

# Inventaire et cartographie des habitats semi-xérophiles de la Réunion

Commune de Saint-Paul



**DEAL REUNION**  
Service Eau et Biodiversité

Avril 2016

collection des études



# Inventaire et cartographie des habitats semi- xerophiles

Commune de Saint-Paul

DEAL Réunion  
Service Eau et Biodiversité

---

Avril 2016



# Sommaire

---

I. Présentation de l'étude	4
II. Méthodologie	5
.II.1 Présentation de la zone d'étude	5
.II.2 Méthodologie de travail	7
I.1.1 Préparation de la phase de terrain	7
I.1.2 Inventaires de terrain	7
I.1.3 Mise en forme des données	16
III. Résultats et interprétation	19
.III.1 Présentation générale	19
I.2 Habitats recensés	21
.III.2 Etat de conservation des habitats littoraux	28
.III.3 Principales dégradation observées sur les habitats littoraux	30
.III.4 Potentiel de restauration des habitats	32
IV. Conclusion	34
V. Annexes	35

---

# I. Présentation de l'étude

---

L'île de la Réunion connaît depuis le XVIIIème siècle un fort développement démographique et économique. La côte Ouest connaît historiquement une pression démographique des plus accrues. Le paysage y est façonné par les activités anthropiques, tel l'agriculture, les friches, l'urbanisation.



Photo 1- Urbanisation au lieu-dit Trou d'eau (Biotope, 2016)

En parallèle des cartographies établies dans le cadre des cahiers d'habitats Natura 2000 visant à répondre aux directives Habitats Faune Flore (DHFF) et Directive Oiseau (DO) en France métropolitaine, la DEAL Réunion s'est engagé dans une démarche similaire visant la connaissance fine des habitats pour La Réunion. L'étage littoral a fait l'objet des premières déclinaisons des cahiers des habitats (CBNM, 2011), ainsi que la réalisation des cartographies (ECCODEN, 2011 ; ECCODEN, 2012 ; Biotope 2015).

Suivant les travaux effectués pour l'étage littoral, les cahiers d'habitats de l'étage mégatherme semi-xérophiles ont été établis par le CBNM (Lacoste M. Picot F. 2014).

Ainsi, BIOTOPE a été missionné pour inventorier et cartographier l'ensemble des habitats naturels et semi-naturel de l'étage mégatherme de la commune de Saint-Paul, entre 50 et 600 m d'altitude, voir 1300m selon les localités.

Cette mission répond aux **objectifs** suivants :

- réaliser des inventaires des habitats sur la zone mégatherme correspondant aux habitats semi-xérophiles sur le territoire de la commune de Saint-Paul.
- Interpréter ces inventaires et les données préalablement disponibles sous forme cartographique au 1/25000.

Ce rapport présente donc une synthèse de ce travail, en décrivant la méthodologie ainsi que les résultats émanant de cette cartographie.

## II. Méthodologie

---

### .II.1 Présentation de la zone d'étude

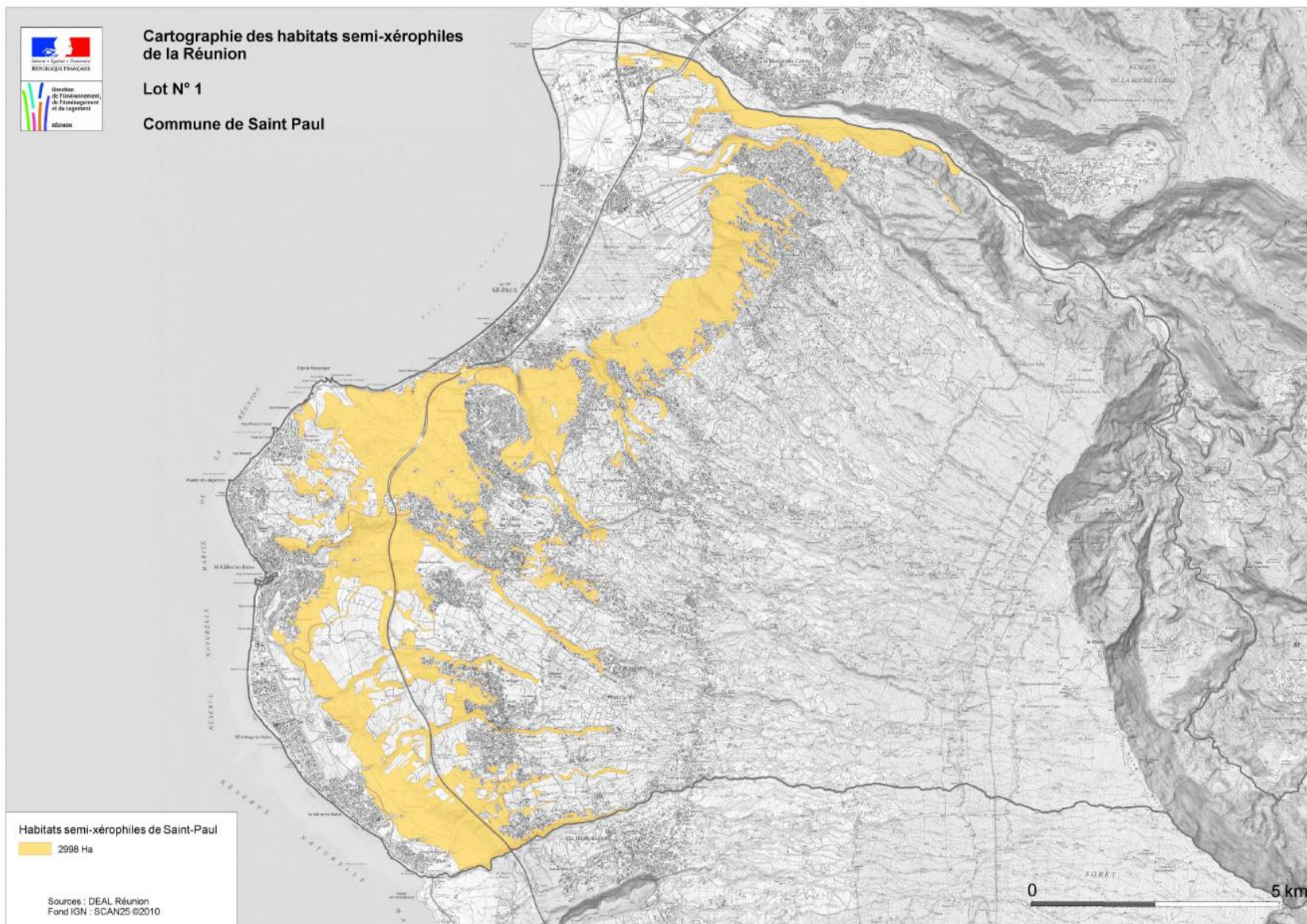
---

Elle concerne la commune de Saint-Paul, s'étalant entre la rivière des galets et la Ravine Trois-bassins, pour une surface totale de 3000 ha.

L'étude porte sur les habitats situés hors de l'influence des embruns jusqu'à l'altitude de 600 mètres en moyenne, mais jusqu'à 1300 m selon les localités.

A noter que les habitats mégatherme semi-xérophiles issus de la cartographie des habitats littoraux Ouest ont également été recensés dans le cadre de cette étude.

La carte ci-après présente la zone d'étude (Carte 1).



**Carte 1- Localisation de la zone d'étude**

DEAL Réunion - Inventaire et cartographie des habitats semi-xérophiles de La Réunion - Lot1- Commune de Saint-Paul. BIOTOPE, Avril 2016

## .II.2 Méthodologie de travail

---

La méthodologie générale s'organise en 3 grandes phases :

- La préparation de la phase de terrain : calage de la méthodologie, recueil des données existantes, pré-cartographie,
- La réalisation des inventaires de terrain (identification/caractérisation des habitats, relevés flore, ...)
- La mise en forme des données sous la forme cartographique et synthétique.

### I.1.1 Préparation de la phase de terrain

Cette phase préparatoire est importante pour permettre la réalisation de la phase d'inventaires et d'expertise des habitats naturels. Elle consiste en :

- La récolte des données bibliographiques et la mise à profit de notre connaissance de la zone d'étude.
- La réalisation de la pré-cartographie, incluant les données SIG disponibles : occupation du sol, couches SIG de référence (orthophoto 2012 mise à disposition par la Maitrise d'ouvrage, open layer (Google satellite), Scan25 -2010-, lignes isométriques...).
- Définition de la méthodologie d'inventaires de terrain.

### I.1.2 Inventaires de terrain

#### Caractéristiques de l'inventaire

---

Le périmètre d'étude concerne la zone mégatherme depuis l'étage littoral jusqu'à l'altitude de 600 mètres en moyenne, mais jusqu'à 1300 m selon les localités.

L'effort de prospection a été gradué en considérant les zones remarquables et connues (ZNIEFF, données bibliographiques issus des études flore et habitats ...).

Au vu de la configuration de la zone d'étude et de leur accès, certains secteurs furent difficiles à prospecter. Ainsi, certaines observations furent réalisées à distance. Il s'agit principalement de la végétation au niveau des ravines où une prospection simplifiée a été réalisée par l'intermédiaire de jumelles afin de caractériser au mieux les unités de végétation malgré les difficultés d'accès.

Un secteur situé au niveau d'un rempart de la rive gauche de la rivière des Galets, n'a pu être accessible ni même visible même avec des jumelles (liés à la topographie du site). Des prospections encordées ou par hélitreuillage serait nécessaire dans ces secteurs.

#### Les prospections terrain

---

*DEAL Réunion - Inventaire et cartographie des habitats semi-xérophiles de La Réunion - Commune de Saint-Paul. BIOTOPE, Avril 2016*

Les prospections de terrain ont été menées par 1 **expert naturaliste** : Emilie CAZAL et plus ponctuellement accompagné d'un stagiaire en 1<sup>ère</sup> année de BTS GPN, Niels Langelloti.

Au total, 69 sessions ont été réalisées durant la campagne de terrain qui s'est étalée de Décembre 2014 à Mars 2016.

**Tableau 1- Dates de prospection**

<b>Dates de prospection pour l'inventaire et la cartographie des habitats semi-xérophiles de St-Paul</b>				
16/12/2014	16/07/2015	21/10/2015	07/01/2016	02/02/2016
23/12/2014	23/07/2015	27/10/2015	08/01/2016	03/02/2016
16/03/2015	24/07/2015	28/10/2015	11/01/2016	04/02/2016
17/03/2015	18/08/2015	29/10/2015	12/01/2016	08/02/2016
18/03/2015	19/08/2015	30/10/2015	13/01/2016	22/02/2016
19/03/2015	15/09/2015	02/11/2015	14/01/2016	24/02/2016
20/03/2015	16/09/2015	18/12/2015	15/01/2016	05/03/2016
16/06/2015	17/09/2015	21/12/2015	18/01/2016	13/03/2016
17/06/2015	18/09/2015	22/12/2015	19/01/2016	20/03/2016
18/06/2015	22/09/2015	23/12/2015	20/01/2016	
19/06/2015	23/09/2015	24/12/2015	21/01/2016	
30/06/2015	24/09/2015	28/12/2015	22/01/2016	
01/07/2015	25/09/2015	29/12/2015	25/01/2016	
02/07/2015	01/10/2015	30/12/2015	26/01/2016	
07/07/2015	02/10/2015	05/01/2016	27/01/2016	

Pour la réalisation des inventaires de terrain, une **tablette de numérisation** munie d'un **récepteur GPS** a été utilisée. Cet outil « nomade » a permis la **saisie des contours des polygones** et le **renseignement des différentes tables directement sur site**. Les habitats cibles ont ainsi été localisés à l'aide du logiciel libre QGIS (version 2.8).

*L'inventaire et la cartographie des habitats ont été réalisés en respectant les recommandations du cahier des charges présentant les prescriptions méthodologiques pour la cartographie des habitats semi-xérophiles de La Réunion.*

## **Les relevés de végétation**

### **★ Relevés des habitats naturels**

Ces relevés consistent en la définition des habitats, de l'évaluation de leur intérêt patrimonial et de la définition d'un mode de gestion adapté.

Le type d'objet cartographique est le polygone, accompagné d'une couche géographique « polygone » (cf. Tableau 2) ainsi que de sa table attributaire « habitat » (cf. Tableau 3).

La surface minimum cartographiable a été fixée à 2500m<sup>2</sup> sur le terrain.



Concernant la table polygone, les critères relevés sur le terrain sont mentionnés dans la table ci-dessous.

**Tableau 2- Structure de la table polygone**

Structure de la table attributaire « polygone »			
Libellé	Description	Type de la donnée	Format de la donnée/ nombre de caractères
id_polygone	Numéro identificateur du polygone		Entier 4 (numéro auto)
observateur	Observateur	Nom de l'auteur du relevé	Texte 150
organisme	Organisme	Nom complet de	Texte 255
		l'organisme	
date	Date de l'observation	jj / m m / a a a a	Date
echelle	Échelle de cartographie de terrain	1/1000 à 1/2500	Réel 8
surface	Surface	En hectare selon le calcul du SIG	Réel 8
type_unité	Type d'unité de végétation	1 : unité non complexe 2 : mosaïque temporelle 3 : mosaïque spatiale 4 : unité mixte	Entier 1
commentaire	Commentaire	Si la nature de l'observation est : « 4 : unité mixte »	Texte 255

Concernant le type d'unité de végétation, il a été distingué 2 grands types d'habitats :

- les habitats non complexes
- les habitats en mosaïques

Pour ce dernier cas, il s'agit d'habitats dits ponctuels plusieurs fois inclus au sein d'un même polygone habitat (cf. figure 1).

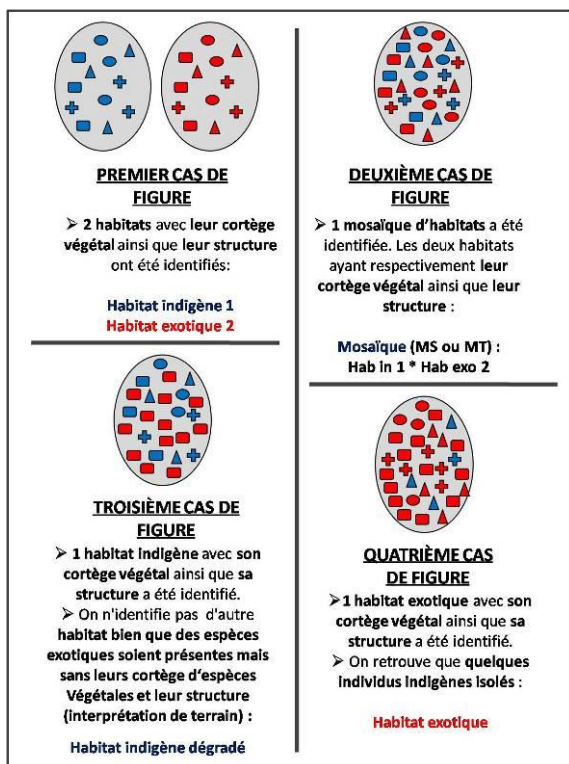


Figure 1- Différents cas de figure de représentation des habitats naturels et semi-naturels

Concernant la table attributive « habitat » (cf. tableau 5), les informations relevées concernent différents paramètres décrits en suivant.

- La **typologie d'habitat** : les habitats sont déterminés selon la Typologie Descriptives des Habitats de la Réunion (TDHR). Les différents statuts de patrimonialité sont établis depuis les évaluations pré établis disponibles : ZNIEFF et REDOM
- Les **facteurs de dégradations** : ils déterminés depuis une nomenclature définie (cf. Annexe 1).. Trois types de dégradations maximum sont définis par polygones, se traduisant par 3 colonnes '*dégradation*' dans la table habitat.
- **L'état de conservation** est défini pour les habitats naturels selon les critères ci-après :

- La composition floristique et la structure de végétation observée au sein de l'habitat en comparaison avec l'état optimal défini dans le cahier des habitats littoraux (CBNM, 2011)
- L'intensité des dégradations observées.

Pour cela, 4 critères sont ainsi définis :

- 'excellent' (habitat semblable aux caractéristiques décrites dans le cahier des habitats, et pas ou très peu dégradé),
- -'bon' (habitat semblable aux caractéristiques décrites dans le cahier des habitats dont les dégradations sont peu marquées et facilement réalisables),
- -'dégradé' (habitat semblable à la description du cahier des habitats mais perturbé par des dégradations affectant la structure de la

végétation et la composition floristique).

- 'Fortement dégradé' (habitat ayant une diversité spécifique pauvre et présentant de fortes perturbations altérant la structure de la végétation et la composition floristique) (cf. Tableau 3).

● Le **potentiel de restauration** est défini pour la végétation dégradée en fonction de 5 critères :

- 'Possible' : habitat en bon état de conservation ou ne nécessitant que peu d'intervention pour le restaurer,

- 'Possible avec effort' : habitat en bon ou moyen état de conservation,

- 'Difficile' : habitat en mauvais état de conservation,

- 'Très difficile' : habitats en mauvais état de conservation et très difficile d'accès,

- 'Inconnu' : 3 cas de figure possible (les polygones sont issus de la bibliographie et ce critère n'a pas fait l'objet d'une évaluation, l'accès à ces zones paraît impossible, l'opérateur n'a pas connaissance de moyens d'intervention envisageable afin d'engager une restauration).

● Les **usages de gestion** : il s'agit des pratiques constatées dès lors qu'elles sont détectables lors des inventaires (cf. Tableau 3).

● Le **mode de gestion** : il s'agit du mode de gestion jugé opportun pour le maintien d'un état de conservation favorable (cf. Tableau 3).

Tableau 3- Structure de la table "Habitat"

Structure Habitat			
Libellé	Description	Type de la donnée	Format de la donnée/ nombre de caractères
id_habitat	Numéro identificateur de l'habitat		Entier 4 (numéro auto)
id_polygone	Numéro identificateur du polygone		Entier 4
Syst_littoraux	Type de systèmes littoraux selon TDHR	Liste déroulante TDHR (17)	Texte 100
Nom_hab_CBNM	Nom de l'habitat TDHR	Liste déroulante TDHR	Texte 100
Nom_hab_CBR	Nom de l'habitat CBR	Fusion avec table de correspondance	Texte 100
Statut_ZNIEFF	Statut de l'habitat ZNIEFF	DET1 : Déterminant DET2 : Déterminant sous conditions NDET : autre	Texte 4
Statut_Redom	Statut de l'habitat REDOM	1 : déterminant 0 : autre	Entier 1
surface_%	Surface relative du polygone occupée par l'habitat (%)	100 : un seul habitat 1 à 99 : complexe d'habitat	Texte 4
Nature_Obs	Nature de l'observation	1 : observation directe avec relevés phytosociologiques 2 : observation directe sans relevés phytosociologiques (interprétation in situ de l'habitat) 3 : observation à distance 4 : photo-interprétation 5 : autre (à préciser)	Texte 60
Dégradation_1	Facteurs de dégradation	Liste en annexe 2.2	Entier 5
Dég_1_%	Importance du facteur de dégradation	Pourcentage	Texte 4
Dégradation_2	Facteurs de dégradation	Liste en annexe 2.2	Entier 5
Dég_2_%	Importance du facteur de dégradation	Pourcentage	Texte 4

Structure de la table "Habitat" (suite)

Libellé	Description	Type de la donnée	Format de la donnée/ nombre de caractères
Dégradation_3	Facteurs de dégradation	Liste en annexe 2.2	Entier 5
Deg_3_%	Importance du facteur de dégradation	Pourcentage	Texte 4
etat_cons	État de conservation	1 excellent, 2 bon, 3 moyennement dégradé, 4 fortement dégradé	Texte 1
usages	Usages de gestion	1: Agriculture 2: Sylviculture 3: Tourisme et loisirs 4: Gestion conservatoire 5: Débroussaillage 6: Lutte mécanique contre EEE 7: Lutte chimique contre EEE 8: Élagage 9: Plantation 10: Arrosages/Irrigation 11: Autres (à préciser)	Texte 255
restauration	Possibilités de restauration	0: inconnu 1: possible 2: possible avec efforts 3: difficile 4: Très difficile	Texte 1
gestion	Modes de gestion souhaitable - Mode de gestion jugé souhaitable pour le maintien d'un état de conservation favorable	1: Gestion conservatoire de l'habitat 2: Restauration de l'habitat (rétablissement de l'écosystème) 3: Lutter contre les espèces envahissantes végétales 4: Lutter contre les espèces envahissantes animales 5: Favoriser le retour de l'action des embruns 6: Dégager les individus d'espèces indigènes rares menacées 7: Renforcement/Réintroduction d'espèces indigènes 8: Gestion de la fréquentation (éloigner sentier, ...) et sensibilisation 9: Gestion des usages et/ou facteurs de dégradation et sensibilisation 10: Intégration de l'habitat à la gestion d'un « Site »	Texte 255
Commentaire	Observation et remarques diverses concernant l'Habitat		Texte 255
Num_Photo	Numéro de photo illustrant l'habitat		Texte 20

**\* Relevés phytosociologiques pour les habitats naturels patrimoniaux**

Pour caractériser et identifier les habitats naturels indigènes, les relevés phytosociologiques ont été réalisés.

DEAL Réunion - Inventaire et cartographie des habitats semi-xérophiles de La Réunion - Commune de Saint-Paul. BIOTOPE, Avril 2016

Dans le cas des habitats naturels non littoraux, des habitats semi-naturels et des zones anthropisées, la cartographie n'est pas accompagnée de relevés phytosociologiques. Toutefois, le cas échéant, elle est accompagnée d'un relevé des espèces patrimoniales.

Les relevés phytosociologiques sont géoréférencés dans une couche de points « point relevé phyto » (cf. Tableau 4) avec la table attributaire «relevé phyto» (cf. Tableau 5).

Ces données permettent de réaliser une caractérisation phytosociologique des habitats afin de les recouper avec la typologie utilisée et de déterminer la valeur patrimoniale de l'habitat et son état de conservation (caractéristiques structurelles de la végétation, dégradations observées).

**Tableau 4- Table point « relevé phyto »**

***Table Point Relevé Phyto***

Structure Pt_Relevé_Phyto			
Libellé	Description	Type de la donnée	Format de la donnée/ nombre de caractères
id_Ptphyto	Numéro identificateur du relevé phyto		Entier 4 (numéro auto)
id_Hab	Numéro identificateur de l'habitat		Entier 4
Auteur	Auteur	Nom de l'auteur du relevé	Texte 150
Date	Date de réalisation du relevé	jj / m m / a a a a	Date 8
surface	Surface du relevé	En m <sup>2</sup>	Entier 4
Syst_littoraux	Type de systèmes littoraux selon TDHR	Liste déroulante TDHR (17)	Texte 100
nom_hab	Nom de l'habitat TDHR	Liste déroulante TDHR	Texte 100
Recouvrement_total	Recouvrement total	En pourcentage	Entier 4
Strate_A	Strate Arborescente	0 = Absente 1 = présente	Entier 1
Rec_StratA	Recouvrement Strate Arborescente	En pourcentage	Entier 4
H_StrateA	Hauteur Strate Arborescente	En mètre	Réel 8
Strate_a1	Strate Arbustive haute	0 = Absente 1 = présente	Entier 1
Rec_Strata1	Recouvrement Strate Arbustive haute	En pourcentage	Entier 4
H_Stratea1	Hauteur Strate Arbustive haute	En mètre	Réel 8
Strate_a2	Strate Arbustive basse	0 = Absente 1 = présente	Entier 1
Rec_Strata2	Recouvrement Strate Arbustive basse	En pourcentage	Entier 4
H_Stratea2	Hauteur Strate Arbustive basse	En mètre	Réel 8
Strate_H	Strate Herbacée	0 = Absente 1 = présente	Entier 1
Rec_StratH	Recouvrement Strate Herbacée	En pourcentage	Entier 4
H_StrateH	Hauteur Strate Herbacée	En mètre	Réel 8

Table 5- Structure de la table "relevé phyto"

*Table Relevé Phyto*

Structure Relevé_Phyto			
Libellé	Description	Type de la donnée	Format de la donnée/ nombre de caractères
id_releve	Numéro identificateur de l'espèce relevée		Entier 4 (numéro auto)
id_Ptphyto	Numéro identificateur du relevé		Entier 4
id_Poly	Numéro identificateur du polygone		Entier 4
id_Hab	Numéro identificateur de l'habitat		Entier 4
nom_taxon	Nom du taxon	Nom latin du taxon (Index)	Texte 255
Strate	Strate	1 : Arborescente (A) 2 : Arbustive haute (a1) 3 : Arbustive basse (a2) 4 : Herbacée (H) 5 : Epiphytique haute (Ep1) 6 : Epiphytique basse (Ep2)	Entier 1
coeff_AD	Coefficient d'abondance/dominance conf.. annexe 3)	5, 4, 3, 2, 1, +, r, i	Texte 1
Commentaire	Commentaire, remarque et observation diverses		Texte 250
Num_Photo	Numéro de photo du taxon si nécessaire (pour confirmation ou illustration si besoin)		Texte 5

**\* Relevés de la flore patrimoniale**

Lors des inventaires des habitats, la flore patrimoniale (flore déterminante ZNIEFF) a également été recensée et géoréférencée.

La saisie a été réalisée conformément à la demande initiale (cf. Tableau 6).

Tableau 6- Table pour la flore patrimoniale

*Table Flore Patrimoniale*

Structure Flore_Patri			
Libellé	Description	Type de la donnée	Format de la donnée/ nombre de caractères
id_FlorePat	Numéro identificateur de l'espèce relevée		Entier 4 (numéro auto)
Date	Date de réalisation du relevé	jj / mm / a a a a	Date/Heure 8
nom_taxon	Nom du taxon	Nom latin du taxon (Index)	Texte 255
Statut_ZNIEFF	Statut de l'espèce ZNIEFF	0 : autre 1 : Déterminant 2 : Complémentaire	Entier 1
Statut_Redom	Statut de l'espèce REDOM	1 : déterminant 0 : autre	Entier 1

Statut_IUCN	Statut IUCN de l'espèce	Catégorie IUCN : EX : Eteinte au niveau mondial EW : Eteinte à l'état sauvage RE : Disparue de La Réunion CR : En danger critique d'extinction EN : En danger VU : Vulnérable NT : Quasi menacée LC : Préoccupation mineure DD : Données insuffisantes	Texte 2
Phéno1	Phénologie plante	0 : Non Déterminé 1 : Adulte 2 : Juvénile 3 : Plantule 4 : Germination 5 : Sénescence 6 : Mort	Texte 1
Phéno2	Phénologie appareil reproducteur	0 : Végétatif 1 : Boutons 2 : Fleurs 3 : fruits 4 : Mixtes	Texte 1
Statut	Statut du taxon relevé si non sauvage	S : Sauvage P : Planté P? : Planté ? N : Naturalisé	Texte 2
Effectif	Nombre d'individus global	nombre jusqu'à la limite possible sinon : Limite de classe CBNM	Texte 10
Menaces_type	Type de Menace	Liste déroulante (menace BIH CBNM)	Texte 15
Menace_Eval	Evaluation qualitative de la menace	1 : Potentielles 2 : Faible à Moy. 3 : Forte 4 : ND	Entier 1
Menace_com	Commentaire sur les menaces		Texte 255
Num_Photo	Numéro de photo illustrant l'espèce		Texte 20

L'index de la flore vasculaire de La Réunion a été utilisé pour le référencement de ces espèces (CBNM, V2014). Cet index donne également des informations essentielles pour l'évaluation patrimoniale de l'espèce.

### **★ Relevés de la flore invasive**

Concernant la flore envahissante, une estimation du taux de recouvrement des 4 espèces les plus invasives est mentionné dans la table « relevé phyto ».

### **I.1.3 Mise en forme des données**

#### **Réalisation de la cartographie SIG des habitats littoraux**

Dans ce cadre, le travail consiste à :

- dessiner des polygones jointifs sous S.I.G représentant les habitats issus des inventaires,
- effectuer les modifications nécessaires (suppression, découpage de zones).



**\* Gestion des tables et attributs**

Le tableau suivant (cf. Tableau 7) synthétise les modalités de gestion des tables et attributs.

**Tableau 7- Principe de gestion des tables et attributs**

Tâche	Méthode
Création des tables et configuration des projets de saisie	Champs reproduits en conformité au CCTP. Symbologie dédiée à la saisie terrain.
Création des formulaires de saisie	Exploitation des outils d'édition: case à cocher, liste de valeurs pointant vers les fichiers <i>.tableur</i> contenant les typologies d'habitats et listes d'espèces, Valeur relationnelle pour restreindre la saisie en conformité avec le MCD*
Optimisation des couches vectorielles et raster	Unification des projections. Calcul des index spatiaux pour les couches vectorielles et des pyramides de tuilage pour les fonds raster.
Saisie	Le formulaire s'ouvre à chaque clic sur une entité, permettant la visualisation et/ou la saisie
Contrôle terrain des saisies attributaires	Les entités dont les champs ne sont pas remplis seront automatiquement représentées en rouge

\* Comme demandé (cf. annexes), la saisie des données a été faite en fonction du *Modèle Conceptuel de Données* suivant :

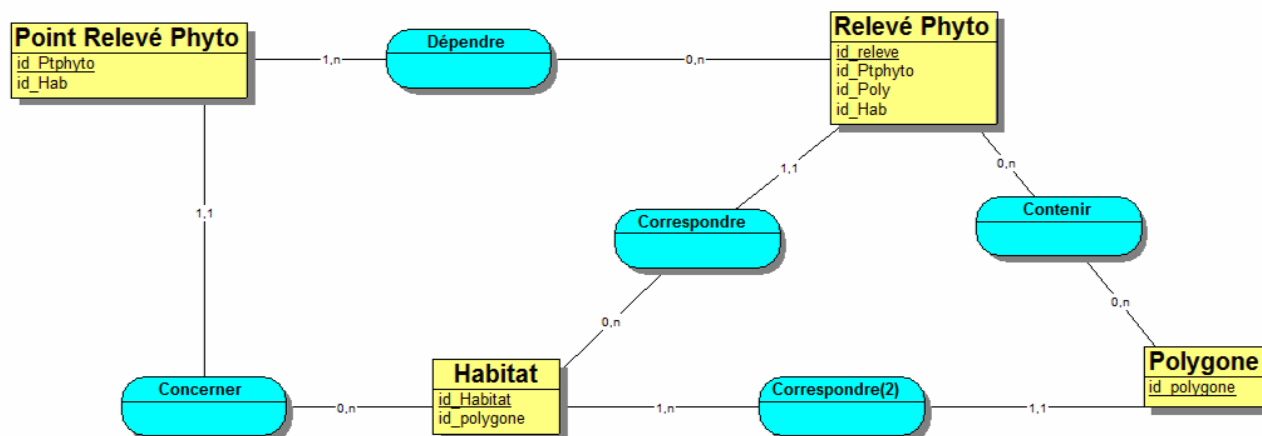


Figure 2- Schéma du modèle conceptuel des données (MCD) indiquant les clés primaires (soulignées) et les clés étrangères des tables.

**\* Traitement et mise en forme cartographique**

La totalité des habitats naturels et semi-naturels du territoire est cartographiée à partir des données collectées (inventaires de terrain).

Un travail au 1/ 25000<sup>ème</sup> a été réalisé : les habitats cartographiables sont ceux qui représenteront sur le support papier et à l'échelle de travail de terrain des objets de plus de 2500 m2, représenté sous la forme d'un seul type d'objet (le polygone).

DEAL Réunion - Inventaire et cartographie des habitats semi-xérophiles de La Réunion - Commune de Saint-Paul. BIOTOPE, Avril 2016

Si l'habitat ponctuel est plusieurs fois inclus dans un même polygone ou imbriqué de façon complexe, l'opérateur a recours à la description d'un complexe ou mosaïque d'habitats. Les complexes d'habitats sont cartographiés comme un assemblage de plusieurs groupements phytosociologiques. Sur le terrain, ce recensement peut se faire jusqu'à quatre types d'habitats différents, en identifiant également leur recouvrement relatif estimé.

A chaque habitat identifié est associée une base de données SIG précisant notamment les données issues des relevés terrain.

Les habitats sont géoréférencés dans une couche de polygones avec la table attributaire associée.

Le choix des couleurs et de la symbologie a complété le travail déjà réalisé sur les autres cartographies des habitats littoraux.

Il faut signaler le fait que la multiplication de styles ne rend pas aisée la lecture des cartes. Une symbologie simplifiée commune à tous les lots devrait être réfléchi et proposée pour la réalisation des différentes cartes.

#### **\* Projection**

Le système de projection géographique utilisé est le *RGR 92 - UTM 40 Sud* (code UPSG 2975).

#### **\* Processus de numérisation**

La méthode de numérisation des habitats a été réalisée par l'activation du mode de saisie topologique de Qgis intégrant une tolérance d'accrochage optimale.

# III. Résultats et interprétation

---

## .III.1 Présentation générale

---

L'ensemble de la végétation présente sur le secteur d'étude a pu être inventoriée.

On observe 4 grands types de végétation :

- Les habitats littoraux
- la végétation mégatherme semi xérophile (de basse altitude),
- la végétation marécageuse (au niveau des cours d'eau et zones humides
- La végétation mégatherme hygrophile de moyenne altitude,

Le tableau ci-dessous (cf. tableau 8) synthétise les différents résultats obtenus suite à l'analyse des inventaires réalisés dans la zone d'étude.

A noter que certains paramètres ; tel l'état de conservation; ne sont présentés que pour les habitats naturels de l'étage mégatherme semi-xérophile.

**Tableau 8- Synthèse générale de l'inventaires et cartographie des habitats semi-xérophile de la commune de Saint-Paul-La Réunion**

<b>Cartographie des habitats semi-xérophiles de la Réunion- Commune de Saint-Paul</b>				
<b>Statistiques générales</b>	Surface de la zone d'étude (incluant la pré polygonisation de l'étage littoral)		3687	
	Surface cartographiée		3446	
	Nombre d'habitats recensés		37	
	Nombre de polygones réalisés		1161 (dont 330 ne concernant pas de végétation) soit <b>831</b> polygone de végétation	
	Nombre de relevés phytosociologique		543	
	Nombre d'habitats cartographiés		1071	
	Nombre de série de végétation semi-xérophile		3	
	Nombre d'habitats semi-xérophiles		28	
	Nombre de mosaïques		403 (dont 155 mosaïque temporelle, 187 mosaïque spatiale, et 61 unités mixte)	
	% d'habitats semi-xérophiles		98,6	
	% d'habitats littoraux		1,1	
	% d'habitats mégatherme hygrophile de moyenne altitude		0,01	
	% de zones humides de basse a moyenne altitude		0,3	
<b>Patrimonialité des habitats recensés</b>	% d' habitat naturels		78	
	% d' habitats semi naturels		22	
<b>Habitats semi-xérophiles</b>	% catégories selon la série de végétation et la strate	Végétations semi xérophiles alluvionnaires arbustives	5	
		Végétations semi xérophiles alluvionnaires herbacée	5	
		Végétations semi xérophiles stratoïdes arborées	0	
		Végétations semi xérophiles stratoïdes arbustives	71	
		Végétations semi xérophiles stratoïdes herbacées	19	
	Patrimonialité des habitats	% d'habitat naturels		78
		% d'habitats semi naturels		22
	Etat de conservation des formations naturelles (formation végétales naturelles)	bon		37
		moyennement dégradé		25
		fortement dégradé		20
		NA		16
	Potentiel de restauration	Très difficile		13
		Difficile		26
Possible avec efforts		54		
Possible		2		
Inconnu		4		
<b>Flore patrimoniale</b>	nb d'individus		25	
	nb d'espèces déterminantes		6	
	nb espèces complémentaires		19	

## I.2 Habitats recensés

### A l'échelle de l'étage de végétation

Sur l'ensemble des inventaires, l'étage mégatherme semi-xérophile concerne la quasi-totalité de la zone d'étude, soit 99% des surfaces inventoriées. 1% concerne les habitats de l'étage littoral. La végétation mégatherme hygrophile et la végétation mégatherme hygrophile de moyenne altitude concernent eux mois d'1% des surfaces inventoriées (Fig. 1).

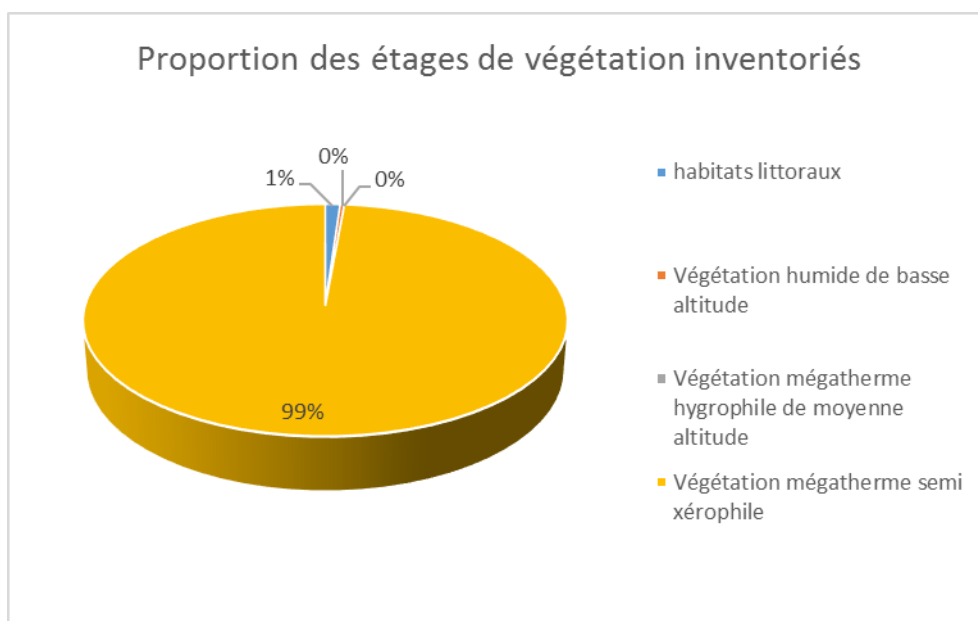
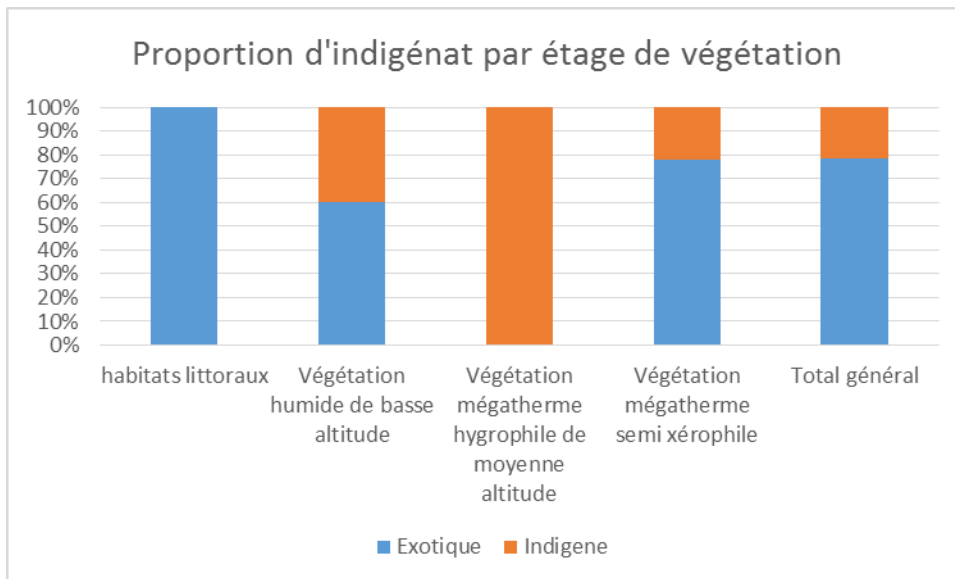


Figure 1-Proportion des étages de végétation recensés

L'analyse de l'indigénat montre une dominance des habitats semi naturels (végétation spontanées exotiques) pour près de 80%. A l'échelle de l'étage de végétation, on observe :

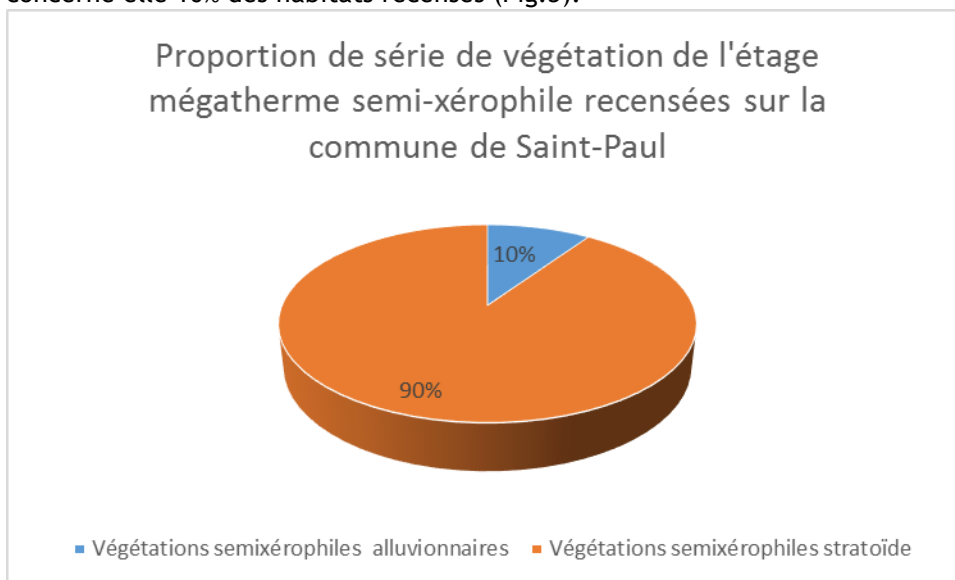
- La présence uniquement d'habitat semi naturels (végétation spontanées exotiques) concernant l'étage littoral
- Une majorité d'habitats semi-naturels (végétation spontanées exotiques), soit près de 60% pour la végétation humide de base altitude
- La présence uniquement d'habitats naturels (végétation indigène) concernant l'étage mégatherme hygrophile de moyenne altitude
- Une majorité d'habitats semi-naturels (végétation spontanées exotiques), soit près de 60% pour la végétation mégatherme semi-xérophile (Fig.2)



**Figure 2- Proportion d'indigénat par étage de végétation**

### A l'échelle de la série de végétation (catégorie d'habitat mégatherme semi-xérophile)

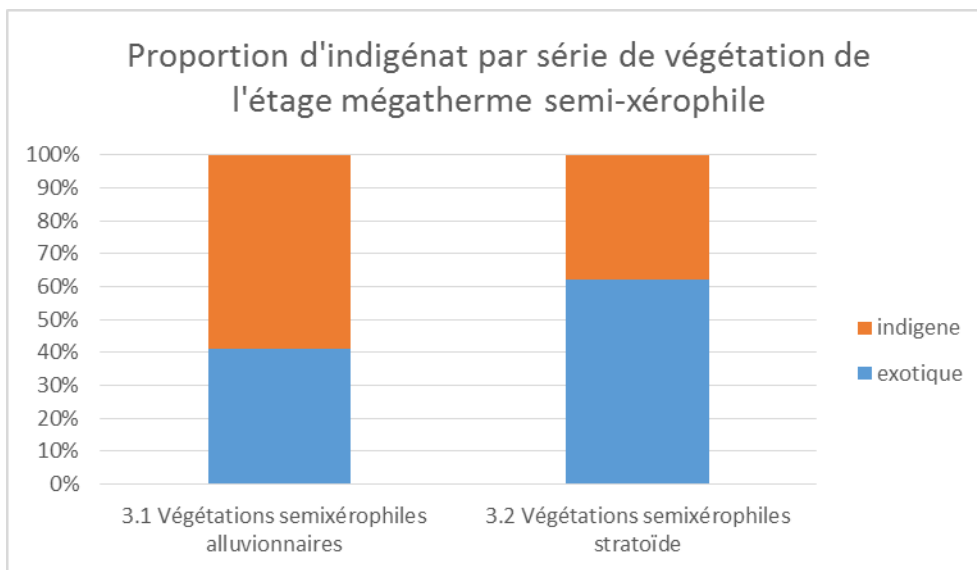
Sur l'ensemble des habitats mégatherme semi-xérophiles, 2 séries de végétation ont été recensés (cf. figure 3). La série stratoïde est majoritaire (90%) tandis que la série alluvionnaire concernant uniquement le secteur de la Rivière des Galets concerne elle 10% des habitats recensés (Fig.3).



**Figure 3- Proportion de série de végétation de l'étage mégatherme semi-xérophile**

Au sein des séries de végétation semi-xérophile, l'analyse de l'indigénat, montre:

- Une majorité d'habitats semi-naturels (végétation spontanées exotiques) pour la série stratoïde (80%)
- Une série alluvionnaire avec un peu plus de 50% d'habitat naturels



**Figure 3- Proportion d'indigénat au sein des systèmes de végétation**

## A l'échelle de l'habitat mégatherme semi-xérophile

L'ensemble des habitats mégatherme semi-xérophile de la commune de Saint-Paul sont présentés en annexe 2.

Sur la commune de Saint-Paul, les habitats mégatherme semi xérophiles sont dominés par 5 catégories selon la série de végétation et la strate observée :

- La végétation semi-xérophile alluvionnaire arbustive
- La végétation semi-xérophile alluvionnaire herbacée
- La végétation semi-xérophile stratoïdes arborée
- La végétation semi-xérophile stratoïdes arbustive
- La végétation semi-xérophile stratoïdes herbacée

La figure suivante (Fig. 4) montre la répartition de chaque habitat semi-xérophile au sein de chaque catégorie.

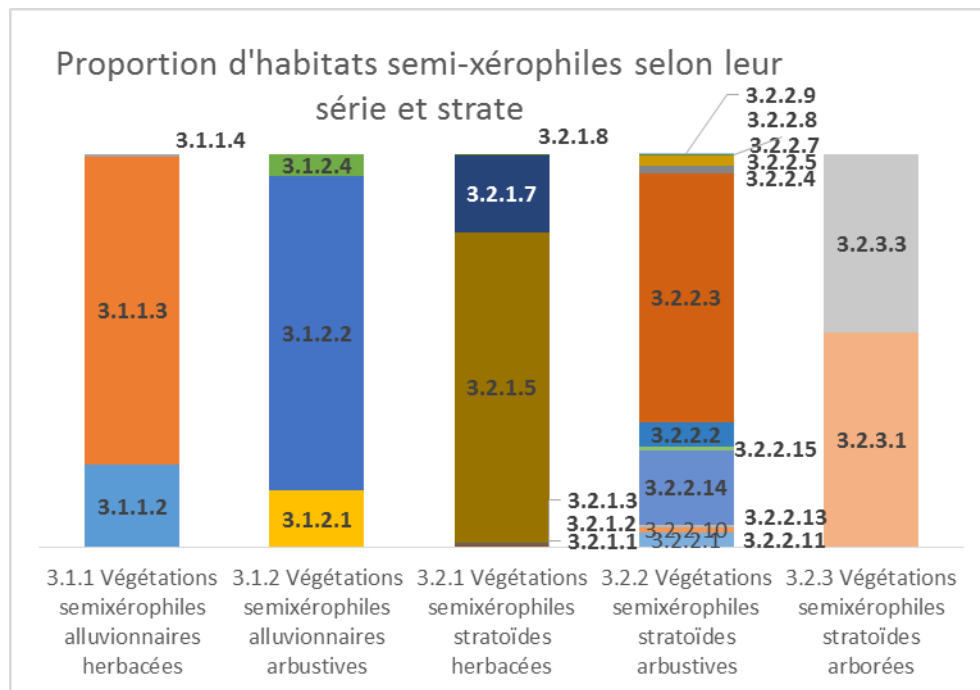


Figure 4-Proportion d'habitats semi-xérophiles au sein de chaque catégorie

Un diagramme de la représentativité des habitats semi-xérophiles est présentée ci-après (cf. Fig. 7).

Concernant les habitats semi naturels (végétation secondaire exotique), on note :

- La dominance des Fourrés à Cassie\_ *Leucaena leucocephala* sur la série stratoïde (3.2.2.3) occupant 44% de la zone d'étude.





**Photo 1- Fourrés à Cassie (3.2.2.3)**

- La présence, toujours sur la série stratoïde, de fourrés à Kéké\_ *Dichrostachys cinerea* (3.2.2.4) et fourré à Liane papillon\_ *Hiptage benghalensis* (3.2.2.15) pour respectivement 1,5% et 0.5% de la zone d'étude.



**Photo 2- Fourrés à Kéké (3.2.2.4)**

- La présence dans la série alluvionnaire de Fourré à *Tecoma stans* situé principalement au niveau de la Rivière des Galets/Cambaie/Plaine Chabrier pour 0.25% de la zone d'étude

Concernant les habitats naturels indigènes, on note :

- La dominance des savanes à Herbe polisson\_ *Heteropogon contortus* avec 14% en stratoïde (3.2.1.5) et 4% en alluvionnaire (3.1.1.3).



**Photo 3- Savane à Herbe polisson (3.2.1.5)**

- La présence au sein de la plupart des ravines de fourré mégatherme semi-xérophile à *Olea europaea* subsp. *cuspidata* (3.2.2.10) occupant de faible surface, souvent en mosaïques avec d'autres habitats, et couvrant près d'1% de la surface des habitats recensés.



**Photo 4- Fourré mégatherme semi-xérophile à *Olea europaea* subsp. *cuspidata* (3.2.2.10)**

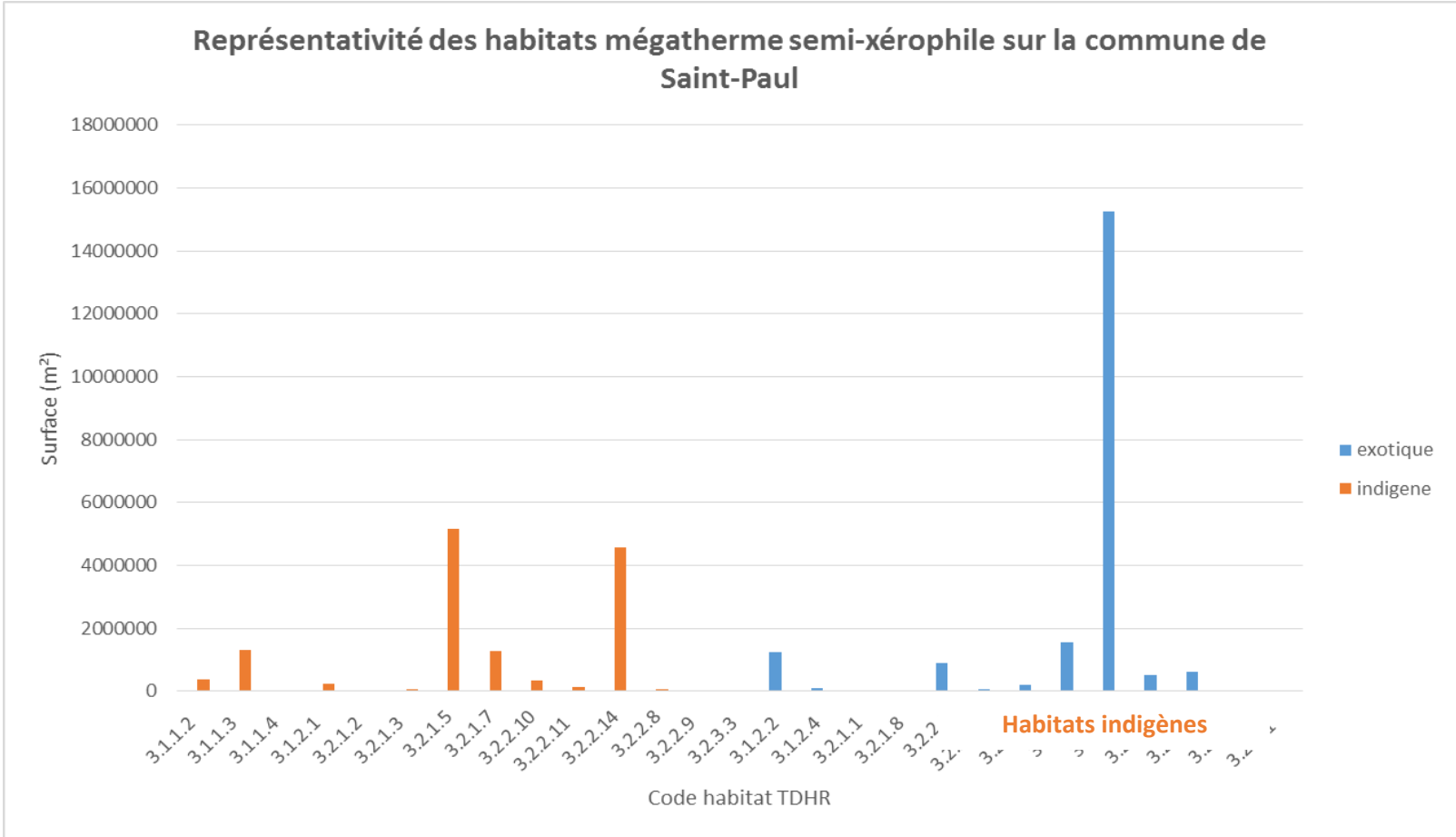


Figure 7- Proportion d'habitats mégatherme semi-xérophile selon leur série et strate

## .III.2 Etat de conservation des habitats littoraux

Les habitats naturels (formation végétales indigènes) sont globalement en mauvais état de conservation.

De manière générale, une petite minorité d'habitats est en bon état de conservation (« bon »). La végétation concernée est de type herbacée (cf. Fig. 8) et concerne principalement les savane à *Heteropogon contortus* (3.2.2.5) (Fig.9). En strate arbustive seul 8% des Fourrés à *Olea europaea subsp. africana* (3.2.2.10) possèdent un bon état de conservation.

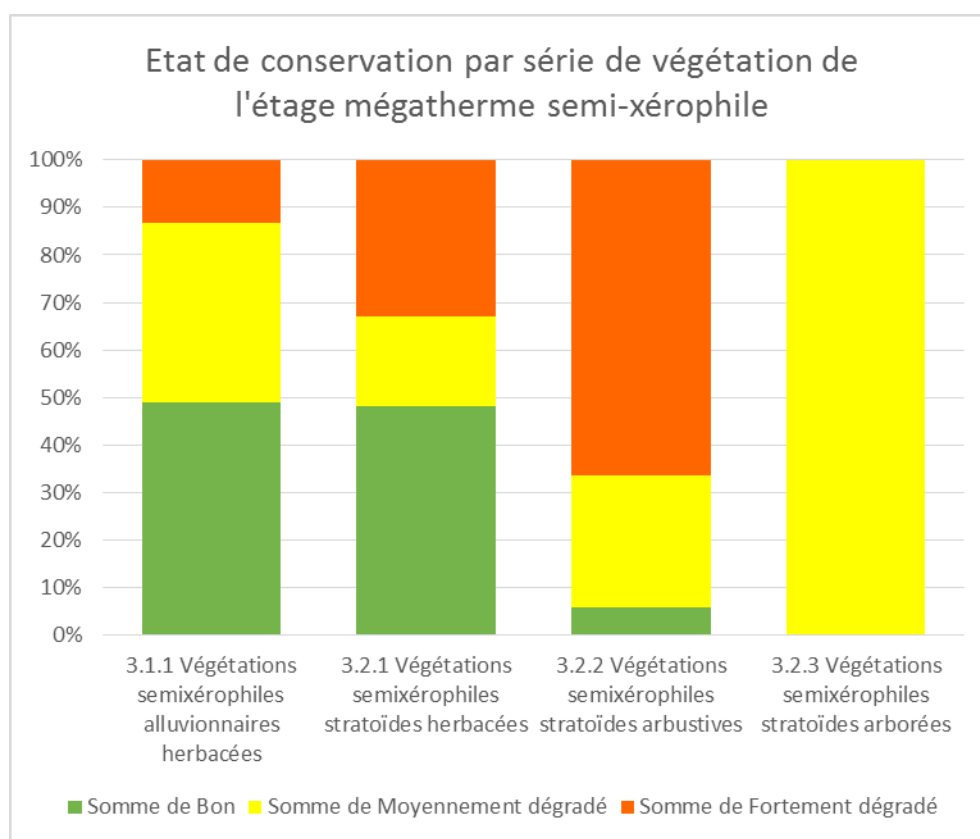


Figure 8- Etat de conservation par catégorie d'habitat

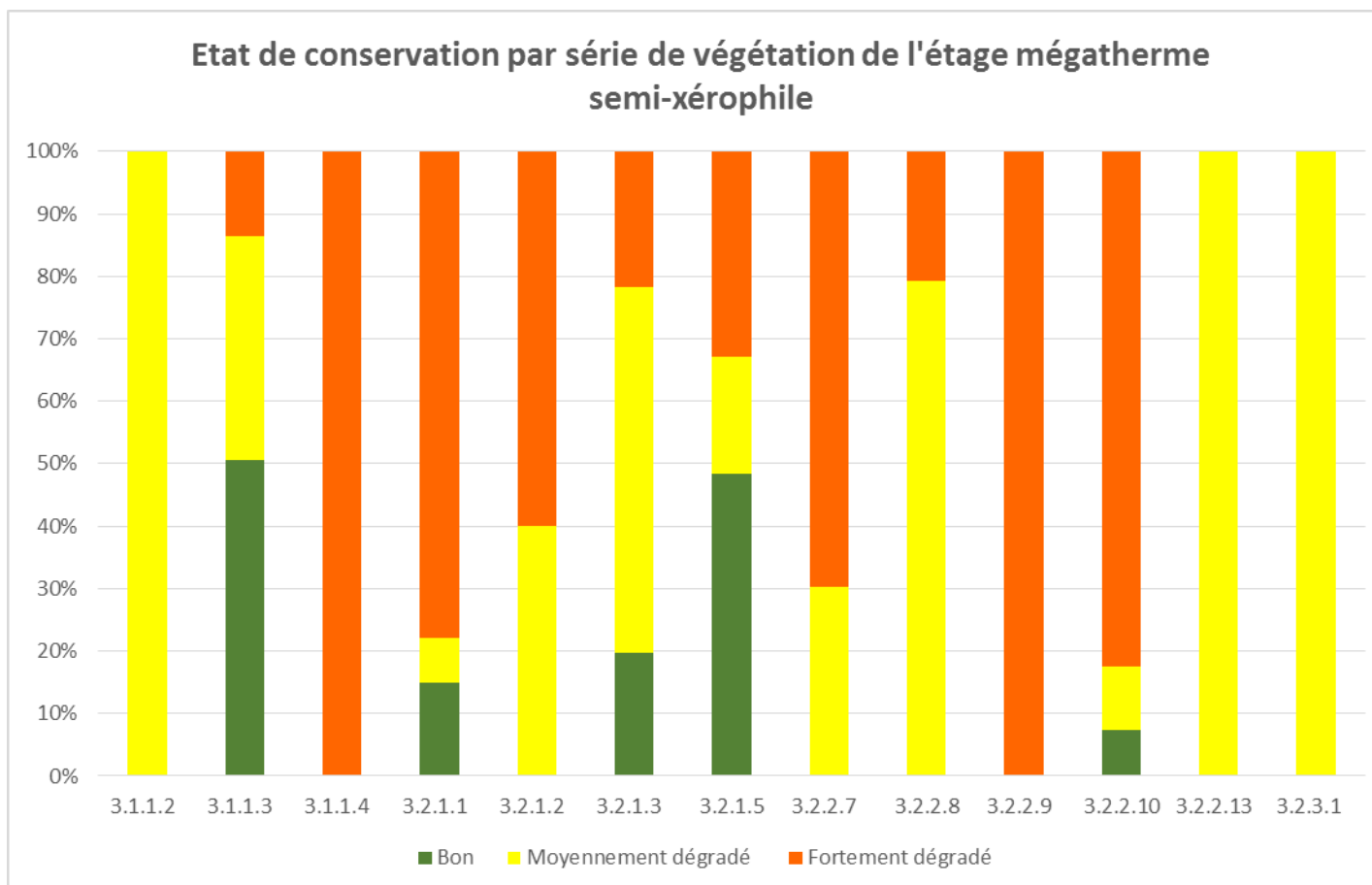


Figure 9- Etat de conservation des habitats indigène de l'étage mégatherme semi-xérophile

### .III.3 Principales dégradation observées sur les habitats littoraux

Sur la zone d'étude, de nombreuses dégradations ont été identifiées au cours de ces inventaires. La nature et l'intensité de ces dégradations varie grandement. Les inventaires ont également permis de déterminer les surfaces dégradées (Cf. Annexe 5). Ainsi, **56% des surfaces inventoriées présentent des dégradations**. La figure suivante (Fig.10) présente la proportion d'habitat semi-xérophile dégradée pour chaque catégorie.

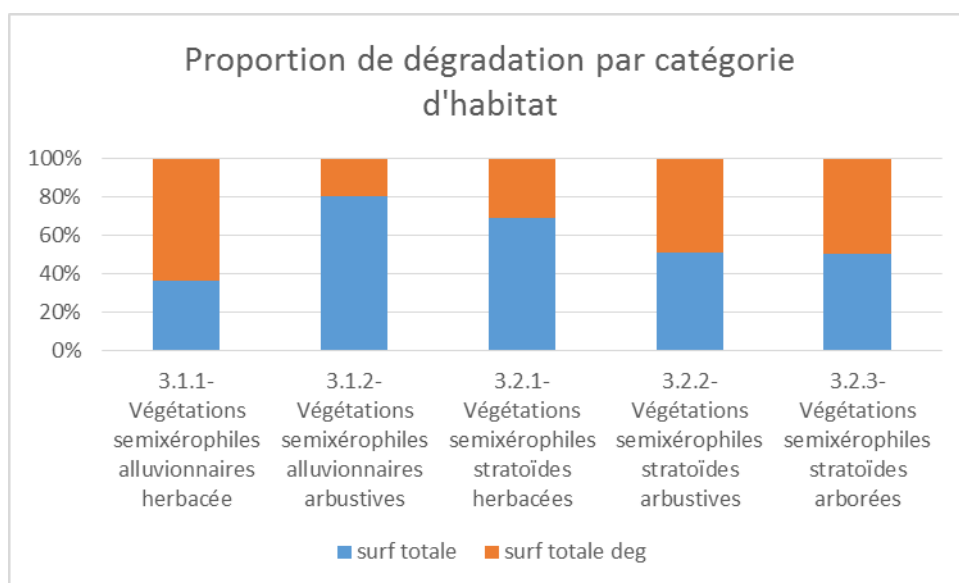


Figure 10- Surfaces dégradées par catégories d'habitat

Pour préciser la nature des dégradations, 25 types ont été observés (cf. Tableau 9). La dégradation principale est l'envahissement par les espèces végétales exotiques envahissantes qui concerne 76% des surfaces dégradées. Les relevés montre également une forte pression anthropique avec :

- 9% d'aménagement forestier, accueil du public, et création de pistes
- 2% de mise en culture et de travaux du sol
- Près d'1% de zone industrielle ou commerciale

Aussi près de 2% des dégradations concernent des dépôts de matériaux et/ou décharge ce qui représente une surface de 662 424 m<sup>2</sup>.

**Table 9- Typologie et % des surfaces dégradées**

Typologie des dégradations observées	Surface dégradées (%)
envahissement d'une espèce	76,25
zone industrielle ou commerciale.	0,09
autre aménagement forestier, accueil du public, création de pistes.	8,58
mise en culture, travaux du sol.	2,16
dépôt de matériaux, décharge.	1,64
mise en culture, travaux du sol	0,43
nuisances liées a la sur fréquentation, au piétinement.	0,34
rejets de substances polluantes dans les sols	0,34
autre aménagement forestier, accueil du public, création de pistes.	0,12
suppression ou entretien de la végétation, fauchage et fenaison.	0,10
débroussaillage, suppression des haies et des bosquets, remembrement et travaux connexes.	0,10
route	0,10
coupes, abattages, arrachages et déboisements.	0,05
extraction de matériaux.	0,03
coupes abattages, arrachages et déboisements.	0,02
dépôt de matériaux, décharge.	0,02
Infrastructure linéaire, réseaux de communication.	0,01
pâturage.	0,01
plantation de haies et de bosquets	0,01
infrastructure linéaire, réseaux de communication.	0,00
incendie	0,00
jachère, abandon provisoire.	0,00
nuisances liées a la sur fréquentation, au piétinement.	0,00
habitat humain, zone urbanisée.	0,00
taille, élagage.	0,00

## .III.4 Potentiel de restauration des habitats

Sur l'ensemble des catégories d'habitat, le potentiel de restauration est inégal. En effet, ce potentiel reste dépendant de nombreux paramètres, que ce soit intrinsèque à l'habitat ou dépendant de conditions particulières du milieu (pression anthropique, dynamique naturelle invasive, verticalité...).

Ainsi, les *végétations semi-xérophiles arborées* (code 3.2.3) possèdent les potentialités de restauration les plus favorables « possible » pour l'ensemble de ces habitats.

A l'inverse, d'autres habitats présentent une capacité de restauration plus difficile. En effet, la verticalité constitue, dans la plupart des cas, les difficultés pour permettre une restauration des habitats considérées.

Cette répartition est présentée sous forme synthétique ci-dessous (cf. figure 11). Il est à noter que pour une partie des surfaces cartographiées, variable selon la catégorie d'habitat, le potentiel de restauration n'a pu être défini.

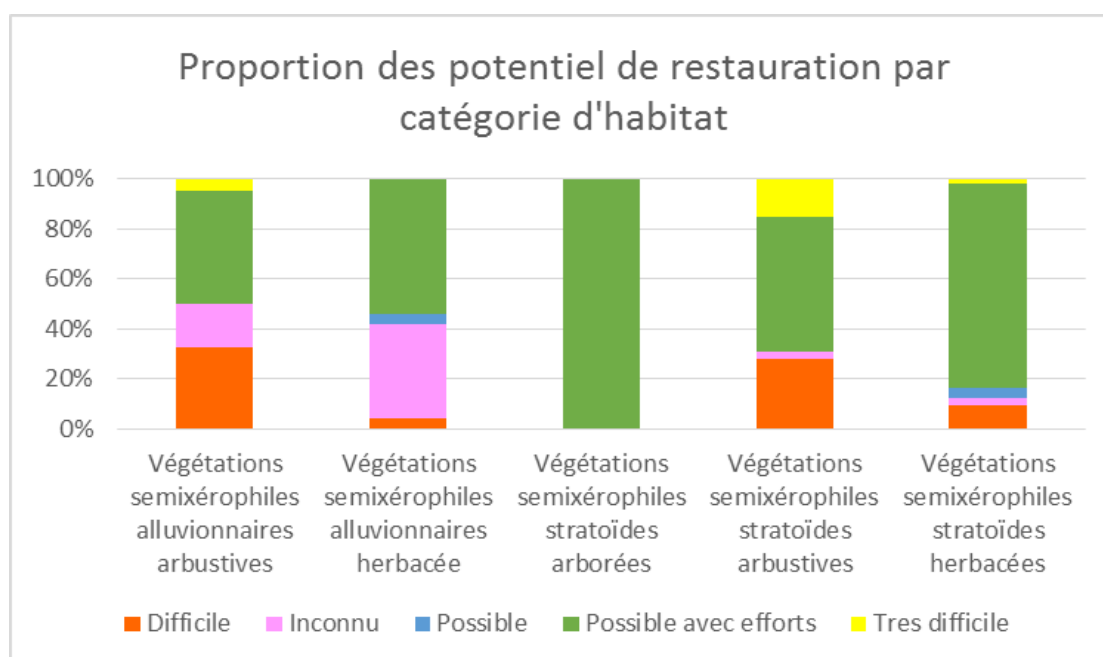


Figure 11- Potentiel de restauration par catégorie d'habitats

De même, une synthèse du potentiel de restauration par habitat est proposée ci-dessous (cf. figure 12).



## Proportion des potentiel de restauration des habitats de l'étage mégatherme semi-xérophile

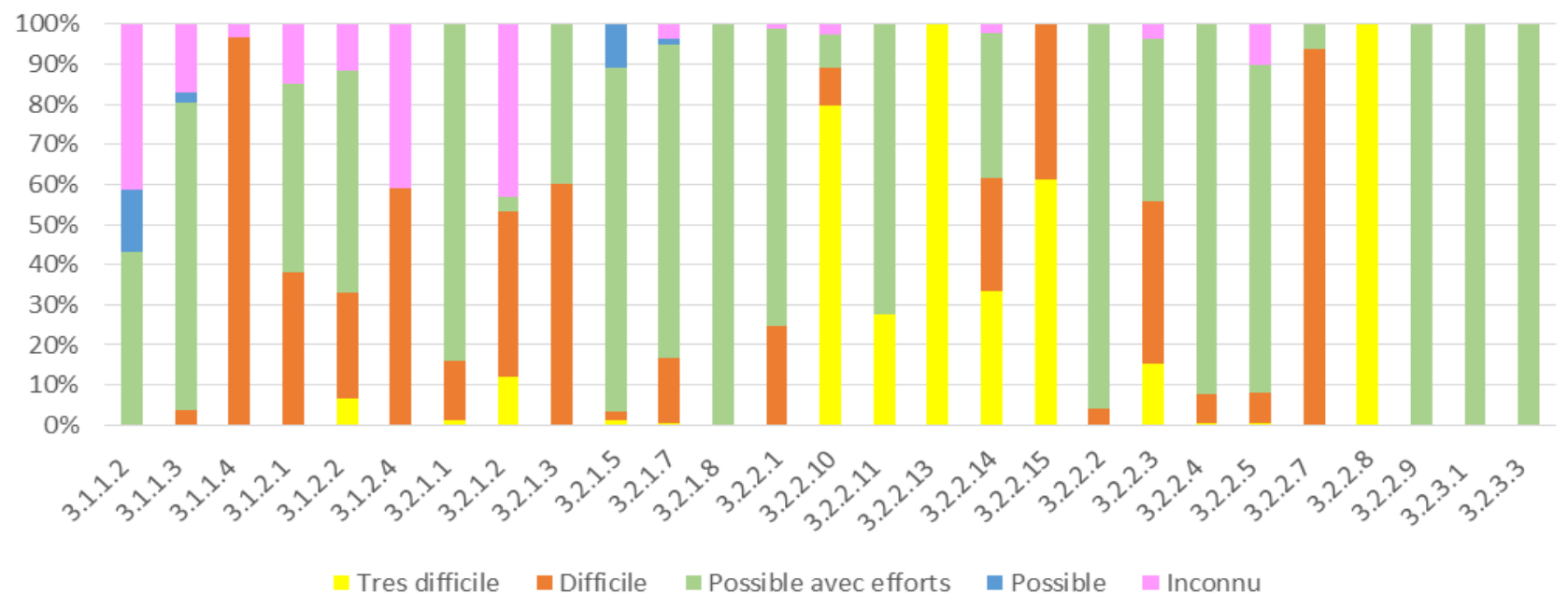


Figure 12- Potentiel de restauration des habitats littoraux

## IV. Conclusion

---

La quasi-totalité de la zone d'étude a pu être inventoriée, permettant ainsi une cartographie des habitats semixérophiles de la commune de Saint-Paul.

Au total, **3446 ha**, s'étendant entre la Rivière des galets et la Ravine Trois-bassins ont pu être cartographié.

Sur l'ensemble de la zone d'étude, 4 grands types de végétation ont pu être recensés : Trois étages de végétation : mégatherme semi-xérophile (98.6%), littorale (1%), mégatherme hygrophile de moyenne altitude (0.01%), et un type de végétation azonal : les zones humides (0.3%).

Sur la commune de Saint-Paul, les habitats mégatherme semi xérophiles sont de 6 catégories selon la série de végétation et la strate sont observée. La végétation stratoïdes domine avec 71% de la végétation recensée en végétation semixérophile stratoïdes arbustive et 19% de la végétation en végétation semixérophile stratoïdes herbacée.

S'agissant de l'état de conservation, la majorité des habitats naturels recensés est globalement dans un mauvais état de conservation (45% des habitats naturels sont en fortement ou moyennement dégradé).

Enfin, de nombreuses dégradations ont été inventoriées lors des inventaires, correspondant à 56 % des surfaces parcourues. Les possibilités de restauration varient selon différents paramètres (habitats considérés, conditions géomorphologique, aspect, dégradations, accessibilité...). La principale dégradation est l'envahissement par une espèce.

La cartographie ainsi produite propose un porté à connaissance et une base de données indispensable à la gestion de milieux semi secs sr la commune de Saint-Paul (projets d'aménagement, potentialités de restauration des milieux...), pour permettre un développement raisonné de ce territoire soumis à de fortes pressions anthropiques.

## V. Annexes

---

▶ <a href="#">Annexe 1- Nomenclature des critères de dégradation (cahier des charges)</a>	36
▶ <a href="#">Annexe 2- Proportion de catégorie d'habitat selon la série et la strate</a>	42
▶ <a href="#">Annexe 3- Indigénat des systèmes de végétation</a>	42
▶ <a href="#">Annexe 4- Habitats recensés par surface</a>	43
▶ <a href="#">Annexe 5- Etat de conservation des habitats littoraux</a>	49
▶ <a href="#">Annexe 6- Surfaces dégradées selon le type de dégradation et le type d'habitat</a>	51
▶ <a href="#">Annexe 7- Potentiel de restauration</a>	57

## Annexe 1- Nomenclature des critères de dégradation (cahier des charges)

*Inventaires et cartographie des habitats littoraux de l'ouest de la Réunion*

### **Annexe 2.2 : Critères de dégradation (d'après la méthodologie de cartographie des habitats du MNHN)**

#### **INVENTAIRE DES ZONES NATURELLES D'INTERET ECOLOGIQUE, FAUNISTIQUE OU FLORISTIQUE (ZNIEFF) + annexes du FSD et leur correspondance**

##### **Facteurs influençant l'évolution de la zone (Rubrique obligatoire)**

Il s'agit ici de préciser quels éléments -d'origine naturelle ou anthropique- jouent un rôle important dans l'équilibre écologique de la zone et peuvent, à plus ou moins long terme, conditionner l'avenir du patrimoine naturel.

##### **Nomenclature des facteurs influençant la zone :**

Cette nomenclature hiérarchisée permet un niveau de précision en fonction des informations disponibles. Il est recommandé de ne transcrire ces précisions qu'en fonction de l'information déjà existante, elles ne doivent pas faire l'objet de recherches complémentaires.

#### **10.0- IMPLANTATION, MODIFICATION OU FONCTIONNEMENT D'INFRASTRUCTURES ET AMENAGEMENTS LOURDS.**

- 11.0- habitat humain, zone urbanisée.
- 12.0- zone industrielle ou commerciale.
- 13.0- infrastructure linéaire, réseaux de communication.
  - 13.1- route
  - 13.2- autoroute
  - 13.3- voie ferrée, TGV
  - 13.4- aéroport, aérodrome, hélicoptère
  - 13.5- transport d'énergie
- 14.0- extraction de matériaux.
- 15.0- dépôt de matériaux, décharge.
- 16.0- équipement sportif et de loisirs.
- 17.0- infrastructure et équipement agricole.
- 20.0- POLLUTIONS ET NUISANCES.**
- 21.0- rejets de substances polluantes dans les eaux.
- 22.0- rejets de substances polluantes dans les sols.
- 23.0- rejets de substances polluantes dans l'atmosphère.
- 24.0- nuisances sonores.
- 25.0- nuisances liées à la surfréquentation, au piétinement.
- 26.0- vandalisme.
- 30.0- PRATIQUES LIEES A LA GESTION DES EAUX.**
- 31.0- comblement, assèchement, drainage, poldérisation des zones humides.
- 32.0- mise en eau, submersion, création de plan d'eau.
- 33.0- modification des fonds, des courants.
- 34.0- création ou modification des berges et des digues, îles et îlots artificiels, remblais et déblais, fossés.
- 35.0- entretien des rivières, canaux, fossés, plans d'eau.
- 36.0- modification du fonctionnement hydraulique.
- 37.0- action sur la végétation immergée, flottante ou amphibie, y compris faucardage et démottage.
- 38.0- aménagement liés à la pisciculture ou à l'aquaculture.
- 39.0- pêche professionnelle.
- 40.0- PRATIQUES AGRICOLES ET PASTORALES.**
- 41.0- mise en culture, travaux du sol.
- 42.0- débroussaillage, suppression des haies et des bosquets, remembrement et travaux connexes.

- 43.0- jachère, abandon provisoire.
  - 44.0- traitement de fertilisation et pesticides.
  - 45.0- pâturage.
  - 46.0- suppression ou entretien de la végétation, fauchage et fenaison.
    - 46.1- écobuage
    - 46.2- étrépage
    - 46.3- fauchage
  - 47.0- abandon de systèmes culturels et pastoraux, apparition de friches.
  - 48.0- plantation de haies et de bosquets
  - 50.0- PRATIQUES ET TRAVAUX FORESTIERS.**
  - 51.0- coupes, abattages, arrachages et déboisements.
  - 52.0- taille, élagage.
  - 53.0- plantation, semis et travaux connexes.
  - 54.0- entretien liés à la sylviculture, nettoyage, épandage.
  - 55.0- autre aménagement forestier, accueil du public, création de pistes.
  - 60.0- PRATIQUES LIÉES AUX LOISIRS.**
  - 61.0- sport et loisirs de plein-air.
  - 62.0- chasse.
  - 63.0- pêche.
  - 64.0- cueillette et ramassage.
  - 70.0- PRATIQUES DE GESTION OU D'EXPLOITATION DES ESPÈCES ET HABITATS.**
  - 71.0- prélèvement organisé sur la faune ou la flore.
  - 72.0- introduction, gestion ou limitation des populations.
    - 72.1- introduction
    - 72.2- réintroduction
    - 72.3- renforcements de population
    - 72.4- limitation, tirs sélectif
  - 73.0- gestion des habitats pour l'accueil et l'information du public.
  - 80.0- PROCESSUS NATURELS ABIOTIQUES.**
  - 81.0- érosion.
  - 82.0- atterrissement, envasement, assèchement.
  - 83.0- submersion.
  - 84.0- mouvement de terrain.
  - 85.0- incendie.
  - 86.0- catastrophe naturelle.
  - 90.0- PROCESSUS NATURELS BIOLOGIQUES.**
  - 91.0- évolution écologique, eutrophisation, acidification, envahissement d'une espèce ou d'un groupe, appauvrissement, enrichissement.
    - 91.1- atterrissement
    - 91.2- eutrophisation
    - 91.3- acidification
    - 91.4- envahissement d'une espèce
    - 91.5- fermeture du milieu
  - 92.0- relations interspécifiques avec impact sur la faune.
    - 92.1- compétition
    - 92.2- prédation
    - 92.3- antagonisme / espèce introduite
    - 92.4- antagonisme / espèce domestique
  - 93.0- relations interspécifiques avec impact sur la flore.
    - 93.1- compétition
    - 93.2- impact d'herbivores
    - 93.3- antagonisme / espèce introduite
- Chaque facteur est codé par 3 chiffres selon un ordre d'importance décroissante. Il est recommandé de ne transcrire ces précisions qu'en fonction de l'information déjà existante, elles ne doivent pas nécessairement faire l'objet de recherches complémentaires.

## Annexe 2- Proportion de catégorie d'habitat selon la série et la strate

Catégorie d'habitat	Surface (m <sup>2</sup> )	Surface (%)
Végétations semixérophi les alluvionnaires arbustives	1558572	5
Végétations semixérophi les alluvionnaires herbacée	1684354	5
Végétations semixérophi les stratoïdes arborées	18337	0
Végétations semixérophi les stratoïdes arbustives	24158025	71
Végétations semixérophi les stratoïdes herbacées	6505488	19

## Annexe 3- Indigénat des systèmes de végétation

Catégorie d'habitat	Surface (m <sup>2</sup> )		
	Exotique	Indigène	Total général
3.1.1-Végétations semixérophi les alluvionnaires herbacées	0	1684354	1684354
3.1.2 -Végétations semixérophi les alluvionnaires arbustives	1558572	0	1558572
3.2.1 -Végétations semixérophi les stratoïdes herbacées	1268314	5237174	6502281
3.2.2 -Végétations semixérophi les stratoïdes arbustives	23706050	450438	24156488
3.2.3 -Végétations semixérophi les stratoïdes arborées	8340	9997	18337

#### Annexe 4- Habitats recensés par surface

Etage de végétation	Code TDHR	Nom habitat TDHR	Superficie (m <sup>2</sup> )	Superficie (Ha)	Superficie relative/ étage de végétation ou série (%)	Superficie relative/ superficie totale (%)	Indigénat
Habitat littoraux	<b>1.1.2.3</b>	Fourré secondaire sur sables coralliens à <i>Prosopis juliflora</i>	208490,9	20,8	54,5	0,60493014	Indigénat
	<b>1.1.3.1</b>	Boisement sur sables coralliens à <i>Pithecellobium dulce</i>	146225,1	14,6	38,2	0,42426782	exotique
	<b>1.1.3.2</b>	Boisement sur sables coralliens à <i>Casuarina equisetifolia</i>	27824,2	2,8	7,3	0,080731	exotique
	<b>1.1</b>	Plages de sables coralliens végétalisées	382540,2	38,3	100,0	1,10992896	NA
	<b>1</b>	Habitat littoraux	382540,2	38,3	1,1	1,10992896	NA
Habitats des zones humides	<b>2.1.3.13</b>	Végétation dulçaquicole à <i>Cyperus involucratus</i>	2171,9	0,2	2,0	0,00630165	exotique
	<b>2.1.3.3</b>	Végétation héliophytique à <i>Persicaria senegalensis</i> et <i>Colocasia esculenta</i>	1732,8	0,2	1,6	0,00502757	indigene
	<b>2.1.4.2</b>	Prairie marécageuse à <i>Setaria geminata</i>	108,2	0,0	0,1	0,00031396	indigene
	<b>2.1.6.2</b>	Prairie humide à <i>Pennisetum purpureum</i>	60502,9	6,1	56,6	0,17554725	indigene
	<b>2.1.x</b>	Suintements	42330,1	4,2	39,6	0,12281944	exotique
	<b>2.1</b>	Zones humides de basse à moyenne altitude	106845,8	10,7	100,0	0,31000988	NA
	<b>2</b>	<b>Habitats des zones humides</b>	<b>106845,8</b>	<b>10,7</b>	<b>0,3</b>	<b>0,31000988</b>	<b>NA</b>
3. Habitats de l'étage mégatherme semi-xérophile	<b>3.1.1.2</b>	Pelouse mégatherme xéro- à semi-xérophile pionnière à <i>Aristida adscensionis</i> des tonsures des savanes	353024,2	35,3	21,0	1,02428897	indigene
	<b>3.1.1.3</b>	Savane mégatherme semi-xérophile à <i>Heteropogon contortus</i>	1321606,7	132,2	78,5	3,83460218	indigene
	<b>3.1.1.4</b>	Savane mégatherme semi-xérophile à <i>Aristida setacea</i> sur sables	9723,2	1,0	0,6	0,02821143	indigene

Etage de végétation	Code TDHR	Nom habitat TDHR	Superficie (m <sup>2</sup> )	Superficie (Ha)	Superficie relative/ étage de végétation ou série (%)	Superficie relative/ superficie totale (%)	Indigénat
	<b>3.1.1</b>	Végétations semixérophiles alluvionnaires herbacées	1684354,1	168,4	51,9	4,88710258	NA
	<b>3.1.2.1</b>	Fougeraie mégatherme semi-xérophile à Actiniopteris spp.	225131,1	22,5	14,4	0,65321112	indigene
	<b>3.1.2.2</b>	Fougeraie mégatherme semi-xérophile fraîche à Adiantum rhizophorum	1245708,8	124,6	79,9	3,61438651	exotique
	<b>3.1.2.4</b>	Savane mégatherme semi-xérophile à Aristida setacea sur sables	87732,5	8,8	5,6	0,25455316	exotique
	<b>3.1.2</b>	Végétations semixérophiles alluvionnaires arbustives	1558572,4	155,9	48,1	4,52215079	NA
	<b>3.1</b>	Végétations semixérophiles alluvionnaires	3242926,4	324,3	9,6	9,40925337	NA
	<b>3.2.1.1</b>	Fougeraie mégatherme semi-xérophile à Actiniopteris spp.	14584,2	1,5	0,2	0,04231551	exotique
	<b>3.2.1.2</b>	Fougeraie mégatherme semi-xérophile fraîche à Adiantum rhizophorum	14937,2	1,5	0,2	0,04333991	indigene
	<b>3.2.1.3</b>	Pelouse mégatherme xéro- à semi-xérophile pionnière à Aristida adscensionis des tonsures des savanes semi-xérophiles des pentes externes de l'ouest	42630,4	4,3	0,7	0,12369075	indigene
	<b>3.2.1.5</b>	Savane mégatherme semi-xérophile à Heteropogon contortus	5145787,6	514,6	79,1	14,9210439	indigene
	<b>3.2.1.7</b>	Jachère mégatherme à Urochloa maxima (ex-Panicum maximum) des sols assez profonds et relativement frais	1268314,0	126,8	19,5	3,67997495	indigene
	<b>3.2.1.8</b>	Fougeraie mésophile secondaire à Pteridium aquilinum et Dicranopteris	19234,6	1,9	0,3	0,05580871	exotique



Etage de végétation	Code TDHR	Nom habitat TDHR	Superficie (m <sup>2</sup> )	Superficie (Ha)	Superficie relative/ étage de végétation ou série (%)	Superficie relative/ superficie totale (%)	Indigénat
	<b>3.2.1</b>	Végétations semixérophiles stratoïdes herbacées	6502281,4	650,2	21,2	18,8661737	NA
	<b>3.2.2.1</b>	Fourré mégatherme semi-xérophile à <i>Prosopis juliflora</i>	893498,2	89,3	3,7	2,59245822	exotique
	<b>3.2.2.2</b>	Fourré mégatherme semi-xérophile à <i>Acacia farnesiana</i>	1548900,8	154,9	6,4	4,49408912	exotique
	<b>3.2.2.3</b>	Fourré mégatherme semi-xérophile à <i>Leucaena leucocephala</i> des sols squelettiques des pierriers et falaises	15264896,7	1526,5	63,2	44,2906383	exotique
	<b>3.2.2.4</b>	Fourré secondaire à <i>Dichrostachys cinerea</i>	512031,2	51,2	2,1	1,48564304	exotique
	<b>3.2.2.5</b>	Fourré mégatherme semi-xérophile à <i>Lantana camara</i>	602121,7	60,2	2,5	1,74703791	exotique
	<b>3.2.2.7</b>	Fourré mégatherme semi-xérophile à <i>Dombeya acutangula</i> subsp. <i>acutangula</i> des champs de blocs	30725,1	3,1	0,1	0,08914807	exotique
	<b>3.2.2.8</b>	Fourré bas mégatherme semi-xérophile à mésophile à <i>Monarrhenus pinifolius</i> des falaises	40590,8	4,1	0,2	0,11777308	indigène
	<b>3.2.2.9</b>	Fourré bas mégatherme semi-xérophile à <i>Olea lancea</i> , <i>Stoebe passerinoides</i> , <i>Dodonaea viscosa</i> et <i>Psiadia dentata</i>	9289,4	0,9	0,0	0,02695288	indigène
	<b>3.2.2.10</b>	Fourré mégatherme semi-xérophile à <i>Olea europaea</i> subsp. <i>cuspidata</i> (Ex- <i>Olea europaea</i> subsp. <i>africana</i> )	321104,3	32,1	1,3	0,93167438	indigène
	<b>3.2.2.11</b>	Fourré mégatherme semi-xérophile à <i>Rhus longipes</i>	124207,6	12,4	0,5	0,36038458	indigène
	<b>3.2.2.13</b>	Fourré haut mégatherme semi-xérophile à <i>Securinega durissima</i>	48728,0	4,9	0,2	0,1413829	exotique
	<b>3.2.2.14</b>	Fourré mégatherme mésophile à <i>Schinus terebinthifolia</i>	4579740,9	458,0	19,0	13,2879803	indigène

DEAL Réunion - Inventaire et cartographie des habitats littoraux de La Réunion - Secteur Nord. BIOTOPE, mai 2015

Etage de végétation	Code TDHR	Nom habitat TDHR	Superficie (m <sup>2</sup> )	Superficie (Ha)	Superficie relative/ étage de végétation ou série (%)	Superficie relative/ superficie totale (%)	Indigénat
	<b>3.2.2.15</b>	Fourré lianescent mésophile à <i>Hiptage benghalensis</i>	182190,5	18,2	0,8	0,52862012	exotique
	<b>3.2.2</b>	Végétations semixérophiles stratoïdes arbustives	24158025,2	2415,8	78,7	70,0937829	NA
	<b>3.2.3.1</b>	Forêt basse mégatherme semi-xérophile à <i>Cossinia pinnata</i>	9997,3	1,0	54,5	0,02900675	exotique
	<b>3.2.3.3</b>	Forêt mégatherme semi-xérophile à <i>Casuarina equisetifolia</i>	8339,5	0,8	45,5	0,02419694	indigene
	<b>3.2.3</b>	Végétations semixérophiles stratoïdes arborées	18336,8	1,8	0,1	0,05320369	NA
	<b>3.2</b>	Végétations semixérophiles stratoïde	30678643,4	3067,9	90,4	89,0131603	NA
	<b>3</b>	<b>Habitats de l'étage mégatherme semi-xérophile</b>	<b>33924776,5</b>	<b>3392,5</b>	<b>98,4</b>	<b>98,4317176</b>	<b>NA</b>
Habitats de l'étage mégatherme hygrophile	<b>4.2.3</b>	Végétations arborées mégathermes hygrophiles de moyenne altitude	4612,3	0,5		0,01338246	indigene
	<b>4</b>	<b>Habitats de l'étage mégatherme hygrophile</b>	<b>4612,3</b>	<b>0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,01338246</b>	<b>NA</b>
Non recensé	NA	NA	46514,7	4,7	NA	0,13496112	
<b>Total général</b>			<b>34465289,5</b>	<b>3446,5</b>			

### Annexe 5- Etat de conservation des habitats semi-xérophiles

Code TDHR	Nom_habitat_TDHR	Bon	Moyennement dégradé	Fortement dégradé	NA	Total général (m <sup>2</sup> )
3.1.1.2	Pelouse mégatherme xéro- à semi-xérophile pionnière à Aristida adscensionis des tonsures des savanes	0	45551,214		100124,7542	353024,1586
3.1.1.3	Savane mégatherme semi-xérophile à Heteropogon contortus	669295,5194	472721,0955	179590,1297		1321606,745
3.1.1.4	Savane mégatherme semi-xérophile à Aristida setacea sur sables	0		319,586196		9723,151374
3.1.2.1	Fougèraie mégatherme semi-xérophile à Actiniopteris spp.	0			33802,226	225131,1036
3.1.2.2	Fougèraie mégatherme semi-xérophile fraîche à Adiantum rhizophorum	0		38198,5212	302381,0409	1245708,776
3.1.2.4	Savane mégatherme semi-xérophile à Aristida setacea sur sables	0			87732,48345	87732,48345
3.2.1.1	Fougèraie mégatherme semi-xérophile à Actiniopteris spp.	916,3712	436,15658	4758,85482	8472,78205	14584,16465
3.2.1.2	Fougèraie mégatherme semi-xérophile fraîche à Adiantum rhizophorum	0	1446,89236	2164,82672	11325,5048	14937,22388
3.2.1.3	Pelouse mégatherme xéro- à semi-xérophile pionnière à Aristida adscensionis des tonsures des savanes semi-xérophiles des pentes externes de l'ouest	1773,562	5280,0421	1951,07738	33625,69391	42630,37539
3.2.1.5	Savane mégatherme semi-xérophile à Heteropogon contortus	2017620,418	786785,2053	1372771,759	968610,203	5142580,966

Code TDHR	Nom_habitat_TDHR	Bon	Moyennement dégradé	Fortement dégradé	NA	Total général (m <sup>2</sup> )
3.2.1.7	Jachère mégatherme à <i>Urochloa maxima</i> (ex- <i>Panicum maximum</i> ) des sols assez profonds et relativement frais	0		18777,15416	1121755,272	1268314,023
3.2.1.8	Fougèraie mésophile secondaire à <i>Pteridium aquilinum</i> et <i>Dicranopteris</i>	0	9997,259	5868,145	3369,228	19234,632
3.2.2.1	Fourré mégatherme semi-xérophile à <i>Prosopis juliflora</i>	0			679436,9557	893498,2301
3.2.2.10	Fourré mégatherme semi-xérophile à <i>Olea europaea</i> subsp. <i>cuspidata</i> (Ex- <i>Olea europaea</i> subsp. <i>africana</i> )	22512,226	30223,20487	249344,7993	19024,04242	321104,2726
3.2.2.11	Fourré mégatherme semi-xérophile à <i>Rhus longipes</i>	0		3999,893	120207,6974	124207,5904
3.2.2.13	Fourré haut mégatherme semi-xérophile à <i>Securinega durissima</i>	0	48728,0248			48728,0248
3.2.2.14	Fourré mégatherme mésophile à <i>Schinus terebinthifolia</i>	0		332560,3414	4238998,656	4579740,891
3.2.2.15	Fourré lianescent mésophile à <i>Hiptage benghalensis</i>	0		16986,8116	110951,081	182190,456
3.2.2.2	Fourré mégatherme semi-xérophile à <i>Acacia farnesiana</i>	0	88969,547		1443312,818	1548900,826
3.2.2.3	Fourré mégatherme semi-xérophile à <i>Leucaena leucocephala</i> des sols squelettiques des pierriers et falaises	0	112883,6124	1144913,477	11324554,35	15263359,62

Code TDHR	Nom_habitat_TDHR	Bon	Moyennement dégradé	Fortement dégradé	NA	Total général (m <sup>2</sup> )
3.2.2.4	Fourré secondaire à <i>Dichrostachys cinerea</i>	0			512031,1763	512031,1763
3.2.2.5	Fourré mégatherme semi-xérophile à <i>Lantana camara</i>	0	20680,3176		581441,357	602121,6746
3.2.2.7	Fourré mégatherme semi-xérophile à <i>Dombeya acutangula</i> subsp. <i>acutangula</i> des champs de blocs	0	564,082	1298,0868	28862,97065	30725,13945
3.2.2.8	Fourré bas mégatherme semi-xérophile à mésophile à <i>Monarrhenus pinifolius</i> des falaises	0	32131,7364	8357,354149	101,74185	40590,8324
3.2.2.9	Fourré bas mégatherme semi-xérophile à <i>Olea lancea</i> , <i>Stoebe passerinoides</i> , <i>Dodonaea viscosa</i> et <i>Psiadia dentata</i>	0		5868,145	3421,243	9289,388
3.2.3.1	Forêt basse mégatherme semi-xérophile à <i>Cossinia pinnata</i>	0	9997,259			9997,259
3.2.3.3	Forêt mégatherme semi-xérophile à <i>Casuarina equisetifolia</i>	0			8339,547	8339,547

## Annexe 6- Surfaces dégradées selon le type de dégradation et le type d'habitat

Code TDHR	envahissement d'une espece	autre aménagement forestier, accueil du public, creation de pistes.	depot de materiaux, decharge.	habitat humain, zone urbanisee.	infrastructure lineaire, reseaux de communication.	coupes abattages, arrachages et deboisements.	depot de materiaux, decharge.	debroussaillage, suppression des haies et des bosquets, remembrement et travaux connexes.	incendie	jachere, abandon provisoire.	mise en culture, travaux du sol	nuisances liees a la surfrequentation, au pietinement.	paturage.	rejets de substances polluantes dans les sols	route	taille, elagage.	zone industrielle ou commerciale.	suppression ou entretien de la vegetation, fauchage et fenaison.	extraction de materiaux.	plantation de haies et de bosquets	Surfae totale dégradée/habitat (m <sup>2</sup> )	% surface totale	%surfaces dégradées
1.1.2.3	0,0	250691,3	209491,3	0,0	0,0	2715,4	0,0	0,0	0,0	0,0	662424,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1125322,1	2,0	3,7
1.1.3.1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1.1.3.2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>1</b>	<b>0,0</b>	<b>250691,3</b>	<b>209491,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>2715,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>662424,1</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>1125322,1</b>	<b>NA</b>	<b>NA</b>
2.1.3.3	5639,7	124,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5763,8	0,0	0,0
2.1.6.2	85371,5	242,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	90,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	85704,4	0,2	0,3
2.1.x	20334,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20334,4	0,0	0,1
2.1.6.2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.1.x	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>2</b>	<b>111345,6</b>	<b>366,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>90,8</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>111802,6</b>	<b>NA</b>	<b>NA</b>

Code TDHR	envahissement d'une espece	autre aménagement forestier, accueil du public, creation de pistes.	depot de materiaux, decharge.	habitat humain, zone urbanisee.	infrastructure lineaire, reseaux de communication.	coupes abattages, arrachages et deboisements.	depot de materiaux, decharge.	debroussaillage, suppression des haies et des bosquets, remembrement et travaux connexes.	incendie	jachere, abandon provisoire.	mise en culture, travaux du sol	nuisances liees a la surfrequentation, au pietinement.	paturage.	rejets de substances polluantes dans les sols	route	taille, elagage.	zone industrielle ou commerciale.	suppression ou entretien de la vegetation, fauchage et fenaison.	extraction de materiaux.	plantation de haies et de bosquets	Surfae totale dégradée/habitat (m²)	% surface totale	%surfaces dégradées
3.1.1.2	143451,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1167,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	144618,6	0,3	0,5	
3.1.1.3	121385,7	0,0	207133,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29700,0	0,0	0,0	0,0	3298487,3	5,9	10,8	
3.1.1.4	35953,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35953,4	0,1	0,1	
3.1.2.1	27041,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27041,8	0,0	0,1	
3.1.2.2	295033,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3773,6	0,0	0,0	0,0	0,0	1613,3	300420,1	0,5	1,0	
3.1.2.4	38425,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7204,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	45630,1	0,1	0,1	
3.2.1.1	1321,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1478,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2799,6	0,0	0,0	
3.2.1.2	141795,5	2893,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	144689,2	0,3	0,5	
3.2.1.3	90354,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1951,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	92305,7	0,2	0,3	
3.2.1.5	1365932,7	0,0	74108,0	0,0	4574,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	75532,2	0,0	3301,7	0,0	0,0	0,0	31524,3	9276,8	0,0	1564249,9	2,8	5,1	
3.2.1.7	1255581,3	2191,2	0,0	53,7	0,0	6817,4	5279,4	18055,4	0,0	0,0	0,0	12913,4	0,0	1647,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1302539,2	2,3	4,2	

Code TDHR	envahissement d'une espece	autre aménagement forestier, accueil du public, creation de pistes.	depot de materiaux, decharge.	habitat humain, zone urbanisee.	infrastructure lineaire, reseaux de communication.	coupes abattages, arrachages et deboisements.	depot de materiaux, decharge.	debroussaillage, suppression des haies et des bosquets, remembrement et travaux connexes.	incendie	jachere, abandon provisoire.	mise en culture, travaux du sol	nuisances liees a la surfrequentation, au pietinement.	paturage.	rejets de substances polluantes dans les sols	route	taille, elagage.	zone industrielle ou commerciale.	suppression ou entretien de la vegetation, fauchage et fenaison.	extraction de materiaux.	plantation de haies et de bosquets	Surfae totale dégradée/habitat (m²)	% surface totale	%surfaces dégradées
3.2.1.8	11855,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11855,8	0,0	0,0	
3.2.2.1	655448,4	368994,9	1845,0	0,0	0,0	1845,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8394,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1036527,4	1,9	3,4
3.2.2.1 0	171908,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	768,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	172676,3	0,3	0,6
3.2.2.1 1	162180,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	800,0	0,0	0,0	0,0	160,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	163140,0	0,3	0,5
3.2.2.1 3	39591,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	39591,5	0,1	0,1
3.2.2.1 4	4185018,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7916,2	6377,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4199424,3	7,6	13,7
3.2.2.1 5	123987,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2388,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	126375,5	0,2	0,4
3.2.2.2	1519639,5	14658,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13290,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1547588,6	2,8	5,0
3.2.2.3	10716010	2025407	10363,6	0,0	0,0	10252,	0,0	3626,8	0,0	0,0	132495,	11413,0	1755,	16969,8	11887,	27,	0,0	0,0	0,0	0,0	12943194	23,	42,2



Code TDHR	envahissement d'une espece	autre aménagement forestier, accueil du public, creation de pistes.	depot de materiaux, decharge.	habitat humain, zone urbanisee.	infrastructure lineaire, reseaux de communication.	coupes abattages, arrachages et deboisements.	depot de materiaux, decharge.	debroussaillage, suppression des haies et des bosquets, remembrement et travaux connexes.	incendie	jachere, abandon provisoire.	mise en culture, travaux du sol	nuisances liees a la surfrequentation, au pietinement.	paturage.	rejets de substances polluantes dans les sols	route	taille, elagage.	zone industrielle ou commerciale.	suppression ou entretien de la vegetation, fauchage et fenaison.	extraction de materiaux.	plantation de haies et de bosquets	Surfae totale dégradée/habitat (m²)	% surface totale	%surfaces dégradées
	,7	,6				6				4		5		0	7						,6	3	
3.2.2.4	188493,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4571,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	193065,1	0,3	0,6
3.2.2.5	970387,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9472,1	0,0	0,0	0,0	0,0	44633,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1024492,2	1,8	3,3
3.2.2.7	394,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	394,9	0,0	0,0
3.2.2.8	986608,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	986608,4	1,8	3,2
3.2.2.9	2737,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2737,0	0,0	0,0
3.2.3.1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3.2.3.3	8172,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8172,8	0,0	0,0
<b>3</b>	<b>23258709,1</b>	<b>2414145,6</b>	<b>293449,8</b>	<b>53,7</b>	<b>4574,4</b>	<b>18915,0</b>	<b>5279,4</b>	<b>31154,3</b>	<b>800,0</b>	<b>0,0</b>	<b>132495,4</b>	<b>104653,3</b>	<b>1755,5</b>	<b>102676,3</b>	<b>30409,9</b>	<b>27,7</b>	<b>29700,0</b>	<b>31524,3</b>	<b>9276,8</b>	<b>1613,3</b>	<b>29414579,3</b>	<b>NA</b>	<b>NA</b>
4.2.3	3459,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3459,2	0,0	0,0
<b>4</b>	<b>3459,2</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>3459,2</b>	<b>NA</b>	<b>NA</b>

Code TDHR	envahissement d'une espece	autre aménagement forestier, accueil du public, creation de pistes.	depot de materiaux, decharge.	habitat humain, zone urbanisee.	infrastructure lineaire, reseaux de communication.	coupes abattages, arrachages et deboisements.	depot de materiaux, decharge.	debroussaillage, suppression des haies et des bosquets, remembrement et travaux connexes.	incendie	jachere, abandon provisoire.	mise en culture, travaux du sol	nuisances liees a la surfrequentation, au pietinement.	paturage.	rejets de substances polluantes dans les sols	route	taille, elagage.	zone industrielle ou commerciale.	suppression ou entretien de la vegetation, fauchage et fenaison.	extraction de materiaux.	plantation de haies et de bosquets	Surfae totale dégradée/habitat (m²)	% surface totale	%surfaces dégradées
<b>Total</b>	23373513,9	2665203,1	502941,0	53,7	4574,4	21630,4	5279,4	31154,3	800,0	0,0	794919,5	104653,3	1755,5	102767,1	30409,9	27,7	2969968,4	31524,3	9276,8	1613,3	30655163,2	55,3	100,0

## Annexe 7- Potentiel de restauration

Habitats		Surface totale (m <sup>2</sup> )	Potentiel de restauration				
Code Habitat TDHR	Nom habitat (TDHR)		Tres difficile	Difficile	Possible avec efforts	Possible	Inconnu
1.1.2.3	Fourré secondaire sur sables coralliens à <i>Prosopis juliflora</i>	208491	0	91	9	0	0
1.1.3.1	Boisement sur sables coralliens à <i>Pithecellobium dulce</i>	146225	0	100	0	0	0
1.1.3.2	Boisement sur sables coralliens à <i>Casuarina equisetifolia</i>	27824	0	100	0	0	0
2.1.3.13	Végétation dulçaquicole à <i>Cyperus involucratus</i>	2172	0	0	100	0	0
2.1.3.3	Végétation hélophytique à <i>Persicaria senegalensis</i> et <i>Colocasia esculenta</i>	1733	28	0	72	0	0
2.1.4.2	Prairie marécageuse à <i>Setaria geminata</i>	108	0	0	100	0	0
2.1.6.2	Prairie humide à <i>Pennisetum purpureum</i>	60503	13	6	29	0	52
2.1.x	Suintements	42330	100	0	0	0	0
3.1.1.2	Pelouse mégatherme xéro- à semi-xérophile pionnière à <i>Aristida adscensionis</i> des tonsures des savanes	353024	0	0	43	16	41
3.1.1.3	Savane mégatherme semi-xérophile à <i>Heteropogon contortus</i>	1321607	0	4	77	2	17
3.1.1.4	Savane mégatherme semi-xérophile à <i>Aristida setacea</i> sur sables	9723	0	97	0	0	3
3.1.2.1	Fougeraie mégatherme semi-xérophile à <i>Actiniopteris</i> spp.	225131	0	38	47	0	15
3.1.2.2	Fougeraie mégatherme semi-xérophile fraîche à <i>Adiantum rhizophorum</i>	1245709	6	26	55	0	12
3.1.2.4	Savane mégatherme semi-xérophile à <i>Aristida setacea</i> sur sables	87732	0	59	0	0	41
3.2.1.1	Fougeraie mégatherme semi-xérophile à <i>Actiniopteris</i> spp.	14584	1	15	84	0	0
3.2.1.2	Fougeraie mégatherme semi-xérophile fraîche à <i>Adiantum rhizophorum</i>	14937	12	41	4	0	43
3.2.1.3	Pelouse mégatherme xéro- à semi-xérophile pionnière à <i>Aristida adscensionis</i> des tonsures des savanes semi-xérophiles des pentes externes de l'ouest	42630	0	60	40	0	0
3.2.1.5	Savane mégatherme semi-xérophile à <i>Heteropogon contortus</i>	5145788	0	2	85	11	0
3.2.1.7	Jachère mégatherme à <i>Urochloa maxima</i> (ex- <i>Panicum maximum</i> ) des sols assez profonds et relativement frais	1268314	1	16	78	1	4
3.2.1.8	Fougeraie mésophile secondaire à <i>Pteridium aquilinum</i> et <i>Dicranopteris</i>	19235	0	0	82	0	0
3.2.2.1	Fourré mégatherme semi-xérophile à <i>Prosopis juliflora</i>	893498	0	25	74	0	1
3.2.2.10	Fourré mégatherme semi-xérophile à <i>Olea europaea</i> subsp. <i>cuspidata</i> (Ex- <i>Olea europaea</i> subsp. <i>africana</i> )	321104	80	9	8	0	2
3.2.2.11	Fourré mégatherme semi-xérophile à <i>Rhus longipes</i>	124208	5	0	12	0	0
3.2.2.13	Fourré haut mégatherme semi-xérophile à <i>Securinea durissima</i>	48728	100	0	0	0	0
3.2.2.14	Fourré mégatherme mésophile à <i>Schinus terebinthifolia</i>	4579741	33	28	36	0	2
3.2.2.15	Fourré lianescent mésophile à <i>Hiptage benghalensis</i>	182190	61	39	0	0	0
3.2.2.2	Fourré mégatherme semi-xérophile à <i>Acacia farnesiana</i>	1548901	0	4	96	0	0
3.2.2.3	Fourré mégatherme semi-xérophile à <i>Leucaena leucocephala</i> des sols squelettiques des pierriers et falaises	15264897	15	40	40	0	4
3.2.2.4	Fourré secondaire à <i>Dichrostachys cinerea</i>	512031	0	7	92	0	0
3.2.2.5	Fourré mégatherme semi-xérophile à <i>Lantana camara</i>	602122	0	8	82	0	10
3.2.2.7	Fourré mégatherme semi-xérophile à <i>Dombeya acutangula</i> subsp. <i>acutangula</i> des champs de blocs	30725	0	94	6	0	0
3.2.2.8	Fourré bas mégatherme semi-xérophile à mésophile à <i>Monarrhenus pinifolius</i> des falaises	40591	100	0	0	0	0
3.2.2.9	Fourré bas mégatherme semi-xérophile à <i>Olea lancea</i> , <i>Stoebe passerinoides</i> , <i>Dodonaea viscosa</i> et <i>Psiadia dentata</i>	9289	0	0	63	0	0
3.2.3.1	Forêt basse mégatherme semi-xérophile à <i>Cossinia pinnata</i>	9997	0	0	100	0	0
3.2.3.3	Forêt mégatherme semi-xérophile à <i>Casuarina equisetifolia</i>	8340	0	0	71	0	0
4.2.3	Végétations arborées mégathermes hygrophiles de moyenne altitude	4612	0	0	100	0	0
	NA	46515	0	0	0	0	100
	Total	34465290	13	27	53	2	4