naturels secondaires très marqués par les espèces introduites aux degrés d'invasibilité différents, seulement 2 espèces indigènes non protégées ont été observées : le **Bois d'olive noir** (*Olea europaea L. subsp. africana*) et le **Ti l'Affouche** (*Ficus reflexa*). Elles sont qualifiées de « relativement communes sur l'île ».

**En revanche, des espèces indigènes dont certaines remarquables, rares et/ou protégées ont été observées au sein de la zone industrielle en bordure des chemins.** Ces espèces ont été plantées à des fins ornementales le long des chemins et forment des haies ou des bosquets d'espèces indigènes, avec notamment : le **Bois de chenille** (*Clerodendrum heterophyllum*, protégée), le **Bois de sable** (*Indigofera amoxylum*, protégée), le **Petit bois de senteur** (*Croton mauritanus*, Protégée), le **Bois de lait** (*Tabernaemontana persicariifolia*), le **Mahot tantan** (*Dombeya acutangula Cav. subsp. acutangula*), le **Bois d'arnette** (*Dodonaea viscosa*), le **Latanier rouge** (*Latania lontaroides*), le **Bois de judas** (*Cossinia pinnata*), le **Bois de demoiselle** (*Phyllanthus casticum*), le **Bois de buis** (*Fernelia buxifolia*), le **Manioc marron du bord de mer** (*Scaevola taccada*).

De par leur origine plantées dans le cadre d'aménagement paysagers, la contrainte réglementaire afférente aux espèces protégées ne s'applique par ici. Leur patrimonialité sera néanmoins prise en compte au regard de leurs rareté et endémicité.

Deux espèces non recensées en 2010 sont identifiées dans la base de données Borbonica et donc retenues dans l'analyse suivante :

- Le **Bois de Juda** (*Cossinia pinnata*) est une espèce endémique des Mascareignes, complémentaire de ZNIEFF mais localement répandu (classée en « Préoccupation mineure » sur la liste rouge des espèces menacées de la Réunion, UICN 2010).

## 2 INVENTAIRE HABITATS, FAUNE ET FLORE

- Le **Bois de buis** (*Fernelia buxifolia*) est une espèce protégée depuis 2017 à la Réunion. Elle est endémique des Mascareignes et classée « En Danger » sur la liste rouge des espèces menacées de la Réunion, UICN 2010.



Figure 12 – Deux espèces indigènes observées en 2009 sur l'aire d'étude rapprochée : Bois d'olives noir (*Olea europaea* L. subsp. *Africana*) à gauche et Bois de chenille (*Clerodendrum heterophyllum*) à droite (Biotope, 2010)

### 3.2.2 Flore indigène protégée sur l'aire d'étude rapprochée

Ce paragraphe est une compilation des espèces protégées recensées sur l'aire d'étude rapprochée.

**12 espèces protégées sont recensées sur l'aire d'étude rapprochée.** Parmi elles, **3 seulement sont spontanées** et 9 espèces sont plantées ou supposées comme telles au sein de la zone industrielle ou en limite sud-est avec la ZI 3.

Tableau 3 : Liste des espèces protégées connues sur l'aire d'étude rapprochée – les espèces en gras sont spontanées (Biotope 2010 et DEAL 2021)

Nom botanique	Nom vernaculaire	Année de la dernière observation
<i>Croton mauritanus</i>	Ti bois de senteur	2010
<b><i>Cyperus iria</i></b>		<b>2017</b>
<i>Dombeya acutangula</i>	Mahot tantan	2010
<i>Dombeya palmata</i>		2007
<i>Fernelia buxifolia</i>	Bois de buis	2010
<i>Foetidia mauritiana</i>	Bois puant	2007
<b><i>Hibiscus ovalifolius</i></b>		<b>2007</b>
<i>Latania lontaroides</i>	Latanier rouge	2016
<i>Scolopia heterophylla</i>	Bois de prune	2007
<i>Terminalia bentzoë</i>	Benjoin	2016
<i>Volkameria heterophylla</i>	Bois de chenilles	2007
<b><i>Zornia gibbosa</i></b>		<b>2018</b>

#### Habitats d'espèces

- Espèces spontanées

Les savanes de l'aire d'étude rapprochée, bien que secondaires et partiellement envahies d'espèces exotiques, sont favorables à 3 espèces protégées spontanées qui apprécient les



## 2 INVENTAIRE HABITATS, FAUNE ET FLORE

milieux ouverts : *Hibiscus ovalifolius*, *Zornia gibbosa* et *Cyperus iria*. Ces habitats sont présents dans le sud de l'aire d'étude rapprochée.

*Zornia gibbosa* est également présente au sein de zones rudérales, notamment au nord-est de l'aire d'étude mais la fermeture du milieu, supposée plus ou moins rapide, ne permettra sans doute pas le maintien de l'espèce à moyen termes dans cet habitat.

- Espèces plantées

9 espèces protégées sont présentes au sein de la zone industrielle sous forme de plantation. Un pied de Latanier rouge est également présent au sud-est de l'aire d'étude rapprochée, en limite avec la ZI3, au sein d'un fourré secondaire à faux poivrier. Du fait de leur origine plantée dans le cadre d'aménagement paysagers, la contrainte réglementaire afférente à ces espèces ne s'applique pas ici au sein des surfaces plantées

3 espèces protégées spontanées sont présentes sur l'aire d'étude rapprochée. 9 espèces protégées sont également présentes sous forme de plantation.

### 3.2.3 Flore indigène rare/menacée sur l'aire d'étude rapprochée

Parmi les espèces indigènes :

- 9 espèces sont menacées :
  - 1 espèce est classée comme « Vulnérable »
  - 2 espèces sont classées comme « En Danger »
  - 6 espèces sont classées comme « En Danger Critique »
- 1 espèce est quasi-menacée
- 10 espèces déterminantes de ZNIEFF

De même que pour les espèces protégées, une grande partie des espèces en question dans ce paragraphe ne sont présentes qu'au sein de plantations sur l'aire d'étude rapprochée.

**Hormis, les 3 espèces protégées spontanées citées précédemment (également menacées), 1 espèce remarquable non-protégée est semble-t-il spontanée.** Il s'agit d'*Actiniopteris australis*. Elle n'est pas menacée d'après la liste rouge des espèces menacées de la Réunion (UICN, 2010). Elle se développe au niveau d'un fourré secondaire à Faux poivriers et à Choca vert du sud de l'aire d'étude rapprochée.

Sur l'aire d'étude rapprochée, 9 espèces menacées sont présentes

### 3.2.4 Bioévaluation de la flore sur l'aire d'étude immédiate

Le Tableau 6 reprend la bio évaluation des espèces patrimoniales et/ou protégées. Les espèces en couleur orangée sont plantées au sein d'aménagements paysagers : l'enjeu associé en est amoindri et la contrainte réglementaire ne s'applique pas.

Sur l'aire d'étude rapprochée, 32 espèces patrimoniales sont présentes :

- 3 espèces à enjeu écologique fort ;
- 18 espèces à enjeu écologique moyen ;
- 11 espèces à enjeu écologique faible.

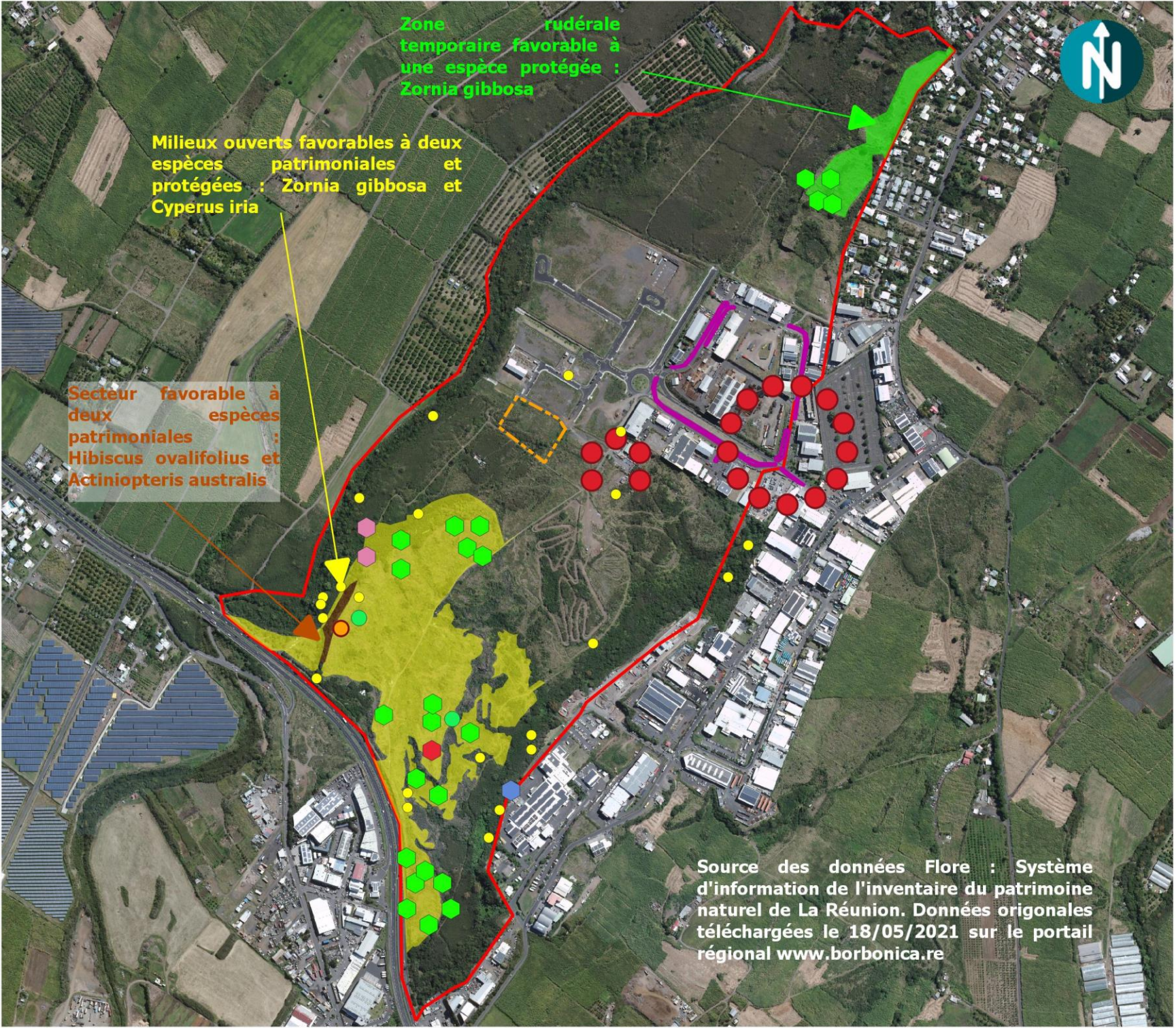
Les plantations anthropiques au sein de la zone industrielle regroupent la majorité de ces espèces. Les savanes et fourrés secondaires du sud de l'aire d'étude sont favorables aux quelques espèces patrimoniales et protégées spontanées dont 3 présentent un enjeu écologique fort et 2 présentent un enjeu écologique moyen.

Tableau 4 – Bio évaluation de la flore indigène ou assimilée listées dans la bibliographie sur l'aire d'étude rapprochée (Source ; Biotope 2010 et DEAL, 2021). En Orange : les espèces plantées

Nom scientifique	Endémicité	Statut Znieff	LISTE ROUGE Réunion IUCN 2010*	Protection régionale	Enjeu écologique
<i>Cyperus iria</i> L.	Non concerné	Non concerné	Taxon insuffisamment documenté	Taxon protégé	Fort
<i>Hibiscus ovalifolius</i> (Forssk.) Vahl	Non concerné	Déterminant	Taxon en danger critique	Taxon protégé	Fort
<i>Zornia gibbosa</i> Span.	Non concerné	Complémentaire	Taxon en danger	Taxon protégé	Fort
<i>Adiantum rhizophorum</i> Sw.	Réunion, Maurice, Rodrigues	Complémentaire	Taxon de préoccupation mineure	Taxon non protégé	Moyen
<i>Actiniopteris australis</i> (L. f.) Link	Réunion, Maurice	Déterminant	Taxon de préoccupation mineure	Taxon non protégé	Moyen
<i>Cossinia pinnata</i> Comm. ex Lam.	Réunion, Maurice	Complémentaire	Taxon de préoccupation mineure	Taxon non protégé	Moyen
<i>Croton mauritanus</i> Lam.	Réunion	Déterminant	Taxon en danger critique	Taxon protégé	Moyen
<i>Dombeya acutangula</i> Cav.	Réunion, Maurice, Rodrigues	Déterminant	Taxon vulnérable	Taxon protégé	Moyen
<i>Elaeodendron orientale</i> Jacq.	Réunion, Maurice, Rodrigues	Complémentaire	Taxon de préoccupation mineure	Taxon non protégé	Moyen
<i>Fernelia buxifolia</i> Lam.	Réunion, Maurice, Rodrigues	Déterminant	Taxon en danger	Taxon protégé	Moyen
<i>Foetidia mauritiana</i> Lam.	Réunion, Maurice	Déterminant	Taxon en danger critique	Taxon protégé	Moyen
<i>Indigofera amoxylum</i> (DC.) Polhill	Réunion	Déterminant	Taxon en danger critique	Taxon protégé	Moyen
<i>Latania lontaroides</i> (Gaertn.) H.E. Moore	Réunion	Déterminant	Taxon en danger critique	Taxon protégé	Moyen
<i>Phyllanthus casticum</i> Soy.-Will.	Non concerné	Complémentaire	Taxon de préoccupation mineure	Taxon non protégé	Moyen
<i>Polyscias cutispongia</i> (Lam.) Baker	Réunion	Déterminant	Taxon en danger critique	Taxon protégé	Moyen
<i>Pouzolzia laevigata</i> (Poir.) Gaudich.	Réunion, Maurice	Complémentaire	Taxon quasi menacé	Taxon non protégé	Moyen
<i>Scolopia heterophylla</i> (Lam.) Sleumer	Réunion, Maurice, Rodrigues	Déterminant	Taxon en danger	Taxon protégé	Moyen

<i>Tabernaemontana mauritiana</i> Lam.	Réunion, Maurice	Déterminant	Taxon quasi menacé	Taxon non protégé	Moyen
<i>Tephrosia pumila</i> (Lam.) Pers.	Non concerné	Non concerné	Taxon en danger critique	Taxon non protégé	Moyen
<i>Terminalia bentzoë</i> (L.) L. f.	Réunion, Maurice, Rodrigues	Déterminant	Taxon en danger critique	Taxon protégé	Moyen
<i>Volkameria heterophylla</i> Vent.	Réunion, Maurice	Déterminant	Taxon en danger critique	Taxon protégé	Moyen
<i>Dodonaea viscosa</i> Jacq.	Non concerné	Non concerné	Taxon de préoccupation mineure	Taxon non protégé	Faible
<i>Doratoxylon apetalum</i> (Poir.) Radlk.	Madagascar et Mascareignes	Non concerné	Taxon de préoccupation mineure	Taxon non protégé	Faible
<i>Dracaena reflexa</i> Lam.	Madagascar, Seychelles et Mascareignes	Non concerné	Taxon de préoccupation mineure	Taxon non protégé	Faible
<i>Ficus reflexa</i> Thunb.	Madagascar, Seychelles et Mascareignes	Non concerné	Taxon de préoccupation mineure	Taxon non protégé	Faible
<i>Ficus rubra</i> Vahl	Seychelles et Mascareignes	Non concerné	Taxon de préoccupation mineure	Taxon non protégé	Faible
<i>Olea europaea</i> L.	Non concerné	Non concerné	Taxon de préoccupation mineure	Taxon non protégé	Faible
<i>Olea lancea</i> Lam.	Madagascar et Mascareignes	Non concerné	Taxon de préoccupation mineure	Taxon non protégé	Faible
<i>Pellaea viridis</i> (Forssk.) Prantl	Non concerné	Non concerné	Taxon de préoccupation mineure	Taxon non protégé	Faible
<i>Phymatosorus scolopendria</i> (Burm. f.) Pic. Serm.	Non concerné	Non concerné	Taxon de préoccupation mineure	Taxon non protégé	Faible
<i>Psilotum nudum</i> (L.) P. Beauv.	Non concerné	Non concerné	Taxon de préoccupation mineure	Taxon non protégé	Faible
<i>Scaevola taccada</i> (Gaertn.) Roxb.	Non concerné	Non concerné	Taxon de préoccupation mineure	Taxon non protégé	Faible

\*



## Flore patrimoniale et /ou protégée

Projet de dépôt d'artifices de divertissement sur la commune de Saint-Pierre / Secteur Pierrefonds Z14

- Parcelle du projet
- Aire d'étude rapprochée

### Flore

*Enjeu Fort / Protégée "hors plantation"*

- Cyperus iria*
- Hibiscus ovalifolius*
- Latania lontaroides*
- Zornia gibbosa*

*Enjeu Moyen*

- Actiniopteris australis*
- Adiantum rhizophorum*

*Autres*

- Plantation d'espèce(s) protégée(s) et patrimoniale(s)
- Espèces à enjeu Faible

*Habitats d'espèces*

- Habitat fermé
- Habitat ouvert
- Zone rudérale
- Alignement d'arbres

Source des données Flore : Système d'information de l'inventaire du patrimoine naturel de La Réunion. Données originales téléchargées le 18/05/2021 sur le portail régional [www.borbonica.re](http://www.borbonica.re)



## 2 INVENTAIRE HABITATS, FAUNE ET FLORE

### 3.2.5 Flore exotique

Les espèces invasives sont relativement bien connues, au moins pour les plus agressives, notamment grâce aux divers travaux de l'UICN [Veitch et al. 2011 ; Macdonald 2010 ; U.I.C.N., 2008 et 2012].

Les habitats, largement secondarisés, abritent de nombreuses espèces exotiques dont plusieurs à caractère envahissant (indice d'invasibilité 4 à 5 selon l'index de la flore vasculaire de la Réunion (v2017.1), à risque d'invasion fort pour les milieux naturels (notamment l'indice d'invasibilité 2P selon l'index de la flore vasculaire de la Réunion – LAVERGNE, 2016) ou des espèces émergentes (taxon envahissant dans les milieux anthropisés et présent dans certains milieux naturels sans être pour le moment envahissant (classe 3+). Les classes des espèces appréhendées ici sont les suivantes :

Tableau 5 – INVASIBILITÉ (entre parenthèse, le code du critère d'invasibilité selon LAVERGNE, 2016) (Source ; CBNM 2016)

INVASIBILITÉ [entre parenthèse, le code du critère d'invasibilité selon LAVERGNE, 2016]	RISQUE INVASIF
Taxon très envahissant en milieu naturel avec impact avéré ou supposé (5)	Espèce très invasive
Taxon envahissant en milieu naturel avec impact modéré ou non connu (4)	Espèce invasive
Taxon envahissant dans les milieux anthropisés et présent dans certains milieux naturels sans être pour le moment envahissant (espèces émergentes) (3+)	Espèce émergente
Taxon potentiellement envahissant Préoccupant, cultivé ou non cultivé, naturalisé et envahissant dans seulement 1-2 localités, connu pour être envahissant ailleurs dans d'autres régions ou îles du monde (2p)	Risque invasion fort

Aucun inventaire n'a permis de lister l'ensemble des espèces invasives de l'aire d'étude. Cinq sont néanmoins connues et sont listées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 6 – Liste des espèces exotiques connues sur l'aire d'étude rapprochée présentant un caractère envahissant ou un risque fort d'invasion [Source ; CBNM 2016]

NOM BOTANIQUE	NOM VERNACULAIRE PRINCIPAL (Réunion)	FAMILLE
<b>Espèce très invasive</b>		
<i>Furcraea foetida</i> (L.) Haw.	Choca vert	Asparagaceae
<i>Lantana camara</i> L.	Galabert	Verbenaceae
<i>Schinus terebinthifolia</i> Raddi	Faux poivrier	Anacardiaceae
<i>Leucaena leucocephala</i>	Cassie	Mimosoideae
<b>Espèce émergente</b>		
<i>Mangifera indica</i> L.	Manguier	Anacardiaceae

**Une attention particulière devra être portée aux espèces très invasives dans les cas particuliers de travaux de défrichements et d'aménagements paysagers**

## 2 INVENTAIRE HABITATS, FAUNE ET FLORE

### 3.3 Faune

#### 3.3.1 Entomofaune

La richesse spécifique attendue est limitée du fait du caractère secondaire et anthropisé des habitats.

Aucun inventaire n'a été réalisé pour l'entomofaune en 2010 et seulement 3 espèces d'insectes sont recensées sur la base de données Borbonica. Il s'agit de rhopalocères communs au niveau de la Réunion : *Lampides boeticus* (Linnaeus, 1767), *Melanitis leda helena* (Westwood, 1851) et *Eurema floricola ceres* (Butler, 1886).

Deux espèces sont indigènes, non protégées et de Préoccupation mineure sur la liste rouge des espèces menacées de la Réunion (UICN 2010) : *Melanitis leda helena* (Westwood, 1851) et *Eurema floricola ceres* (Butler, 1886). L'enjeu écologique associé est faible.

Au sein de l'aire d'étude rapprochée, aucune espèce protégée n'est connue d'après la bibliographie. Deux espèces sont patrimoniales et présentent un enjeu écologique faible.

#### 3.3.2 Reptiles et amphibiens

##### *Les espèces présentes*

En 2010, une seule espèce avait été observée sur l'aire d'étude rapprochée : l'Agame arlequin (*Calotes versicolor*). De nombreuses observations de cette espèce sont également mentionnées dans la base de données Borbonica. Cette espèce introduite à La Réunion est présente dans les zones herbacées sèches de l'aire d'étude rapprochée, avec une densité moyenne. Cette espèce n'est pas protégée à La Réunion.

Dans la bibliographie disponible (DEAL, 2021), 4 observations de Caméléon panthère (*Furcifer pardalis*) ont été effectuées en 2016 au niveau des boisements longeant le talweg au sud de l'aire d'étude rapprochée. Cette espèce est protégée et fréquente les secteurs arborés et arbustifs comme les bois, les haies, les jardins ou les zones arbustives humides (ravines...).



Figure 14 – Caméléon panthère (*Furcifer pardalis*) et Agame arlequin (*Calotes versicolor*). (Source : Biotope, hors site d'étude)

Concernant les autres reptiles protégées et patrimoniales notamment les lézards verts des Hauts (*Phelsuma borbonica*) et de Manapany (*Phelsuma inexpectata*), la bibliographie ne mentionne aucun site ou habitat connu à proximité. La première espèce étant inféodée à un milieu naturel indigène, sa probabilité de présence au sein de l'aire d'étude rapprochée est nulle. Quant au

## 2 INVENTAIRE HABITATS, FAUNE ET FLORE

Lézard vert de Manapany, son aire de répartition se situe sur une bande littorale du sud-est de l'île, éloignée et déconnectée du projet d'extension de carrière. Une population introduite sur le Domaine de Café Grillé sur la commune de Saint-Pierre est mentionnée dans le PNA en faveur des geckos verts de la Réunion (DEAL, 2021) mais elle semble à ce jour cantonnée à ce domaine.

Aucune espèce d'amphibien n'est mentionnée sur l'aire d'étude rapprochée. Une espèce est citée potentiellement présente dans le rapport de 2010 : le Crapaud d'Afrique (*Bufo gutturalis*). Cette espèce non protégée a été introduite à La Réunion.

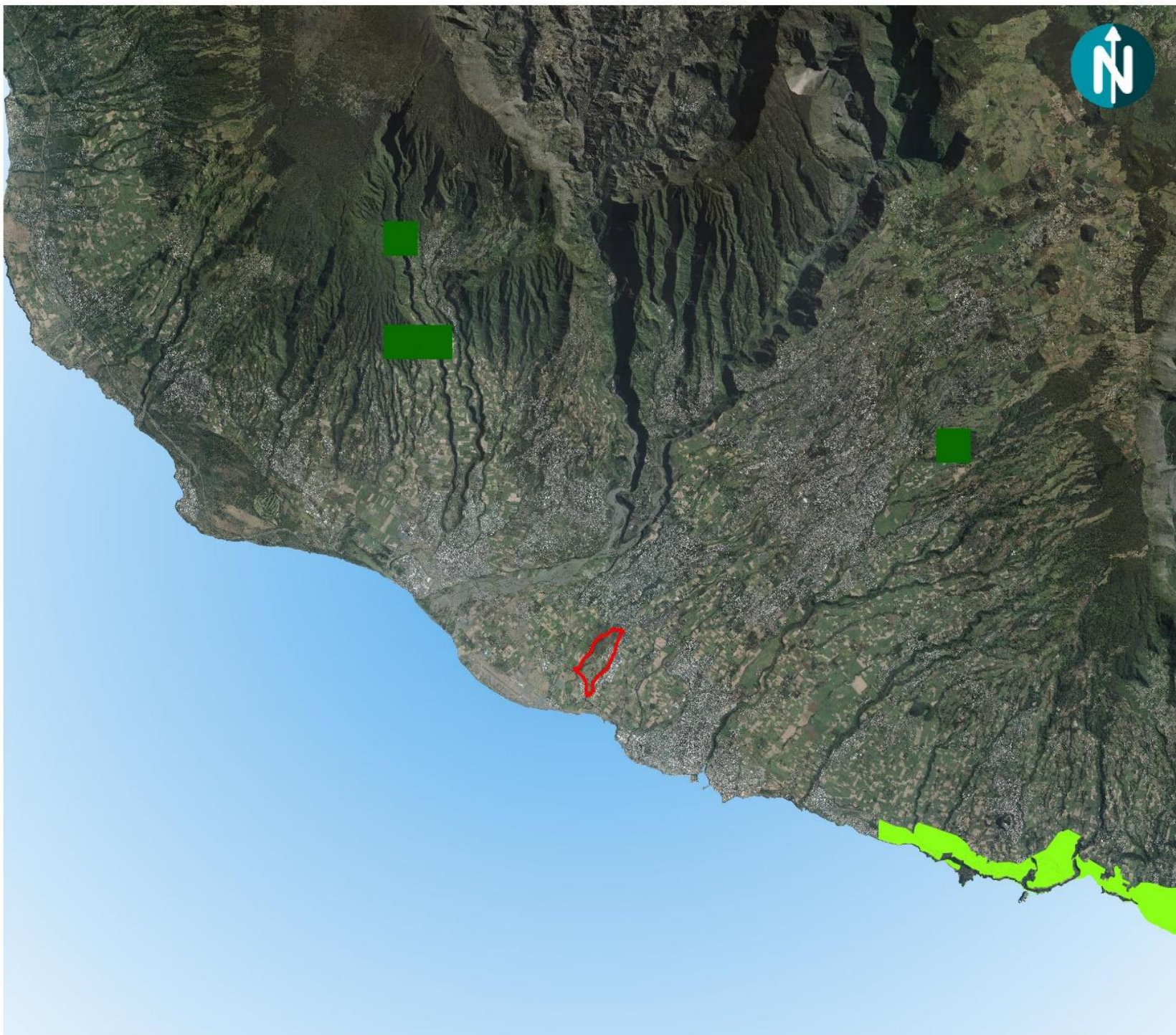
### **Evaluation patrimoniale et synthèse des enjeux pour les reptiles et les amphibiens**

Une seule espèce protégée est présente sur l'aire d'étude rapprochée : le Caméléon panthère.

En intégrant son statut de patrimonialité ainsi que la représentativité de sa population sur la zone d'étude, il est possible de définir un niveau d'enjeu pour cette espèce (cf. tableau ci-dessous).

Tableau 7 – Espèce protégée et patrimoniale de reptiles présente sur l'aire d'étude rapprochée (Source ; Biotope 2021)

Nom scientifique	Remarques sur zone d'étude	Statuts de rareté/Enjeu de conservation
Espèce présente sur l'aire d'étude rapprochée		
Caméléon panthère ( <i>Furcifer pardalis</i> )	Présence dans les fourrés secondaires en bordure de ravines et talweg.	Espèce exotique répandue sur l'ensemble de la région. Espèce protégée à La Réunion (arrêté du 17 février 1989) Espèce complémentaire de ZNIEFF. <b>Enjeu : Faible</b>



## Répartition des reptiles indigènes (données bibliographique)

Projet de dépôt d'artifices de divertissement sur la commune de Saint-Pierre / Secteur Pierrefonds Z14

### Légende

-  Aire d'étude rapprochée
-  Aire de répartition du Lézard vert de Manapany (PNA, 2011)
-  Atlas de répartition du Lézard vert des hauts (NOI, 2017)
-  Maille d'occurrence



## 2 INVENTAIRE HABITATS, FAUNE ET FLORE

### 3.3.3 Oiseaux

Les habitats artificialisés et secondaires de l'aire d'étude rapprochée ne permettent pas le développement d'une avifaune diversifiée.

#### ***Les espèces présentes ou potentielles***

Dans le rapport de 2010, 14 espèces d'oiseaux sont mentionnées au sein de l'aire d'étude rapprochée.

Parmi ces espèces :

- 9 espèces (dont 2 indigènes) sont considérées comme nicheuses dans les zones ouvertes et arbustives de la zone d'étude.
- 2 espèces indigènes utilisent le secteur comme zone d'alimentation (territoire de chasse) ;
- 3 espèces d'oiseaux marins indigènes traversent la zone d'étude en vol pour relier leurs sites de nidification (intérieur de l'île ou ravine avec falaises) et l'océan (ou inversement).

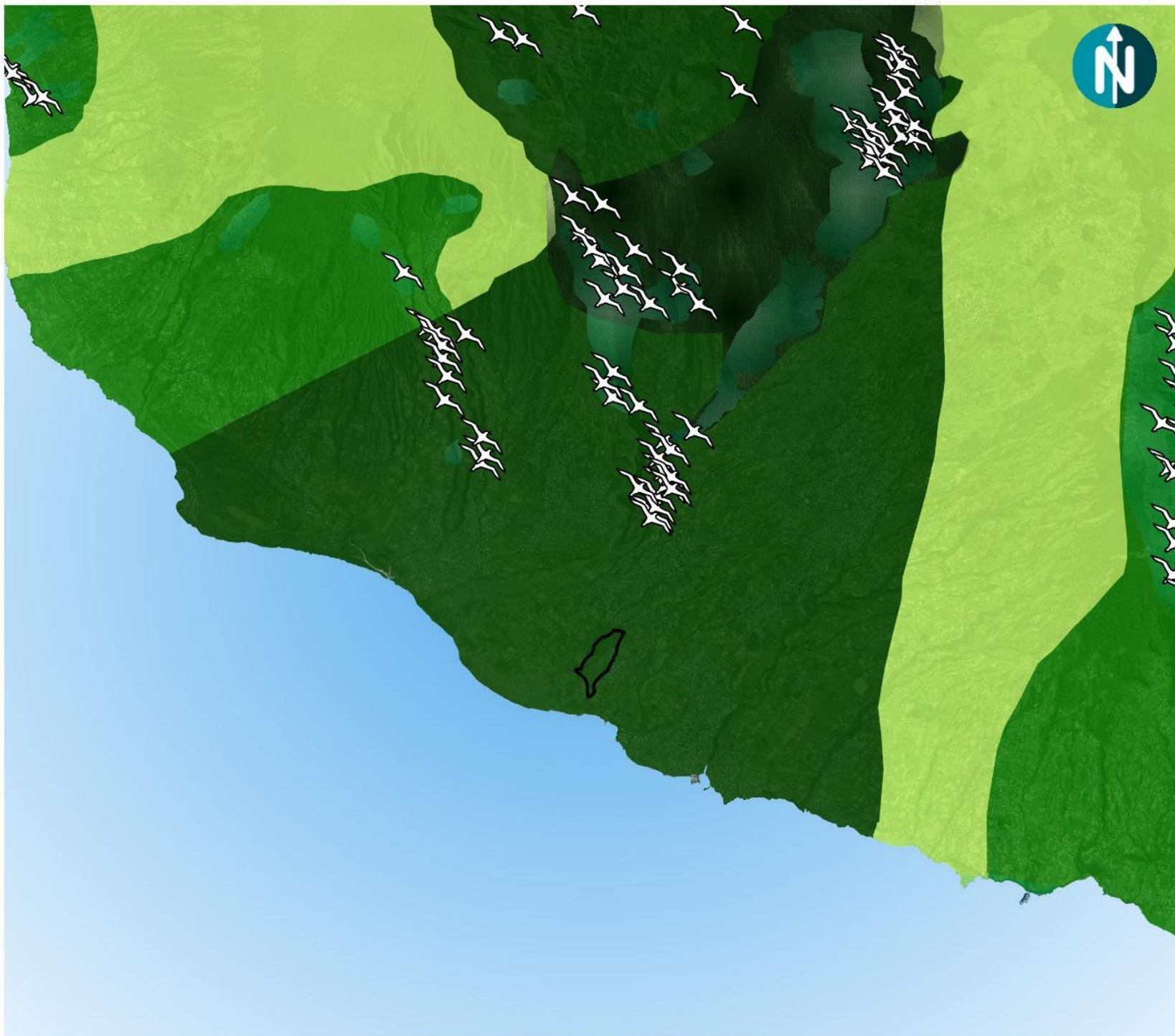
10 espèces sont mentionnées dans la base de données Borbonica : une seule n'était pas mentionnée dans le rapport de 2010. Il s'agit du Bengali rouge (*Amandava amandava*), une espèce exotique. Elle est considérée comme nicheuse au niveau des savanes de l'aire d'étude rapprochée.

Le **Pétrel noir de Bourbon** (*Pseudobulweria aterrima*), non mentionné en 2010, est également susceptible de survoler le secteur au cours des déplacements entre les zones de reproduction et les secteurs d'alimentation.

#### ***Les oiseaux marins***

D'après la bibliographie actuelle, quatre espèces d'oiseaux marins transitent au-dessus de l'aire d'étude élargie : le Puffin de Baillon (*Puffinus bailloni*), le Pétrel de Barau (*Pterodroma barau*), le Pétrel noir (*Pseudobulweria aterrima*) et le Phaéton à bec jaune (*Phaethon lepturus*). Aucun site de reproduction pour ces espèces n'est mentionné sur l'aire d'étude rapprochée [Jouventin 1998 ; Bretagnolle et al. 2000 ; Gineste, 2016], et le contexte n'y est par ailleurs pas favorable pour les 3 premières (absence de grandes falaises et de remparts). Les colonies les plus proches (de puffin de Baillon notamment) sont localisées à plus de 3 km au nord de l'aire d'étude.




Néanmoins, le projet se situe dans un couloir pour le déplacement des oiseaux marins d'après la trame aérienne du Réseau Ecologique de la Réunion [RER, 2014] qui le classe en zone de priorité 1 (corridor très fréquenté et d'importance régionale). Il en ressort notamment un risque fort à très fort concernant l'échouage des oiseaux marins nocturnes dans le secteur du projet (pétrels et puffins), en cas d'éclairage du site pendant les périodes sensibles et/ou en cas d'éclairage non adapté.



## Répartition des oiseaux marins indigènes (données bibliographiques)

Projet de dépôt d'artifices de divertissement  
sur la commune de Saint-Pierre / Secteur  
Pierrefonds ZI4

### Légende

-  Aire d'étude rapprochée
-  Site de reproduction Puffins et Phaéton (SEOR, 2010)
-  Aire de reproduction du Pétrel noir (PNR, 2010)

Colonie de Puffin de Baillon  
(OMAIR, 2016)

 Puffin tropical

Corridor de survol des oiseaux marins (RER, 2014)

-  Priorité 1
-  Priorité 2
-  Priorité 3



biotope

0 2.5 5 km



## 2 INVENTAIRE HABITATS, FAUNE ET FLORE

### **Le Pétrel noir (*Pseudobulweria aterrima*)**

- Données bibliographiques

Le Pétrel noir, endémique de La Réunion, est une espèce d'oiseau marin très rare. Longtemps considéré comme éteint jusqu'à 1970 où un individu a été retrouvé échoué. Depuis, des dizaines autres individus ont ainsi été recensés et la biologie de l'espèce est assez mal connue. La période de reproduction aurait lieu durant l'été austral et les sites de nidifications se situeraient dans les massifs du bras de la Plaine et de Grand bassin. Des terriers ont été très récemment trouvés (2016) dans le sud de l'île, ce qui agrandit donc sa zone de nidification connue actuellement.

### **Le Pétrel de Barau (*Pterodroma baraui*)**

- Données bibliographiques

Le Pétrel de Barau est endémique de La Réunion. Cet oiseau marin migrateur quitte l'île dès la mi-mars pour les adultes, et en avril-mai pour les jeunes, afin de rejoindre les eaux tropicales et subtropicales de l'Océan Indien. Durant la période de reproduction s'étalant de septembre à mai, il niche sur les plus hauts sommets de l'île (Gros Morne, Grand Bénare, Piton des Neiges). C'est pendant cette période que de nombreux individus se déplacent entre leurs colonies de reproduction et l'océan (déplacement nocturne). La plus récente estimation de la population donne un nombre de 6 000 à 8 500 couples reproducteurs répartis en une dizaine de colonies [Pinet et al. 2011].

L'espèce n'est pas nicheuse sur l'aire d'étude rapprochée, les colonies étant installées sur les sommets de l'île. La zone est néanmoins très fréquentée lors de déplacements nocturnes entre les sites de reproduction et les zones d'alimentation (océan).



Figure 17 – Pétrel de Barau (*Pterodroma baraui*) (Source : Biotope)

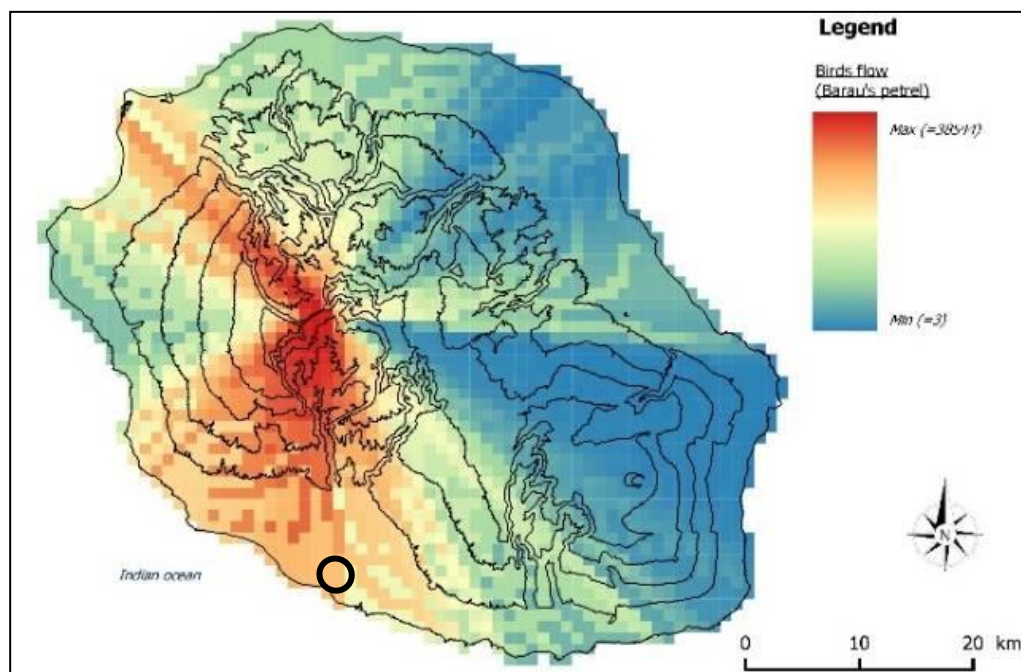


Figure 18 – Distribution spatiale des flux de vols sortants du Pétrel de Barau [Gineste, 2016] et aire d'étude (en noir)

## 2 INVENTAIRE HABITATS, FAUNE ET FLORE

### **Le Puffin de Baillon (*Puffinus bailloni*)**

- Données bibliographiques

La sous-espèce *Puffinus bailloni* est endémique de La Réunion. C'est un oiseau pélagique qui peut passer plusieurs mois en mer dont les populations sont estimées entre 3 000 et 5 000 couples [Salamolard, 2008]. La bibliographie révèle des colonies sur les remparts des ravines de la Plaine et ceux de la rivière des galets et sont situées pour les plus proches à environ 1 km au sud et à l'est de la zone d'étude immédiate [SEOR, 2011 ; Gineste, 2016].

Figure 19 – Puffin de baillon (*Puffinus bailloni*) (Source : Biotope)



Sur l'aire d'étude rapprochée, aucun site de nidification n'est connu ni possible compte tenu des exigences écologiques de l'espèce (absence de falaises et remparts).

De même que pour le Pétrel de Barau, le site est fortement fréquenté, car il se trouve sur un corridor de vol « de grande importance » pour l'espèce à l'échelle de l'île, pour le déplacement entre les sites de reproduction situés plus haut et les zones d'alimentation (océan).

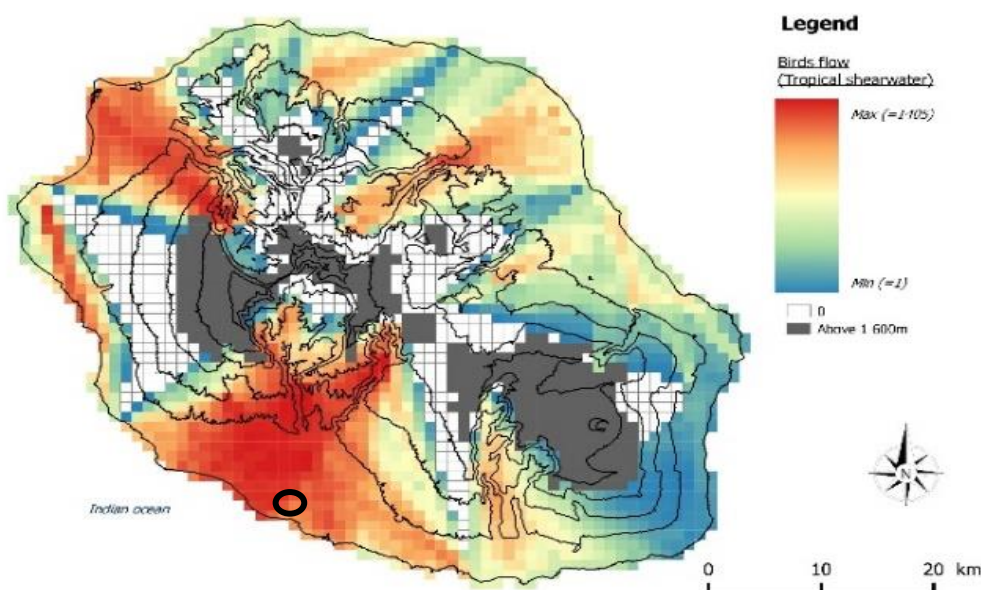


Figure 20 – Distribution spatiale des flux de vols sortants du Puffin de Baillon [Gineste, 2016] et aire d'étude (en noir)

### **Le Phaéton à bec jaune (*Phaethon lepturus*)**

- Données bibliographiques

Cet oiseau marin pantropical se retrouve dans tous les océans. A La Réunion, il niche préférentiellement dans les cavités des falaises littorales, parfois sur les versants de certaines ravines et plus rarement dans les cirques [Jouventin, 1998]. La population reproductrice de l'océan Indien est estimée à 5 000 couples ; elle comporterait entre 200 et 500 couples pour la seule île de La Réunion [Probst, 2002]. Il est à noter qu'aucun site de nidification n'est connu dans l'aire d'étude rapprochée. Elle reste en revanche possible au niveau des éperons rocheux du sud de l'aire d'étude rapprochée.

## 2 INVENTAIRE HABITATS, FAUNE ET FLORE



Figure 21 : Eperon rocheux sur l'aire d'étude rapprochée (Biotope, 2010) et Phaéton à brins blancs (Biotope, hors site d'étude)

### Les oiseaux terrestres

- Busard de Maillard (*Circus maillardii*)

Le Busard de Maillard (*Circus maillardii*), endémique de La Réunion, est en danger d'extinction (EN) selon la Liste rouge (UICN, 2010). Il est le seul rapace nicheur de l'île et s'observe dans tous les milieux, du littoral jusqu'à une altitude avoisinant 2000 mètres, même si les milieux arbustifs et arborés semblent avoir sa préférence pour la reproduction [Salamolard 2008 ; Grondin et Philippe 2011]. Sa population serait comprise entre 100 à 200 couples reproducteurs [Grondin et Philippe, 2011].

Sur la base des données bibliographiques disponibles, aucun domaine vital n'est recensé à proximité immédiate de l'aire d'étude rapprochée. Les domaines vitaux connus les plus proches sont situés à environ 6,5 km au nord de l'aire d'étude rapprochée.

Lors de l'expertise de 2010, l'espèce a été observée en chasse sur l'aire d'étude rapprochée. L'ensemble des habitats secondaires sont favorables à l'alimentation de l'espèce (mosaïque de milieux ouverts et fermés).

- Autres espèces d'oiseaux terrestres

Le cortège des oiseaux forestiers est inféodé en termes de reproductions, domaines vitaux et alimentation à des habitats naturels indigènes.

D'après la bibliographiques, parmi les oiseaux indigènes protégés, la majorité des passereaux forestiers endémiques de La Réunion sont peu représentés sur l'aire d'étude rapprochée. Parmi ces espèces indigènes protégées, seul le Zostérops des Mascareignes (*Zosterops borbonicus borbonicus*) a réussi à s'adapter aux activités humaines et aux milieux anthropisés. Il s'agit de l'oiseau forestier indigène le plus commun de La Réunion avec des effectifs estimés à 400 000 individus.

Le peuplement aviaire est largement dominé par les espèces exotiques avec l'omniprésence entre autres du Martin triste (*Acridotheres tristis*), du Bulbul orphée (*Pycnonotus jocosus*), du Moineau domestiques (*Passer domesticus*) et du Foudi rouge (*Foudia madagascariensis*). L'omniprésence de ces espèces ubiquistes, voire envahissantes pour le Bulbul orphée, témoigne d'un milieu dégradé et appauvri.

## 2 INVENTAIRE HABITATS, FAUNE ET FLORE

Les oiseaux indigènes nicheurs sont peu représentés dans l'aire d'étude rapprochée, avec la présence de seulement 2 espèces potentiellement nicheuses. Cela s'explique notamment par l'absence de milieux naturels bien conservés (les milieux forestiers). En effet, dans l'aire d'étude rapprochée, les milieux artificialisés n'offrent pas les conditions suffisantes au développement de ces espèces forestières. Dans ce secteur géographique, seules 2 espèces se sont adaptées à cet environnement naturel dégradé (urbain et secondarisé) : le Zosterops des Mascareignes (*Zosterops b. borbonicus*), très présent sur l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée, et la Tourterelle malgache (*Nesoenas picturata*).

Enfin, la Salangane (*Aerodramus francicus*) est mentionnée dans la bibliographie en alimentation au-dessus des habitats à végétation secondaire.

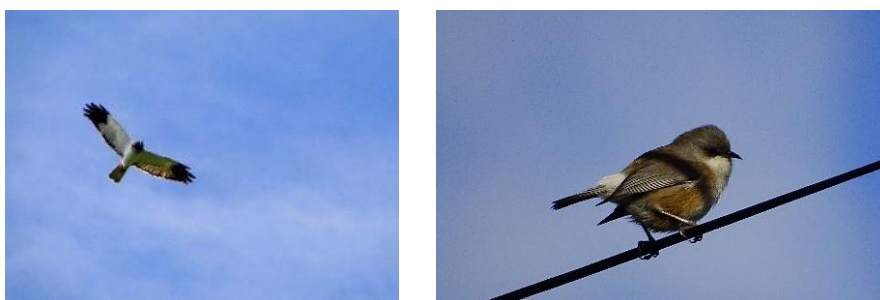


Figure 22 - Busard de Maillard (*Circus maillardi*) et Zosterops des Mascareignes (*Zosterops b. Borbonicus*). (Source : Biotope, hors zone d'étude)

**Au total, 16 espèces d'oiseaux sont donc présentes sur l'aire d'étude rapprochée : 8 sont indigènes et 8 d'origines exotiques.**

### *Evaluation patrimoniale et synthèse des enjeux pour les oiseaux*

Les 8 espèces d'oiseaux indigènes observées sur l'aire d'étude rapprochée sont protégées à La Réunion (Arrêté du 17 février 1989 - J.O du 24/03/1989) :

Parmi les espèces indigènes présentes,

- 4 sont endémiques de La Réunion :
  - le Zostérops des Mascareignes (*Zosterops borbonicus borbonicus*) est nicheur possible au niveau des fourrés secondaires ;
  - le Busard de Maillard (*Circus maillardi*) utilise l'aire d'étude en alimentation ;
  - le Pétrel de Barau (*Pterodroma barau*) et le Pétrel noir (*Pseudobulweria aterrima*) survolent le site lors des déplacements ;
- 4 sont indigènes et ont une répartition plus large :
  - La Tourterelle malgache (*Nesoenas picturata*) est nicheuse possible au niveau des fourrés proche des ravines et talwegs ;
  - Le Phaéon à bec jaune (*Phaethon lepturus*) est nicheur possible au niveau des éperons rocheux du sud de l'aire d'étude ;
  - La Salangane des Mascareignes (*Aerodramus francicus*) utilise l'aire d'étude en alimentation ;
  - Le Puffin de Baillon (*Puffinus bailloni bailloni*) survole le site lors des déplacements .

En intégrant le statut de patrimonialité d'une espèce et son statut ainsi que la représentativité de sa population sur l'aire d'étude, il est possible de définir un niveau d'enjeu pour chacune des espèces indigènes et patrimoniales (cf. tableau ci-dessous).

Tableau 8 - Espèces d'oiseaux protégées sur la zone d'étude rapprochée (Source ; Biotope)

## 2 INVENTAIRE HABITATS, FAUNE ET FLORE

Nom scientifique	Remarques sur l'aire d'étude rapprochée	Statuts de rareté/Enjeu de conservation
Espèces indigènes observées sur l'aire d'étude : 8 espèces		
Pétrel noir de Bourbon <i>Pseudobulweria aterrima</i>	Espèce en transit (survol uniquement, non nicheuse (nidification dans les hauts de La Réunion : Grand bassin, Sud de l'île...))	Endémique Réunion CR : En danger critique d'extinction Protégée Déterminante de ZNIEFF <b>Enjeu Fort</b>
Pétrel de Barau <i>Pterodroma barau</i>	Espèce en transit (survol uniquement, non nicheuse (nidification dans les hauts de La Réunion : Gros Morne, Bénare...)) Aire d'étude est située sur un corridor de déplacement d'importance régionale	Endémique Réunion EN : En danger Protégée Déterminante de ZNIEFF <b>Enjeu Fort</b>
Puffin tropical <i>Puffinus bailloni bailloni</i>	Espèce en transit (survol uniquement de l'aire d'étude élargie), non nicheuse (nidification dans falaises, remparts, y compris à basse altitude).	Afro malgache LC : Préoccupation mineure Protégée Déterminante de ZNIEFF <b>Enjeu Moyen</b>
Busard de Maillard <i>Circus maillardi</i>	Territoire de chasse sur la zone d'étude régulièrement utilisé par au moins un couple.	Endémique Réunion EN : En danger Protégée Déterminante de ZNIEFF <b>Enjeu Moyen</b>
Zostérops des Mascareignes <i>Zosterops borbonicus borbonicus</i>	Reproduction possible et alimentation dans l'aire d'étude rapprochée	Endémique Réunion LC : Préoccupation mineure Protégée Complémentaire de ZNIEFF <b>Enjeu Moyen</b>
Salangane des Mascareignes <i>Aerodramus francicus</i>	Alimentation sur l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée	Endémique Réunion, Maurice VU : Vulnérable Protégée Déterminante de ZNIEFF <b>Enjeu Faible</b>
Tourterelle malgache <i>Nesoenas picturatus</i>	Reproduction possible et alimentation dans l'aire d'étude immédiate et rapprochée	Pantropicale LC : Préoccupation mineure Protégée <b>Enjeu Faible</b>
Phaéton à bec jaune <i>Phaethon lepturus</i>	Espèce en transit uniquement, non nicheuse (nidification dans falaises, remparts).	Pantropicale LC : Préoccupation mineure Protégée Déterminante de ZNIEFF <b>Enjeu Faible</b>

### 3.3.4 Chiroptères

Deux espèces indigènes sont connues sur l'aire d'étude :

- Le Petit Molosse (*Mormopterus francoismoutoui*) : espèce endémique de La Réunion qui se retrouve dans la plupart des milieux de l'île jusqu'aux sommets de l'île [Probst, 2002 ; GCOI, 2021]. 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 (*Taphozous mauritanus*) : espèce indigène plus discrète et moins commune à La Réunion que le Petit Molosse et qui possède une distribution élargie à l'Océan Indien et sur une large bande équatoriale. 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 mais on la retrouve jusqu'à 2150m (GCOI, 2021), préférant chasser au-dessus des zones végétalisées. Sa population n'est pas évaluée précisément.

Ces espèces établissent généralement des colonies dans des anfractuosités de type cavernes, souches d'arbres ou même sous des ponts routiers et autres infrastructures favorables. Leur

## 2 INVENTAIRE HABITATS, FAUNE ET FLORE

période d'activité a lieu essentiellement en début de nuit et correspond successivement à des phases d'alimentation, de communication et de relations sociales.

Les données bibliographiques mentionnent des colonies de Petit molosse connues à proximité de l'aire d'étude rapprochée, une dans le pont de la ravine des cabris, et une au niveau du pont de la Rivière Saint-Etienne.

Le Taphien de Maurice est également connu sur le secteur de Pierrefonds. Néanmoins, le nombre de contacts en 2010 était faible et aucune donnée concernant l'espèce n'est présente dans la base de données Borbonica au niveau de l'aire d'étude rapprochée.

Ces 2 espèces utilisent toute une gamme de milieux ouverts et secondaires pour l'alimentation. L'ensemble des habitats végétalisés de l'aire d'étude rapprochée est considéré comme territoire de chasse.

La présence de petites falaises et rochers avec cavités laisse supposer la possibilité de retrouver des gîtes de reproduction sur la zone d'étude, plus particulièrement pour le Petit molosse, notamment dans la partie sud.

### Évaluation patrimoniale et synthèse des enjeux pour les chiroptères

Le Petit molosse et le Taphien de Maurice sont protégés à La Réunion (Arrêté du 17 février 1989 - J.O du 24/03/1989), et considérés comme remarquables du fait de leurs statuts de patrimonialité.

En intégrant leurs statuts ainsi que la représentativité des populations sur l'aire d'étude rapprochée, il est possible de définir un niveau d'enjeu pour ces deux espèces.

Tableau 9 - Espèces de mammifères protégés sur la zone d'étude rapprochée (Source ; Biotope)

Nom scientifique	Remarques sur zone d'étude	Statuts de rareté/Enjeu de conservation
<b>Espèces observées sur l'aire d'étude rapprochée</b>		
Petit Molosse <i>Mormopterus francoismoutoui</i>	Espèce commune dans l'aire d'étude rapprochée. Fréquentation moyenne. Utilisation de l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée comme zone de chasse et de transit.  Gîtes connus à proximité immédiate de l'aire d'étude rapprochée et milieux favorables à l'alimentation.	Protégée à La Réunion (arrêté du 17 février 1989) Endémique de la Réunion. Déterminante de ZNIEFF. LC : préoccupation mineure (IUCN 2010). <b>Enjeu moyen</b>
Taphien de Maurice <i>Taphozous mauritanus</i>	Espèce peu représentée sur l'aire d'étude rapprochée. Fréquentation faible. Utilisation d'une partie de l'aire d'étude rapprochée pour la chasse et le transit. Aucun gîte connus <b>mais restent potentiels dans des arbres ou dans les habitations.</b>	Protégée à La Réunion (arrêté du 17 février 1989) Indigène à la Réunion Complémentaire ZNIEFF NT : quasi menacée <b>Enjeu faible</b>



L'ensemble du site est situé dans le principal corridor de survol des oiseaux marin de La Réunion (RER, 2014)



## Faune patrimoniale et / ou protégée

Projet de dépôt d'artifices de divertissement sur la commune de Saint-Pierre / Secteur Pierrefonds ZI4

- Parcelle du projet
- Aire d'étude rapprochée

### Faune patrimoniale et/ou protégée

- Caméléon panthère
- Tourterelle malgache
- Zostérops des Mascareignes
- Colonie de Petit Molosse (Pont de la ravine des cabris)
- Evolutions vers un site industriel (2017 - 2021)

### Habitats d'espèces

- Habitat favorable à l'alimentation de plusieurs espèces protégées et/ou patrimoniales dont le Busard de Maillard et le Petit Molosse
- Habitat favorable à la reproduction de trois espèces protégées et patrimoniales : le Zosterops des Mascareignes, la Tourterelle malgache et le Caméléon panthère
- Eperons rocheux favorables à la reproduction de deux espèces patrimoniales et protégées : Petit Molosse et Phaéton à brins blancs

Source des données Faune : Système d'information de l'inventaire du patrimoine naturel de La Réunion. Données originales téléchargées le 18/05/2021 sur le portail régional [www.borbonica.re](http://www.borbonica.re)

## 2 INVENTAIRE HABITATS, FAUNE ET FLORE

### 3.4 Fonctionnalités écologiques

L'aire d'étude rapprochée présente une **mosaïque d'habitats naturels secondaires**, facteur de richesse pour la flore et la faune bien que fortement colonisés par des espèces végétales exotiques.

La proximité de l'aire d'étude à différents centre urbain diminue néanmoins l'intérêt de l'aire d'étude rapprochée pour la biodiversité patrimoniale. Plusieurs aménagements sont déjà réalisés ou en cours au sein de l'aire d'étude rapprochée.

Les habitats secondaires sont soumis à la dynamique naturelle qui tend à la fermeture des milieux ouverts. Ainsi, une évolution naturelle conduirait à une diminution des espèces liées aux milieux ouverts.

**Les ravines longeant l'aire d'étude rapprochée constituent un corridor écologique entre le littoral et l'intérieur des terres.**

L'aire d'étude est située non loin de la frange littorale entre Pierrefonds et la Pointe du Diable. En considérant ces ravines, des rejets non maîtrisés peuvent entraîner une modification des conditions physico-chimiques du milieu aquatique (dulcicole jusqu'à marin) au regard de la zone d'étude (pollutions diverses...). En outre, la présence de milieux marins remarquables comme les récifs coralliens de la Pointe du Diable (récifs frangeants) et en face de la plage de Saint-Pierre (récif barrière) témoigne de l'intérêt biologique fort du secteur. La sensibilité de ces milieux vis-à-vis des pollutions reste donc élevée (Pointe au Diable située à moins de 1km / Récifs barrière de St Pierre à 2 km).



Figure 24 : Corridor boisé (cercle rouge) longeant la zone est de zone d'étude (Biotope, 2010)

## 2 INVENTAIRE HABITATS, FAUNE ET FLORE

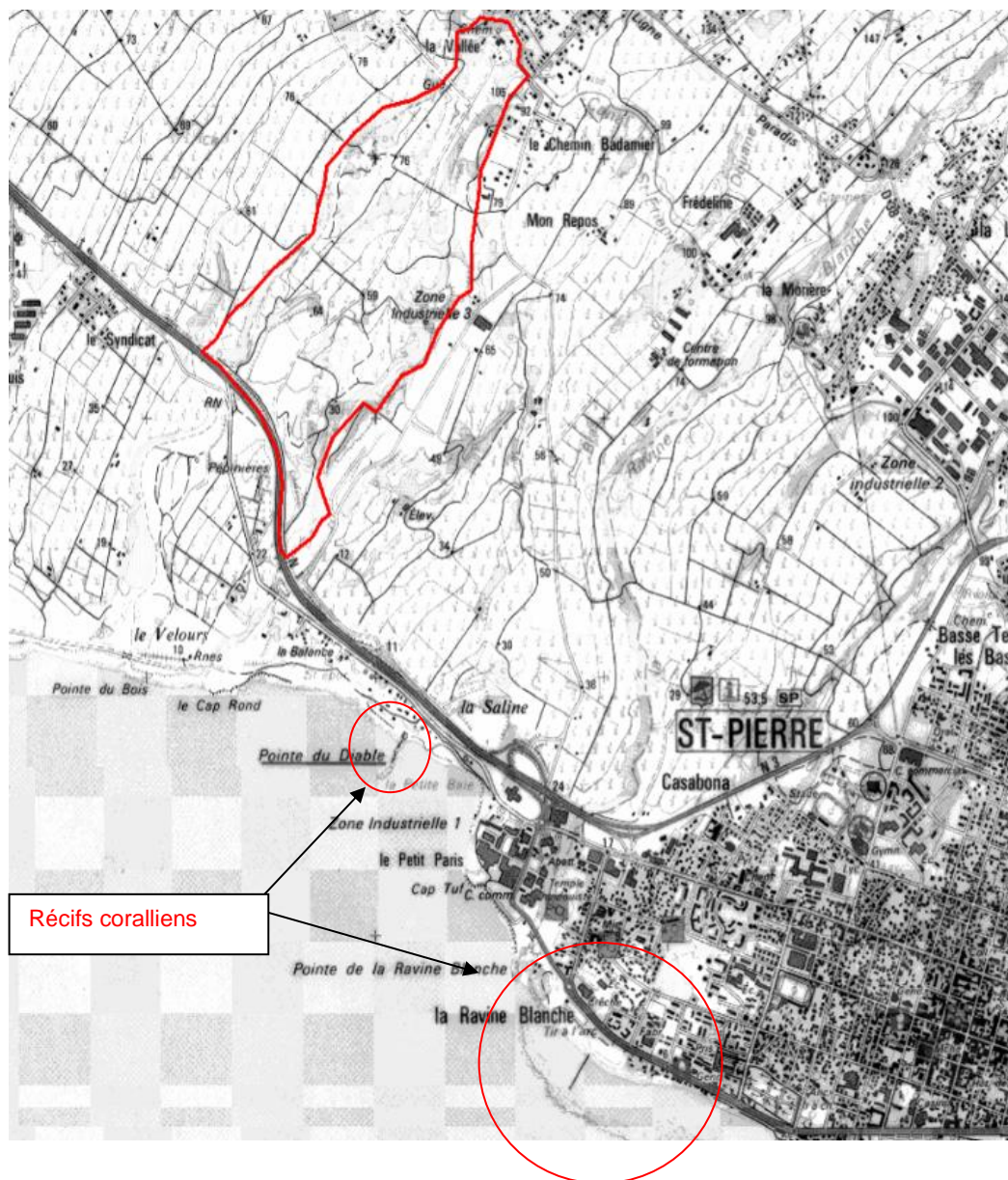


Figure 25 : Extrait du diagnostic écologique pour le projet de Z14 : Localisation des récifs coralliens, milieux marins remarquables par rapport à zone d'étude (Source : IGN Scan25, Biotope 2010)

## 2 INVENTAIRE HABITATS, FAUNE ET FLORE

### 3.5 Synthèse des enjeux écologiques

Afin de mettre en évidence les principaux éléments à enjeu écologique au sein de l'aire d'étude rapprochée, un tableau de synthèse a été établi (Cf. Tableau 10). Il précise, pour chaque élément identifié le niveau d'enjeu écologique. **Nous rappelons que l'analyse de ce présent document se base uniquement sur des éléments bibliographiques disponibles à ce jour.**

Il est important de préciser que cette évaluation est relative à l'aire d'étude rapprochée et non à l'emprise du projet. Les différentes données collectées dans le cadre de cette étude ont permis d'appréhender l'intérêt des milieux de l'aire d'étude rapprochée.

Une carte de localisation et de synthèse des enjeux écologiques à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée est présentée ci-après.

Concernant les **habitats naturels**, le site abrite une majorité d'habitats anthropiques envahis le plus souvent par des espèces exotiques, sans intérêt phytocœnotique particulier ; les surfaces restantes étant concernées par des habitats secondaires (fourrés à Cassie sur les planèzes et fourrés à Faux poivrier ailleurs), fortement dégradés également. **Les enjeux sont donc faibles.** Des plantations au sein de la zone industrielle présente néanmoins de nombreuses espèces protégées et patrimoniales.

Concernant la **flore**, 32 espèces patrimoniales sont présentes sur l'aire d'étude rapprochée :

- 3 espèces à enjeu écologique fort ;
- 18 espèces à enjeu écologique moyen ;
- 11 espèces à enjeu écologique faible.

Les plantations anthropiques au sein de la zone industrielle regroupent la majorité de ces espèces. Les savanes et fourrés secondaires du sud de l'aire d'étude sont favorables aux quelques espèces patrimoniales et protégées spontanées dont 3 présentent un enjeu écologique fort et 2 présentent un enjeu écologique moyen.

**L'enjeu floristique est donc moyen sur les milieux secondaires du sud de l'aire d'étude rapprochée et moyen sur les plantations au sein de la zone industrielle. Aucune contrainte réglementaire ne s'applique aux individus d'espèces protégées plantées dans le cadre des aménagements paysagers du site.**

La **faune terrestre** est caractéristique des milieux secondaires fortement anthropisés, offrant ainsi des habitats propices au développement d'espèces exotiques et peu favorables aux espèces indigènes.

- Les **insectes** se caractérisent par une faible diversité, avec la présence d'espèces communes et non protégées. Notons néanmoins la présence de deux espèces indigènes présentant un **enjeu faible** : *Eurema floricola ceres* et *Melanitis leda helena*.
- Pour les **reptiles** et les **amphibiens**, deux espèces sont connues sur l'aire d'étude rapprochée et exotiques ; l'une d'entre elle est néanmoins protégée et très commune à la Réunion : le Caméléon panthère (*Furcifer pardalis*) dans les fourrés secondaires. Elle présente un **enjeu de conservation faible**.
- Concernant les **oiseaux**, 3 espèces indigènes (Phaéton à brins blancs, Zosterops des Mascareignes et Tourterelle malgache) peuvent se reproduire sur l'aire d'étude rapprochée. D'autres espèces indigènes utilisent l'aire d'étude rapprochée pour l'alimentation (la Salangane des Mascareignes et le Busard de Maillard notamment). Pour les oiseaux marins, **l'enjeu de conservation est globalement moyen** au regard du corridor de déplacement d'importance des Pétrel de Barau, du Pétrel noir et du Puffin de Baillon entre leur site d'alimentation (océan) et de reproduction (hauts de l'île et ravines).

## 2 INVENTAIRE HABITATS, FAUNE ET FLORE

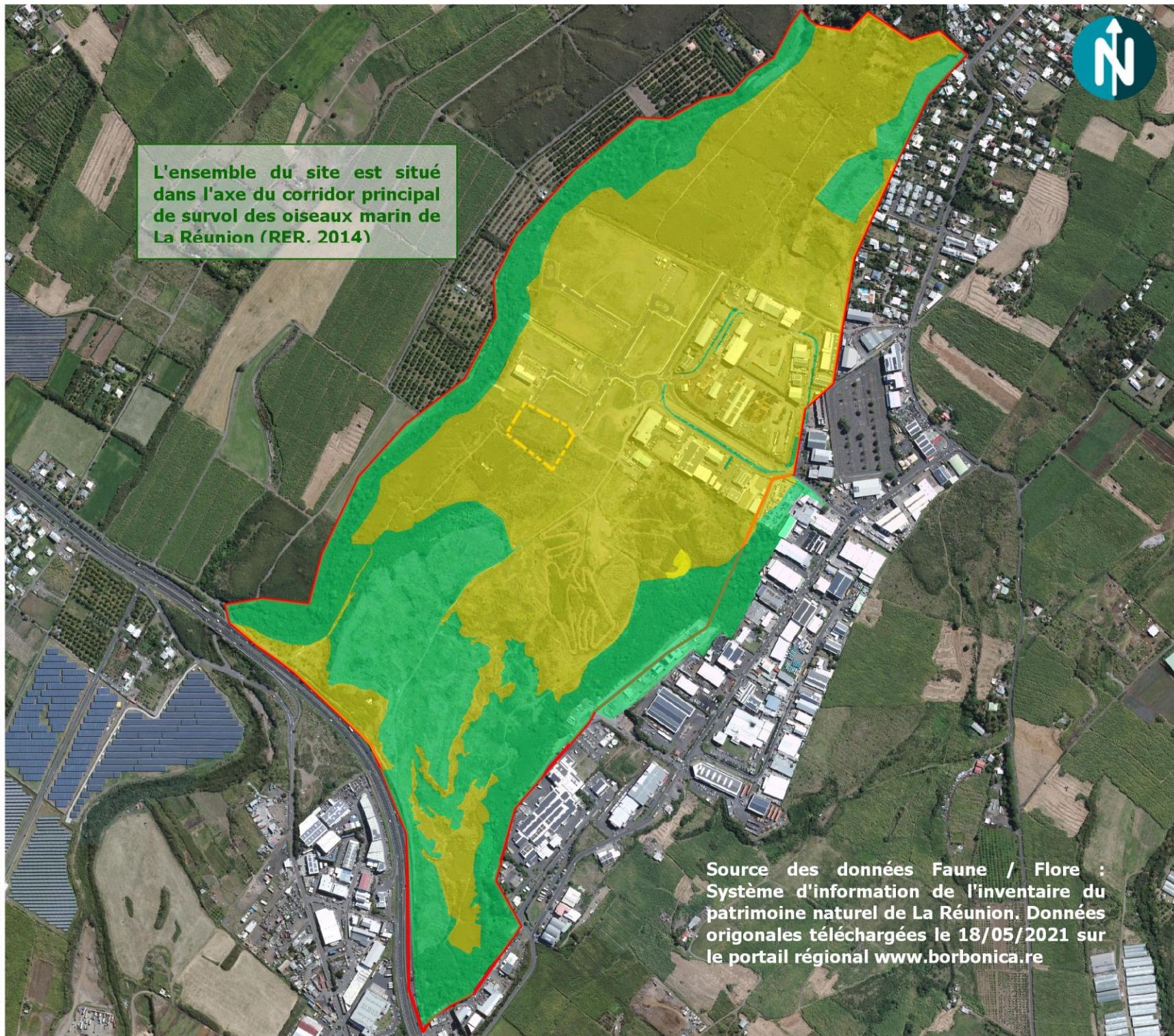
- Les **mammifères** sont représentés par 2 espèces de microchiroptères : le Petit Molosse et le Taphien de Maurice, en alimentation et transit sur l'aire d'étude rapprochée. Une colonie de Petit Molosse est connue à proximité. L'enjeu écologique est **moyen**.

Une synthèse des enjeux écologiques et des contraintes réglementaires vis-à-vis du projet de carrière est proposée dans le tableau et la carte ci-après (Cartographie des enjeux écologiques).

Tableau 10 : Synthèse des enjeux écologiques

Élément écologique	Contrainte écologique vis-à-vis du projet (rappel initial du dossier)	Synthèse des enjeux	Contrainte réglementaire potentielle pour le projet	Présence d'une contrainte réglementaire vis-à-vis du projet
<b>Corridor de déplacement des oiseaux marins</b>	Aire d'étude rapprochée incluse dans un axe de déplacement d'importance majeur pour le Pétrel de Barau, le Pétrel noir et le Puffin de Baillon	<b>Fort</b>	<b>Espèces protégées : sensibilité au bruit et aux éclairages nocturnes</b>	<b>Oui</b>
<b>Ravines et fourrés associés</b>	Corridors écologiques principaux sur l'aire d'étude rapprochée connectés au littoral. Habitat d'espèces protégées : reproduction et déplacement du Zosterops des Mascareignes, de la Tourterelle malgache et du Caméléon panthère. Un Latanier rouge supposé planté présent en limite sud-est de l'aire d'étude rapprochée avec la ZI3. Milieu naturel dégradé et envahi par des espèces végétales exotiques.	<b>Moyen</b>	<b>Espèces protégées</b>	<b>Oui</b>
<b>Plantations (écrans d'arbres) au sein de la zone industrielle</b>	Présence d'espèces végétales protégées et hautement patrimoniales Habitat d'espèces protégées : reproduction et déplacement du Zosterops des Mascareignes, de la Tourterelle malgache et du Caméléon panthère.	<b>Moyen</b>	<b>Espèces protégées</b>	<b>Oui</b>
<b>Mosaïque de milieux secondaires (savanes et fourrés) du</b>	Présence d'espèces végétales spontanées protégées et patrimoniales dont <i>Zornia gibbosa</i> , <i>Cyperus iria</i> et <i>Hibiscus ovalifolius</i> Habitat d'espèces protégées : alimentation d'espèces d'oiseaux (Busard de Maillard, Salangane des Mascareignes, etc.) et de chiroptères (Petit Molosse et Taphien de Maurice).	<b>Moyen</b>	<b>Espèces protégées</b>	<b>Oui</b>


Élément écologique	Contrainte écologique vis-à-vis du projet (rappel initial du dossier)	Synthèse des enjeux	Contrainte réglementaire potentielle pour le projet	Présence d'une contrainte réglementaire vis-à-vis du projet
<b>sud de l'aire d'étude</b>	Milieux secondaires globalement dégradés et envahis par des espèces végétales exotiques.			
<b>Zones rudérales</b>	Présence d'une espèce végétale spontanée protégée et patrimoniale : <i>Zornia gibbosa</i> Milieu non naturel dégradé à durée de vie limitée (fermeture du milieu ou consommation par l'urbanisation).	Faible	Espèces protégées	Oui
<b>Fourrés secondaires du nord de l'aire d'étude</b>	Absence d'espèces végétales protégées et/ou patrimoniales. Habitat d'espèces protégées : alimentation d'espèces d'oiseaux (Busard de Maillard, Salangane des Mascareignes, etc.) et de chiroptères (Petit Molosse et Taphien de Maurice). Milieux secondaires globalement dégradés et envahis par des espèces végétales exotiques.	Faible	Espèces protégées non reproductrice	Non
<b>Site industriel hors plantations</b>	Milieu non naturel et dégradé Absence d'espèces protégées connues à ce jour	Négligeable	Absence d'espèces protégées	Non



## Synthèse des enjeux habitats, faune et flore

Projet de dépôt d'artifices de divertissement sur la commune de Saint-Pierre / Secteur Pierrefonds Z14

 Parcelle du projet

 Aire d'étude rapprochée

### Niveau d'enjeu

 Faible

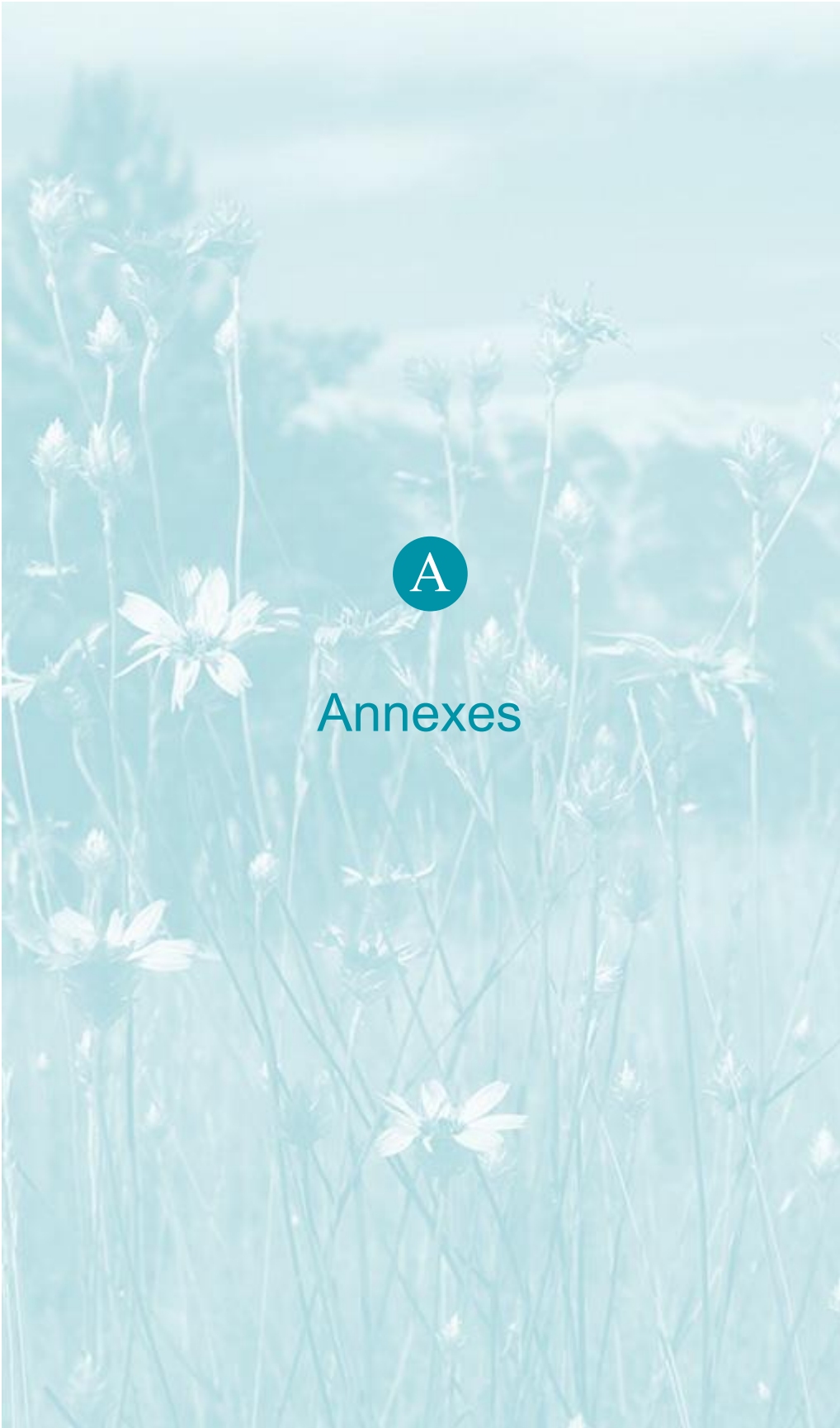
 Moyen

Source des données Faune / Flore :  
Système d'information de l'inventaire du patrimoine naturel de La Réunion. Données originales téléchargées le 18/05/2021 sur le portail régional [www.borbonica.re](http://www.borbonica.re)





## Annexes



A Annexe 1, Outils de protection réglementaire des espèces et habitats

## Annexe 1, Outils de protection réglementaire des espèces et habitats

Groupe biologique	Réglementation en vigueur, applicable à la Réunion	
	Niveau local	Niveau national
<b>MILIEU NATUREL TERRESTRE</b>		
Habitats naturels	/	/
Flore	27 Octobre 2017 (JO du 03 Décembre 2017)	/
Insectes	Arrêté 19 novembre 2007 (J.O du 13/02/2008 consolidé au 6 mars 2008) Arrêté du 17 février 1989 (JO du 24/03/1989)	/
Reptiles	Arrêté du 17 février 1989 (J.O du 24/03/1989) Arrêté du 19 novembre 2007 (J.O. du 18 décembre 2007)	/
Oiseaux	Arrêté du 17 février 1989 (J.O du 24/03/1989)	/
Mammifères terrestres (dont chiroptères)	Arrêté du 17 février 1989 (J.O du 24/03/1989)	/

Tableau 11 – Outils de protection réglementaire des espèces et habitats (Source ; Biotope)

**A** Annexe 2, Outils de bio évaluation des espèces et habitats : référentiels utilisés

## Annexe 2, Outils de bio évaluation des espèces et habitats : référentiels utilisés

Groupe biologique	Références utilisées
<b>MILIEU NATUREL TERRESTRE</b>	
Habitats naturels	<ul style="list-style-type: none"> <li>- DELBOSC P. et al. 2011. Cahiers d'habitats de La Réunion : Etage littoral. Rapport technique n°5 non publié. CBNM. 557p.</li> <li>- LACOSTE M. et PICOT F. 2011. Cahiers d'habitats de La Réunion : Etage altimontain. Rapport technique n°7 non publié. CBNM. 173p.</li> <li>- LACOSTE M. et PICOT F. 2011. Typologie descriptive des habitats naturels et semi-naturels de La Réunion. Rapport technique n° 8 non publié. CBNM. 121p.</li> <li>- LACOSTE M., et al., 2011. Cahiers d'habitats de La Réunion : zones humides. Rapport technique n°6 non publié.</li> <li>- CBNM. 230p.CBNM. 2014. Typologie des Milieux Naturels de la Réunion 2014 (version 1 validée par le CSRPN)</li> <li>- Code Corine Biotope</li> </ul>
Flore	<ul style="list-style-type: none"> <li>- UICN, 2013. La liste rouge des espèces menacées en France – Flore vasculaire de La Réunion.27p</li> <li>- ROCHIER T. et LAVERGNE C. 2012. La Liane Montbrun, <i>Gouania mauritiana</i>. Plan directeur de conservation : outils d'aide à la conservation des espèces végétales menacées d'extinction à l'échelle des Mascareignes. CBNM. 77p.</li> <li>- PICHILLOU S. et al. 2011. – Le Bois de senteur blanc, <i>Ruizia cordata</i> Cav. – Plan national d'actions 2012-2016 : outils d'aide à la conservation des espèces végétales menacées d'extinction. Version 2011 (mise à jour du 13 octobre 2011). Conservatoire Botanique National de Mascarin, Saint-Leu, Réunion, 66p.</li> <li>- CBNM 2010. Index commenté de la flore vasculaire de la Réunion (Trachéophytes) du Conservatoire Botanique National de Mascarin (CBNM, 2010).</li> <li>- SEVATHIAN J-C. et al. 2008 <i>Carissa spinarum</i> L ; Plan directeur de conservation : outils d'aide à la conservation des espèces végétales menacées d'extinction à l'échelle des Mascareignes. Version 2008.1. CBNM. 67p.</li> <li>- BAIDER C. et al. 2008 – <i>Dombeya populnea</i> (Cav.) Baker. Plan directeur de conservation : outils d'aide à la conservation des espèces végétales menacées d'extinction à l'échelle des Mascareignes. CBNM. 65p.</li> <li>- EISENBACH J. et LAVERGNE C. 2006. <i>Obetia ficifolia</i>. Plan directeur de conservation : outils d'aide à la</li> </ul>

## A Annexe 2, Outils de bio évaluation des espèces et habitats : référentiels utilisés

Groupe biologique	Références utilisées
	conservation des espèces végétales menacées d'extinction à l'échelle des Mascareignes. CBNM. 57p.
Insectes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- UICN, 2013 - Liste rouge des espèces menacées en France - Faune de La Réunion. 23p.</li> <li>- MARTIRE D. 2010. Les libellules et éphémères de La Réunion. Collection Parthénope. 72p.</li> <li>- DIREN Réunion, 2008. Espèces déterminantes et complémentaires des ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêts Ecologiques Faunistiques et Floristiques)</li> <li>- MARTIRE et ROCHAT. 2008. Les papillons de La Réunion et leurs chenilles. Collection Parthénope. 496p</li> <li>- Mission de création du Parc National des Hauts de La Réunion, 2003. Premiers éléments de connaissance du patrimoine naturel indigène des hauts de La Réunion. 256 p.</li> </ul>
Reptiles	<ul style="list-style-type: none"> <li>- UICN, 2013 - Liste rouge des espèces menacées en France - Faune de La Réunion. 23p.</li> <li>- SANCHEZ M. et CACERES S. 2019. Plan national d'actions en faveur des geckos verts de la Réunion <i>Phelsuma borbonica</i> et <i>inexpectata</i>. NOI/ONCFS pour la DEAL Réunion. 173p.</li> <li>- DIREN Réunion, 2008. Espèces déterminantes et complémentaires des ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêts Ecologiques Faunistiques et Floristiques)</li> <li>- Mission de création du Parc National des Hauts de La Réunion, 2003. Premiers éléments de connaissance du patrimoine naturel indigène des hauts de La Réunion. 256 p.</li> </ul>
Oiseaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GINESTE B., SOUQUET M., COUZI F., GILOUX Y., PHILIPPE J., HOARAU C., TOURMETZ J., POTIN G. et LE CORRE M., 2016. Étude de la biologie et de la vulnérabilité au développement anthropique des oiseaux marins nocturnes à La Réunion</li> <li>- SALAMOLARD M. et FOUILLOT D., en cours. Plan national d'action en faveur de l'Echenilleur de La Réunion (<i>Coracina newtoni</i>).</li> <li>- UICN, 2013 - Liste rouge des espèces menacées en France - Faune de La Réunion. 23p.</li> <li>- RIETHMULLER M. et al. 2012. Plan national d'actions en faveur du Pétrel noir de Bourbon (<i>Pseudobulweria aterrima</i>).</li> <li>- GRONDIN V. et PHILIPPE J-S. 2011. Plan de conservation du Busard de Maillard (<i>Circus maillardii</i>). DEAL Réunion, Région Réunion, SEOR, BIOTOPE, Aerowatt. 84p.</li> <li>- SALAMOLARD M., 2008. Plan de conservation du Pétrel de Barau <i>Pterodroma baraui</i>. Région Réunion, SEOR, ECOMAR. 60p.</li> </ul>

## A Annexe 2, Outils de bio évaluation des espèces et habitats : référentiels utilisés

Groupe biologique	Références utilisées
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- DIREN Réunion, 2008. Espèces déterminantes et complémentaires des ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêts Ecologiques Faunistiques et Floristiques)</li> <li>- Mission de création du Parc National des Hauts de La Réunion, 2003. Premiers éléments de connaissance du patrimoine naturel indigène des hauts de La Réunion. 256 p.</li> <li>- PROBST et al. 1999 (Bulletin Phaethon). Essai de détermination d'une valeur patrimoniale donnée aux oiseaux endémiques et indigènes de l'île de La Réunion. Volume 9, pages 16-21].</li> <li>- BARRE N. et al. 1996. Oiseaux de La Réunion. Orphie Ed. 2005. 207p.</li> </ul>
Mammifères terrestres (dont chiroptères)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- UICN, 2013 - Liste rouge des espèces menacées en France - Faune de La Réunion. 23p.</li> <li>- BARATAUD et al. 2013. Etude des chiroptères de La Réunion (rapport de mission). 26p.</li> <li>- BARATAUD et al., 2012. Identification et écologie acoustique des chiroptères de La Réunion (rapport de mission). 62 p</li> <li>- CACERES S., 2010. Plan de conservation de la Roussette noire (<i>Pteropus niger</i>) dans l'île de la Réunion. DIREN Réunion, ONCFS. 75p.</li> <li>- DIREN Réunion, 2008. Espèces déterminantes et complémentaires des ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêts Ecologiques Faunistiques et Floristiques)</li> <li>- Mission de création du Parc National des Hauts de La Réunion, 2003. Premiers éléments de connaissance du patrimoine naturel indigène des hauts de La Réunion. 256 p.</li> </ul>

Tableau 12 – Outils de bio évaluation des espèces et habitats : référentiels utilisés (Source ; Biotope)



**Siège social :**

22 boulevard Maréchal Foch - BP58 - F-34140 Mèze

Tél. : +33(0)4 67 18 46 20 - Fax : +33(0)4 67 18 65 38 - [www.biotope.fr](http://www.biotope.fr)