

Définition d'un réseau de sites de protection de l'avifaune à La Réunion

Méthodologie de sélection et description des sites



Version validée CSRPN - 8 septembre 2014- Nicolas LAURENT

Table des matières

| | | |
|--------|---|----|
| 1. | Contexte et objectifs..... | 4 |
| 1.1 | Life+ CAP DOM - Action A6/C6..... | 4 |
| 1.2 | Objet du document | 4 |
| 1.3 | Rappel des résultats de la phase préparatoire (Action A6) | 5 |
| 2. | Méthodologie | 7 |
| 2.1 | Collecte et centralisation des données..... | 7 |
| 2.2 | Prise en compte des IBA, WOI-Marine et du REDOM/BEST | 8 |
| 2.2.1 | IBA et IBA Marine | 8 |
| 2.2.2 | Aires protégées issues du projet REDOM/BEST | 9 |
| 2.3 | Démarche d'identification des sites | 10 |
| 2.3.1 | Analyse des données théoriques | 10 |
| 2.3.2 | Vérifications sur le terrain..... | 10 |
| 2.4 | Processus de sélection et de classification | 11 |
| 2.4.1 | Sites écartés..... | 11 |
| 2.4.2 | Critères d'évaluation des sites retenus..... | 11 |
| 2.5 | Délimitation..... | 12 |
| 3. | Analyse par espèce ou ensemble d'espèces..... | 13 |
| 3.1 | Pétrel de Barau | 14 |
| 3.2 | Puffin tropical..... | 18 |
| 3.2.1 | Analyse..... | 18 |
| 3.3 | Pétrel noir de Bourbon | 21 |
| 3.4 | Puffin du Pacifique et Phaéton à brins blancs | 23 |
| 3.5 | Echenilleur de la Réunion | 23 |
| 3.6 | Busard de Maillard | 24 |
| 3.7 | Salangane des Mascareignes et Hironde de Bourbon | 27 |
| 3.8 | Faucon concolore | 30 |
| 3.9 | Passereaux forestiers indigènes | 32 |
| 3.10 | Noddi brun..... | 33 |
| 3.11 | Héron strié et Poule d'eau | 34 |
| 3.12 | Crabier de Madagascar | 38 |
| 3.13 | Perruche verte des Mascareignes..... | 38 |
| 4. | Evaluation des sites identifiés dans l'analyse..... | 40 |
| 4.1 | Détail de la notation de chaque site..... | 40 |
| 4.1.1 | Partie Ouest du cirque de Cilaos | 40 |
| 4.1.2 | Bras de la Plaine - Bras de Pontho..... | 41 |
| 4.1.3 | "Cône de vol" du Pétrel Noir au Sud-Ouest de Grand Bassin | 42 |
| 4.1.4 | La Caroline - Bras Panon | 43 |
| 4.1.5 | Littoral de L'Etang-Salé | 44 |
| 4.1.6 | Littoral Nord-Ouest et ancien tunnel ferroviaire..... | 45 |
| 4.1.7 | Falaise entre l'îlot de La Petite île et le Piton Grande Anse..... | 46 |
| 4.1.8 | Route des radiers - Cambourg..... | 47 |
| 4.1.9 | Tunnel de lave de Bassin Bleu - Saint Gilles..... | 48 |
| 4.1.10 | Ravine Bernica- St Paul | 49 |
| 4.1.11 | Ravine Divon - St Paul..... | 50 |
| 4.1.12 | Rivière des roches, amont Bassin la Mer - Bras Panon | 51 |
| 4.1.13 | Cassé de la Grande Ravine - Trois Bassins..... | 52 |
| 4.1.14 | Sentier d'accès aux bassins Cormoran et Aigrettes - Saint Gilles..... | 53 |
| 4.1.15 | Bassin bleu de la Ravine du Trou - Saint Leu..... | 54 |
| 4.1.16 | Cascade Grand Galet - Rivière Langevin | 55 |
| 4.1.17 | Mare à Poule d'eau - Salazie | 56 |

| | | |
|--------|---|-----|
| 4.1.18 | Matouta - Saint Philippe | 57 |
| 4.1.19 | Fond de parc- Basse Vallée..... | 58 |
| 4.1.20 | Etang de Bois-Rouge | 59 |
| 4.1.21 | Mare à Joncs - Cilaos | 60 |
| 4.1.22 | Embouchure de la rivière du Mat..... | 61 |
| 4.1.23 | Embouchure de la rivière Saint Etienne..... | 61 |
| 4.1.24 | Mare "à pétrole" - L'Etang Salé | 62 |
| 4.1.25 | Embouchure de la Ravine Saint-François - Saint Benoît..... | 62 |
| 4.1.26 | Embouchure de la Ravine Sèche - Saint Benoît | 63 |
| 4.2 | Synthèse et classification des sites | 64 |
| 5. | Description des sites..... | 67 |
| 5.1 | "Cône de vol" du Pétrel noir de Bourbon..... | 68 |
| 5.2 | La Caroline | 70 |
| 5.3 | Littoral de l'Etang-Salé..... | 77 |
| 5.4 | Falaise du littoral Nord-Ouest et tunnel | 81 |
| 5.5 | Mare à Poule d'eau | 86 |
| 5.6 | Basse vallée - Fond de Parc..... | 90 |
| 5.7 | Etang de Bois Rouge | 94 |
| 5.8 | Matouta..... | 99 |
| 6. | Annexe : Sources | 105 |
| 6.1 | Données géoréférencées utilisées dans le cadre de cette étude | 105 |
| 6.2 | Bibliographie | 110 |

1. CONTEXTE ET OBJECTIFS

1.1 Life+ CAP DOM - Action A6/C6

L'objectif des actions A6/C6 est d'identifier, sur la base des données existantes à ce jour, un réseau potentiel de nouveaux sites à protéger pour la conservation des oiseaux qui répondent aux critères d'intérêt à l'échelle de l'Union Européenne. La démarche se rapproche de celle qui avait été suivie lors de la réalisation de l'inventaire des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) qui avait été réalisé en Métropole pour identifier les sites à désigner en Zones de Protection Spéciale au titre de la Directive Oiseaux (Deceuninck *et al.*, 2000). Les habitats et les espèces de La Réunion étant uniques dans l'UE, les populations importantes à l'échelle de cette région administrative le sont de facto à l'échelle de l'UE. La méthode utilisée constituera un outil de prise en compte de l'avifaune d'intérêt communautaire (UE) dans l'aménagement du territoire.

L'objectif de cette étude étant d'identifier des sites d'intérêt avifaunistique qui méritent une protection réglementaire, les espaces bénéficiant déjà d'une telle forme de protection et de gestion ne sont pas concernés. Bien qu'une partie d'entre eux répondent aux critères de sélection établis, ils n'apparaissent pas dans la sélection des sites effectuée dans le présent travail. Il s'agit notamment du Parc National, des Réserves naturelles nationales ou régionales, des Arrêtés de protection Biotope, des Réserves biologiques, des Espaces naturels sensibles, etc.

Le programme insiste sur la nécessité de protéger si possible les zones agricoles et les zones humides, en particulier sur le littoral. Les espaces habités et/ou occupés par l'homme ne sont pas exclus *a priori*.

Ce travail d'inventaire complète donc l'inventaire des IBA (Important Bird Areas - ZICO : Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux) réalisé à La Réunion sur base de critères d'importance mondiale (voir § 2.2.1.) et publié par BirdLife International en 2001 (Fishpool *et al.*, 2001). Les compléments porteront sur l'identification et la description des sites non protégés qui s'avèrent importants pour l'avifaune menacée de La Réunion.

Le programme Life+ CapDOM fixe pour objectif qu'à La Réunion, un minimum de 5 sites (des "sites-clé") soit identifiés, cartographiés et décrits. D'ici 2016, au moins trois d'entre eux devront faire l'objet d'une inscription dans un document cadre stipulant qu'ils doivent faire l'objet de mesures de gestion conservatoires.

1.2 Objet du document

Ce document détaille l'application de la méthodologie d'exploitation des données avifaunistiques suivie pour aboutir à la sélection des zones importantes pour la conservation des oiseaux d'intérêt régional et communautaire. Chacun des sites fait l'objet d'une description détaillant notamment l'importance avifaunistique et les critères atteints.

1.3 Rappel des résultats de la phase préparatoire (Action A6)

20 espèces déterminantes des ZICO ont été identifiées dans le cadre de l'action préparatoire A6 (Couzi & Deceuninck, 2012). Cette sélection s'est faite sur la base de leur mauvais état de conservation (classement en liste rouge), au niveau mondial et/ou local et de l'importance de préserver les milieux naturels de la Réunion pour sauvegarder les plus menacées et les assemblages d'espèces endémiques.

Voici un rappel des critères applicables :

| Code | Description |
|------|---|
| O1 | Espèce au statut de conservation défavorable dans le monde |
| O2 | Rassemblement d'une espèce menacée en UE |
| O3 | Rassemblement d'une espèce non menacée dans l'UE |
| O5 | Espèce grégaire, Goulets migratoires (déplacement journaliers) |
| O6 | Espèces menacées au niveau de l'UE : meilleurs sites régionaux |
| O7 | Autres critères ornithologiques : ex. réintroduction (obj. de conservation) |
| O8a | Espèce ou sous-espèce endémique menacée |
| O8b | Espèce ou sous-espèce endémique non menacée (en assemblage) |

Le tableau ci-dessous liste les espèces déterminantes identifiées à La Réunion, en rappelant les critères d'éligibilité des sites dédiés à la protection de chacune de ces espèces :

| Espèce | | Sites éligibles, seuils | Critères |
|----------------------------|--------------------------------------|--|-----------------|
| Pétrel noir de Bourbon | <i>Pseudobulweria aterrima</i> | Partout où elle est localisée | O1, O2, O5, O8a |
| Pétrel de Barau | <i>Pterodroma barau</i> | Partout où elle est localisée | O1, O2, O5, O8a |
| Echenilleur de la Réunion | <i>Coracina newtoni</i> | Partout où elle est localisée | O1, O2, O8a |
| Busard de Maillard | <i>Circus maillardi</i> | Partout où elle est localisée | O1, O2, O8a |
| Salangane des Mascareignes | <i>Aerodramus francicus</i> | Partout où elle est localisée, et en priorité sur des sites de 100 à 200 individus | O1, O2, O8a |
| Puffin tropical | <i>Puffinus lherminieri bailloni</i> | 30 à 50 couples ou 100 à 300 individus | O3, O5, O8a |
| Hirondelle de | <i>Phedina borbonica</i> | 5 à 10 individus | O2, (O8a) |
| Faucon concolore | <i>Falco concolor</i> | 1 à 10 individus | O1, O2 |
| Puffin du Pacifique | <i>Puffinus pacificus</i> | 20 individus | O2, (O5) |
| Phaéton à brins blancs | <i>Phaethon lepturus</i> | 1 à 20 couples | O3, O5 |

| | | | |
|---------------------------------|--|---|-----|
| Bulbul de la Réunion | <i>Hypsipetes borbonicus</i> | Présence de ces 5 espèces ensemble | O8b |
| Oiseau-lunettes vert | <i>Zosterops olivaceus</i> | | O8b |
| Oiseau-lunettes gris | <i>Zosterops borbonicus borbonicus</i> | | O8b |
| Terpsiphone de Bourbon | <i>Terpsiphone bourbonensis bourbonensis</i> | | O8b |
| Tarier de la Réunion | <i>Saxicola tectes</i> | | O8b |
| Noddi brun | <i>Anous stolidus</i> | 1 à 3 couples ou 10 individus non reproducteurs | O2 |
| Héron strié | <i>Butorides striatus</i> | 1 à 2 individus (seuil révisable à la hausse) | O2 |
| Gallinule poule d'eau | <i>Gallinula chloropus pyrrhorhoa</i> | 1 à 5 individus (seuil révisable à la hausse) | O2 |
| Crabier de Madagascar | <i>Ardeola idae</i> | Partout où elle est localisée | O1 |
| Perruche verte des Mascareignes | <i>Psittacula eques</i> | Site favorable à une réintroduction | O7 |

Une espèce a été ajoutée à cette liste initiale : le Phaéton à brins rouges (*Phaethon rubricauda*), en raison des observations de ces dernières années mettant en évidence des tentatives de reproduction sur l'île.

Voir la description du site "Littoral de l'Etang-Salé" pour les motifs ayant contribué à la prise en compte de cette espèce.

2. METHODOLOGIE

2.1 Collecte et centralisation des données

La sélection des sites qui abritent les espèces déterminantes qui répondent aux critères ZICO a été effectuée sur base des données de distribution des espèces-cible précisément géoréférencées. Une partie importante de l'action a donc consisté à identifier, collecter, normaliser, et centraliser les données existantes dans un Système d'Information Géographique.

Si pour certaines espèces particulièrement emblématiques et suivies (Pétrel de Barau, Echenilleur de la Réunion, etc.), les informations géographiques sont assez précises, on déplore pour la plupart des autres espèces de grandes lacunes pour pouvoir représenter la distribution, et *a fortiori* les variations d'effectif, à l'échelle du territoire complet de la Réunion.

Les sources de données utilisées dans le cadre de cette étude sont détaillées en annexe. Elles sont globalement de trois ordres :

Bibliographie

En premier lieu, une étude bibliographique sur les espèces concernées a été réalisée pour synthétiser les éléments de distribution déjà connus et cibler la recherche de données sur des zones potentiellement intéressantes.

Les observations ponctuelles transmises à la SEOR

Il s'agit principalement de données transmises par les adhérents de la SEOR depuis une douzaine d'années. Les données les plus récentes sont issues du site www.faune-reunion.fr, plus nombreuses et plus fiables sur le plan de la localisation géographique.

La SEOR a également sollicité, début 2014, l'ensemble de ses adhérents présents ou passés (environ 500 personnes) ainsi que les acteurs locaux de la Conservation (associations, gestionnaires d'espaces naturels, institutionnels, etc.) en les invitant à signaler d'éventuelles sites de reproduction sur des espèces concernées.

Toutes ces observations ont le mérite de couvrir l'intégralité du territoire, même si elles sont bien sûr concentrées autour des zones d'activités humaines : zones urbanisées, routes, sentiers. Si elles apportent la preuve de la présence d'une espèce en un lieu donnée à une date donnée, l'absence de protocole standardisé nous empêche toutefois d'aller plus loin dans l'estimation des effectifs.

On notera enfin que, proportionnellement, très peu de données nous renseignent sur des sites de reproduction des individus observés. Il est donc assez délicat de sélectionner un site d'après la présence d'une espèce sans savoir si elle est réellement inféodée au site où elle a été observée.

Les données issues d'études scientifiques

Il s'agit le plus souvent de recensements sur des sites prédéfinis dans le cadre d'études d'impact ou de rédaction de plan de gestion, plus rarement de documents relatifs à une espèce ou un groupe d'espèces ciblés.

Contrairement aux observations ponctuelles, on dispose habituellement dans ces études d'informations assez précises sur les effectifs de quelques espèces et leur nidification. Mais ces données sont hélas circonscrites à des sites d'études bien particuliers, et peuvent difficilement être généralisées à l'échelle de la Réunion.

Il convient enfin de rappeler que les sites à sélectionner ne devront pas se trouver sur des espaces déjà protégés. Une partie des données disponibles (en particulier toutes celles se trouvant dans le Parc National de la Réunion) n'a donc pas été exploitée dans le cadre de cette action.

En conclusion, ce travail préalable de synthèse des données disponibles, permet bien d'identifier des sites répondant aux critères définis lors de l'action A6. Par contre, cet état de connaissance, forcément partiel, ne permet pas d'affirmer que tel site proposé pour la préservation d'une espèce donnée est le seul ni le meilleur à la Réunion.

2.2 Prise en compte des IBA, WOI-Marine et du REDOM/BEST

D'autres travaux destinés à définir des sites de conservation à la Réunion ont déjà été réalisés. Il s'agit notamment :

- Des "Important Bird Areas", publiées par BirdLife International (2001) ;
- Du projet "West Indian Ocean Marine", également parfois appelé "IBA Marines", initié par la Convention de Nairobi (Kohler, 2009) ;
- De la Stratégie de création de nouvelles aires protégées dans les forêts publiques de La Réunion, définie par l'ONF dans le cadre d'un projet BEST (Biodiversity and Ecosystem Services in Territories of European Overseas Entities). Ce projet, a été réalisé dans la continuité du REDOM (Réseau Ecologique dans les DOM).

Ces travaux ont été exploités, pour alimenter la base des données géoréférencées et pour cibler des sites sur lesquels approfondir les recherches.

A noter que la collecte et la centralisation des données réalisées dans le cadre de cette action C6 contribuent à l'apport des connaissances sur l'avifaune nécessaires à documenter les aires envisagées dans le projet BEST.

2.2.1 IBA et IBA Marine

Le tableau ci-dessous fait la synthèse des IBA et IBA "Marines" de la Réunion.

Celles qui ne bénéficient pas à l'heure actuelle d'une protection intégrale apparaissent en gras.

| Code IBA | Nom du site | Protection actuelle |
|--------------|---|--|
| RE001 | Piton des Neiges - Gros Morne | Parc National de la Réunion |
| RE002 | Grand Bénard - Tapcal | Parc National de la Réunion |
| RE003 | Plaine des Chicots - Plaine d'Affouches | Parc National de la Réunion |
| RE004 | Entrée du cirque de Salazie | Parc National de la Réunion sauf lit de la rivière du Mât |

| | | |
|--------------|--|--|
| RE006 | Rivière des Marsouins - Grand Etang | Parc National de la Réunion |
| RE005 | Grand Bassin - Le Dimitile | Parc National de la Réunion excepté 50% du massif du Dimitile |
| RE007 | Rivière des Remparts - Rivière Langevin | Parc National de la Réunion excepté le lit des deux rivières et le plateau de Grand coude |
| RE008 | Ravine de la Grande Chaloupe | Conservatoire des Espaces Littoraux et Parc National de la Réunion |
| MAR1 | Piton Grande Anse | Conservatoire des Espaces Littoraux |
| MAR2 | Littoral Nord-Ouest / Le Port | Aucune. |
| MAR3 | Etang du Gol / Saint Pierre | Conservatoire des Espaces Littoraux sur le Gol. Aucune vers St Pierre. |

2.2.2 Aires protégées issues du projet REDOM/BEST

Le projet BEST a permis d'identifier et de planifier la création des aires protégées suivantes :

Réserves Biologiques dirigées

| Nom du site | Forêt concernée | Date prévisionnelle de création |
|--|--|---------------------------------|
| Bois de couleur des Bas | Coloraie du Volcan : Basse-vallée, Mare-longue, Tremblet | 2013 |
| Littoral de Saint-Philippe | Littoral de St Philippe | 2013 |
| Hauts sous le vent | Hauts sous le vent | 2013 |
| Bébour | Bébour | 2013/2014 |
| Etang Salé | Etang Salé | 2014 |
| Piton d'Anchaing | Salazie | 2015 |
| Cdl de Bois Blanc | Cdl de bois blanc | 2016 |
| Cilaos, dont agrandissement Gd Matarum | Cilaos | 2017 |
| Bois Blanc | Cdl de bois blanc | 2018 |
| Bras Bémale - Bras des Merles | Mafate | 2019 |
| Providence | Providence | 2020 |
| Littoral de Sainte Rose | Coloraie du Volcan | 2022 |

Sites à protéger sous d'autres dispositifs (Arrêté de Protection Biotope...)

| Forêt concernée | Milieu | Date prévisionnelle de création |
|--|--|---------------------------------|
| Forêt départemento-domaniale de Grand Bassin | Forêt et fourré semi-xérophiles, Forêt et fourré hygrophiles de montagne | Non planifiée |
| Forêt du littoral de Grande Anse (CdL) | Falaises et côtes rocheuses avec végétation | Non planifiée |
| Forêt de l'Etang du Gol (CdL) | Etang de basse altitude | Non planifiée |

2.3 Démarche d'identification des sites

2.3.1 Analyse des données théoriques

Il a été décidé d'opter pour une approche initiale par espèce (ou par ensemble d'espèces aux besoins similaires) en localisant des sites de nidification connus et/ou de densité d'observation maximale, et en respectant, lorsqu'il y en avait, des seuils quantitatifs définis lors de l'action A6 (Couzi & Deceuninck, 2012).

Le chapitre suivant de ce document (chapitre 3) présente donc une synthèse de cette analyse par espèces.

Les éléments concernant d'autres espèces sur la même zone ont ensuite été superposés, notamment celles à la distribution plus large (Busard de Maillard, Hirondelle de Bourbon, Salangane des Mascareignes...) pour identifier les sites qui cumuleraient le plus d'intérêt par l'application des critères développés dans l'action A6.

Comme le préconisait le cahier des charges de cette action Life+ CAPDOM, une attention particulière a été portée aux zones agricoles, aux zones humides, et au littoral.

Les données relativement abondantes et précises sur les observations d'espèces telles que le Busard de Maillard et des oiseaux d'eau (Héron strié et Poule d'eau) ont permis de produire des cartes de densité par maillage et/ou des cartes d'interpolation spatiale. Mais pour la plupart des autres espèces, en raison de l'hétérogénéité des données, les traitements géographiques et/ou statistiques sophistiqués n'ont pas pu être mises en œuvre dans les analyses. Les sites reconnus comme importants ont été identifiés par la visualisation simple des secteurs offrant le plus grand nombre de mentions de présence.

2.3.2 Vérifications sur le terrain

Au moins une mission sur le terrain a eu ensuite lieu en 2013 sur les sites le meilleur potentiel, avec pour objectif de :

- Vérifier a minima la présence de l'espèce déterminante identifiée lors de l'exploitation des données ;
- Confirmer des observations anciennes, notamment sur des sites de reproduction historiques (Hirondelles, Salanganes, oiseaux marins...) ;
- Identifier les variations d'habitats qui pourraient constituer la délimitation du périmètre du site ;
- Evaluer l'accessibilité du site en vue de sa gestion et des suivis de population.

A noter qu'en raison du planning de déroulement de cette action C6, cette phase de prospection sur le terrain n'a pu se faire qu'entre février et avril, c'est à dire après la reproduction de nombreuses espèces. Les individus étant plus discrets à cette période, les contacts n'ont donc pas été facilités. Mais d'un autre côté, le succès de la détection d'espèces à cette période sur certains sites plaide en faveur d'une présence réelle, et avec une densité probablement supérieure à ce qui a pu être observé.

2.4 Processus de sélection et de classification

2.4.1 Sites écartés

A partir de l'analyse des données, et parfois de la visite sur le terrain, certains de ces sites ont volontairement été écartés pour un ou plusieurs des motifs suivants :

- Site bénéficiant déjà d'une certaine forme de protection ou de gestion conservatoire;
- Présence des espèces principalement ciblées non confirmée par une visite récente sur le terrain ;
- Milieu transformé depuis les observations et maintenant défavorable aux espèces déterminantes.

2.4.2 Critères d'évaluation des sites retenus

Les autres sites, ceux qui répondent bien aux critères d'avifaune, ont ensuite été notés afin d'apprécier leur valeur globale *en tant que futur site protégé* et de pouvoir les comparer entre eux, en vue d'une éventuelle priorisation dans leur mise en gestion.

Le système de notation évalue les sites selon 4 thèmes :

- La richesse avifaunistique du site ;
- La fiabilité des données confirmant l'intérêt du site ;
- La nature du site ;
- Les conditions de mise en gestion du site.

Chacun de ces thèmes est composé de 3 critères élémentaires, recevant une note de 0 à 2. Voici le détail de ces critères et des règles de notation :

| Thème | Critère | Règles d'attribution des points |
|-------------------------|---|--|
| Richesse avifaunistique | Nombre d'espèces déterminantes | 2 = Plus de 3 espèces 1 = 2 ou 3 espèces 0 = 1 espèce |
| | Nombre de critères "Ox" <i>NB: la méthodologie définie dans l'action A6 a fait que les espèces les plus menacées sont également celles qui cumulent le plus de critères d'éligibilité "Ox"</i> | 2 = 3 ou 4 critères "Ox" 1 = 2 critères "Ox" 0 = 1 critère "Ox" |
| | Taille de la population | 2 = Plus de 10 fois le seuil ou pas de seuil 1 = 2 à 10 fois le seuil 0 = Seuil atteint, sans plus |

| | | |
|----------------------------------|--|---|
| Fiabilité des données | Actualité des données | 2 = Moins de 2 ans 1 = 2 à 5 ans 0 = Plus de 5 ans |
| | Récurrence observation des espèces déterminantes | 2 = Au moins 3 années 1 = 2 années 0 = 1 seule année |
| | Volume de données | 2 = Plus de 30 observations 1 = 5 à 30 observations 0 = Moins de 5 observations |
| Nature du site | Zone humide/agricole/littorale | 2 = Oui 0 = Non |
| | Caractère unique à la Réunion | 2 = Oui 0 = Non |
| | Continuité écologique | 2 = Oui 0 = Non |
| Conditions de mise en gestion | Niveau de menace | 2 = Très menacé ou urgence 1 = Menaces identifiées 0 = Peu ou pas de menaces |
| | Accessibilité | 2 = Facile 0 = Difficile |
| | Déplacement au sein du site | 2 = Facile 0 = Difficile |
| Score maximum : 24 points | | |

Lorsque la notation est basée sur des plages de valeurs (ex : Taille des populations, Nombre d'observations, etc.), ces plages de valeurs ont été définies par une répartition quantile des effectifs.

2.5 Délimitation

Une délimitation précise est proposée dans ce document pour les sites bénéficiant du meilleur score.

La cartographie des données avifaunistiques génère dans la plupart des cas des nuages de points aux périmètres diffus. Les éléments suivants ont été utilisés pour la délimitation précise des sites présentés :

- Milieux : intégration des milieux théoriquement les plus favorables, et suivi des lisières ;
- Relief/Hydrographie : courbes de niveau, crêtes, bordures de falaises, ravines, rivières ;
- Infrastructures : routes, sentiers, zones urbanisées ;
- Foncier/Administratif : propriétés, limites de commune, continuité éventuelle avec des espaces protégés existants, ou superposition avec des sites protégés à venir (futurs réserves biologiques-REDOM/BEST...).

3. ANALYSE PAR ESPECE OU ENSEMBLE D'ESPECES

Cette partie fait état de l'inventaire des données relatives à l'avifaune remarquable de La Réunion. Les lots de données sont évalués afin de vérifier qu'ils permettent d'identifier les sites prioritaires selon la méthodologie validée lors de l'actions A6. Ensuite, l'analyse de répartition par espèce (ou par groupe d'espèces aux besoins similaires) conduit à l'identification de sites.

Ces sites, qui peuvent parfois être au final identifiés plusieurs fois, au titre de plusieurs espèces, apparaissent dans le cours de l'analyse en gras souligné, entourés de crochets (ex : [**Mare à poule d'eau**]).

Ils sont ensuite repris au chapitre 4, où ils sont évalués en fonctions des 12 critères précédemment présentés.

3.1 Pétrel de Barau

| Espèce | | Sites éligibles, seuils | Critères |
|-----------------|-------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Pétrel de Barau | <i>Pterodroma barau</i> | Partout où elle est localisée | O1, O2, O5, O8a |

Les sites de reproduction connus du Pétrel de Barau se trouvent tous en zone protégée, au centre de l'île, dans le cœur du Parc National de la Réunion.

Le recueil de plusieurs centaines d'individus échoués chaque année (entre 300 et 800), a toutefois conduit à étudier les conditions d'application du critère O5 (Goulets migratoires - déplacements journaliers) aux couloirs de vol des Pétrels de Barau.

Si le bon sens, corroboré par un certain nombre d'observations, incite à penser que les Pétrels, surtout les jeunes à l'envol, choisissent la solution de facilité en circulant via les ouvertures naturelles que constituent les grandes rivières (notamment St Etienne, des Galets et du Mât), nous ne disposons pas d'informations précises sur l'ensemble des trajectoires suivies ni sur leur niveau de fréquentation.

Quant aux données historiques d'échouage qui sont centralisées au centre de soins de la SEOR, elles n'étaient enregistrées jusqu'en 2012 qu'avec une précision au niveau de la commune. Ces données doivent être interprétées avec précaution car le nombre d'échouages répertoriés sur une zone donnée est fonction de 3 facteurs principaux, qui se combinent en tout lieu de l'île :

1. La localisation et la densité des couloirs de vol

Par un simple jeu de proportions, plus un grand nombre d'oiseaux passe à la verticale d'un endroit, plus le nombre d'échouages est potentiellement élevé.

Mais comme cela est mentionné plus haut, les trajectoires et densités précises sont peu connues, surtout pour ce qui est des adultes, et elles sont de plus probablement influencées quotidiennement par les variations de la météo et des éclairages.

2. La capacité de la population humaine à trouver et à prendre en charge un oiseau en détresse

Ce paramètre résulte lui-même de deux éléments : la densité de population sur la zone concernée (un oiseau s'échouant dans une zone inhabitée ne sera probablement jamais retrouvé), et l'implication de cette population dans le sauvetage (sensibilisation).

3. La pollution lumineuse

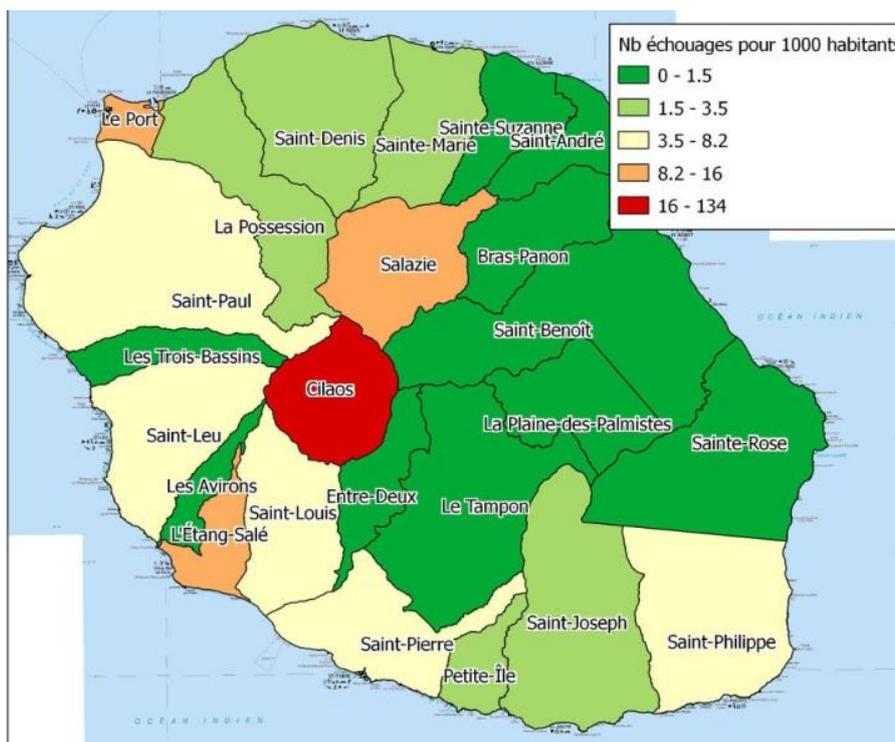
Depuis de nombreuses années, il est admis que les éclairages artificiels désorientent ces oiseaux prenant leur envol de nuit, et les déroutent de leur trajectoire naturelle qui devrait les mener directement à la mer.

L'analyse et l'interprétation des cartes suivantes, doit donc bien intégrer les paramètres qui viennent d'être décrits.

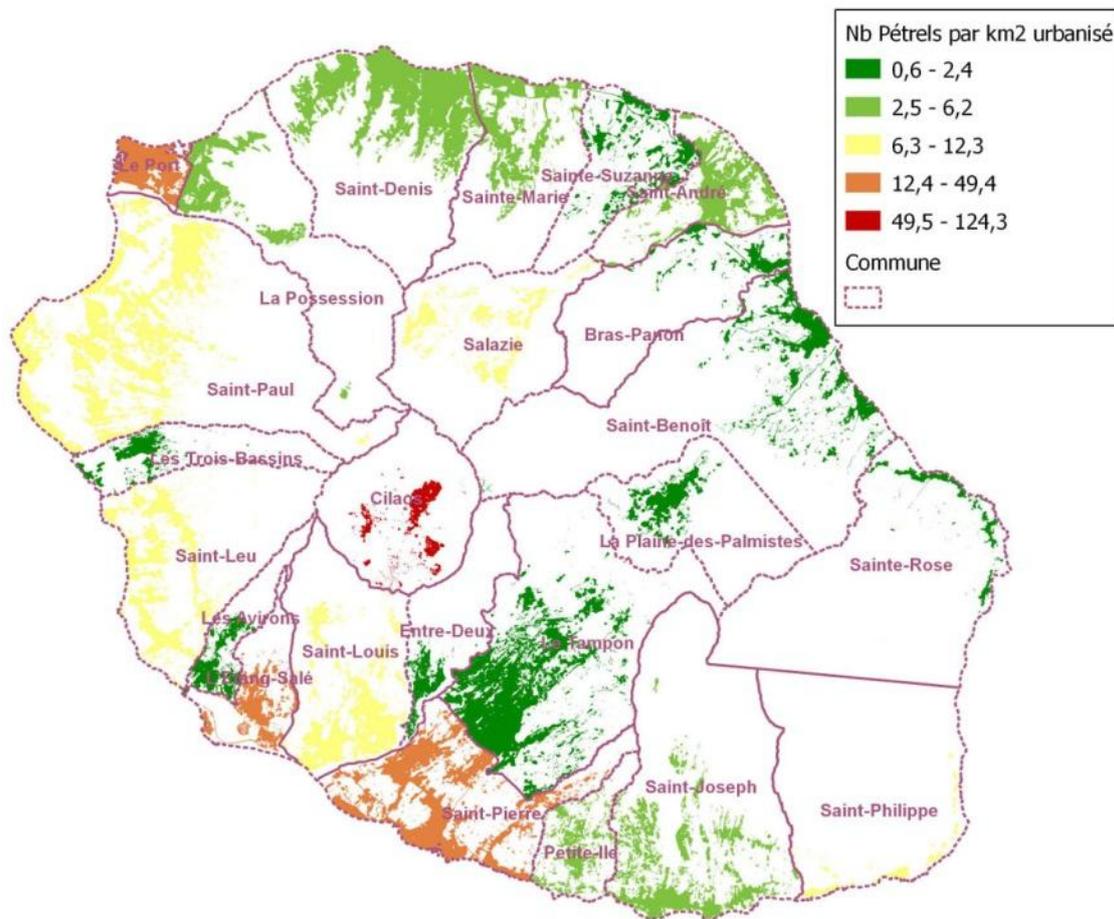
Cette première carte rapporte le nombre d'échouage de Pétrels de Barau à la surface de chaque commune, de 2007 à 2012 :



Cette seconde carte rapporte le nombre de Pétrels de Barau échoués à la population de la commune, sur la même période (2007 - 2012) :

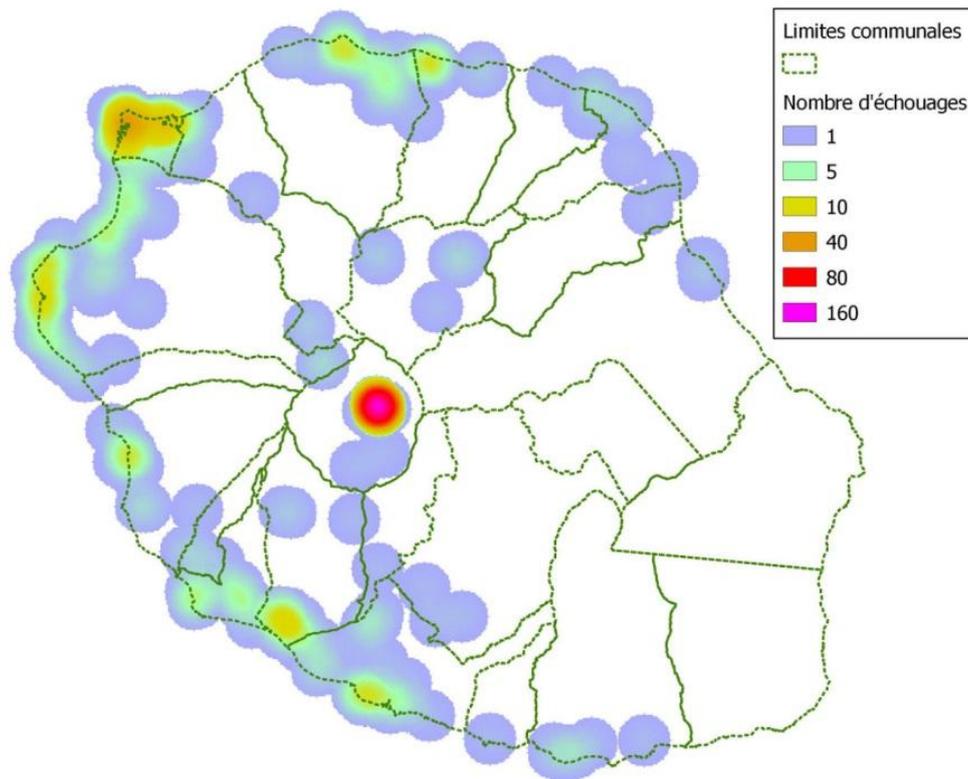


Une autre représentation plus fine prend en compte que la surface urbanisée par commune :

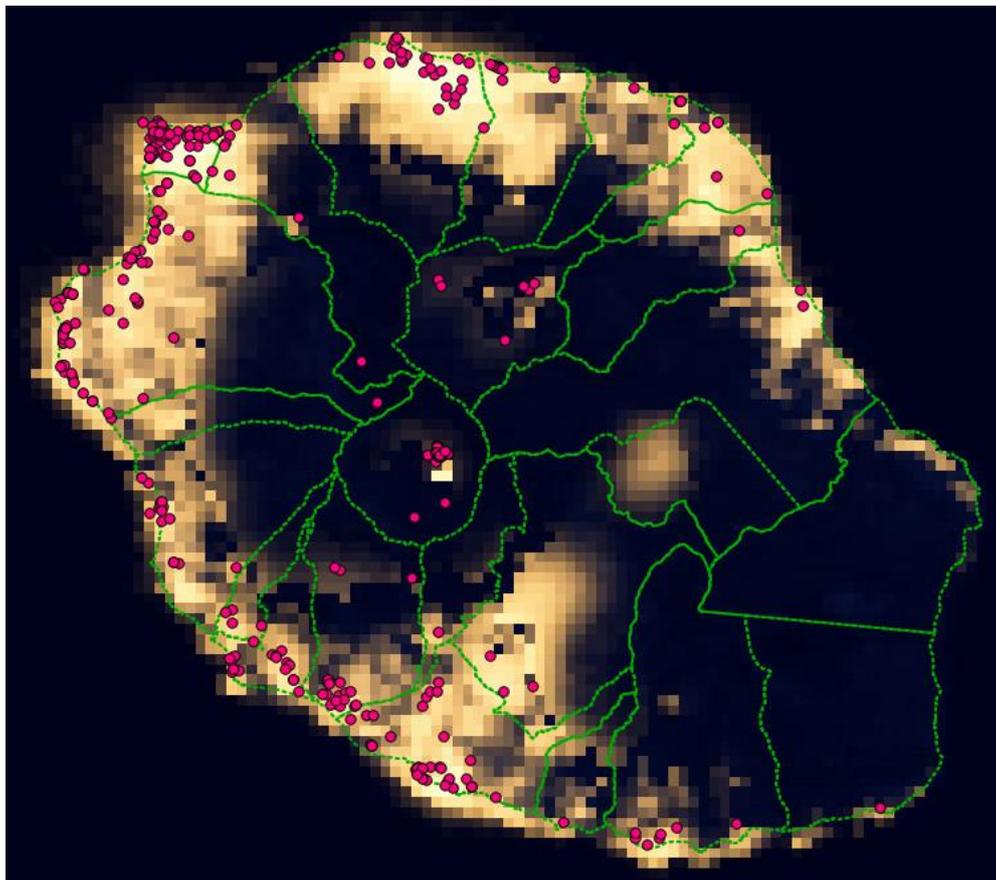


Nombre de pétrels de Barau échoués entre 2007 et 2012 par km2 de surface bâtie dans chaque commune.

Depuis la fin de l'année 2012, nous disposons d'un géoréférencement beaucoup plus précis des échouages. Bien que les données soient moins nombreuses (une seule saison de reproduction) et encore partielles (environ 60% des échouages ont pu être localisés), elles apportent une nouvelle vision, plus réaliste et exploitable, de ces échouages :



Interpolation spatiale des échouages de Pétrels de Barau sur la base de 500 points entre le 01/01/2013 et le 15/06/2013.



Eclairage nocturne de la Réunion (source NOAA) et localisation précise de 60% des échouages de Pétrels de Barau entre le 01/01/2013 et le 15/06/2013.

La correspondance entre l'intensité de l'éclairage et le nombre d'échouages est flagrante, mais la notion de "goulet migratoire" n'apparaît pas de manière évidente. Les échouages (du moins ceux qui ont été identifiés), tendent à se répartir sur toute la frange côtière, à l'exception du Sud-Est.

Seule la ville de Cilaos présente une particularité dans le sens où les échouages de Pétrels de Barau sont très nombreux pour une population et une luminosité relativement peu importantes.

On pourrait donc être tenté de définir un zonage permettant d'instaurer une réglementation particulière sur l'éclairage de cette commune. Mais il s'est avéré, en 2012 à la période d'envol maximal des jeunes, qu'une opération bien suivie de réduction de l'éclairage sur Cilaos, si elle a considérablement diminué le nombre d'échouages sur la commune, n'a pas eu d'effet notable à l'échelle de l'île. Les échouages se sont plutôt déplacés vers d'autres zones, en particulier vers St-Pierre, St-Louis et l'Etang-Salé.

Il convient également d'être vigilant à ne pas imposer de contraintes juridiques limitant la pollution lumineuse aux seules zones actuellement urbanisées. Il faut en effet limiter l'installation de nouvelles installations lumineuses sur des zones exemptes d'échouage aujourd'hui, situées en espace naturel ou agricole par exemple. Un zonage trop restrictif ouvrirait ainsi la possibilité de construire sans contrainte une infrastructure fortement éclairée en périphérie du site protégé, et pourrait avoir des conséquences tout à fait fâcheuses.

En conclusion, s'il est manifeste que des mesures réglementaires doivent être trouvées pour limiter la pollution lumineuse ainsi que les aménagements susceptibles de provoquer des collisions, ces mesures devront s'appliquer à l'ensemble du territoire de la Réunion, au moins à certaines périodes critiques, et non pas à des sites restrictifs.

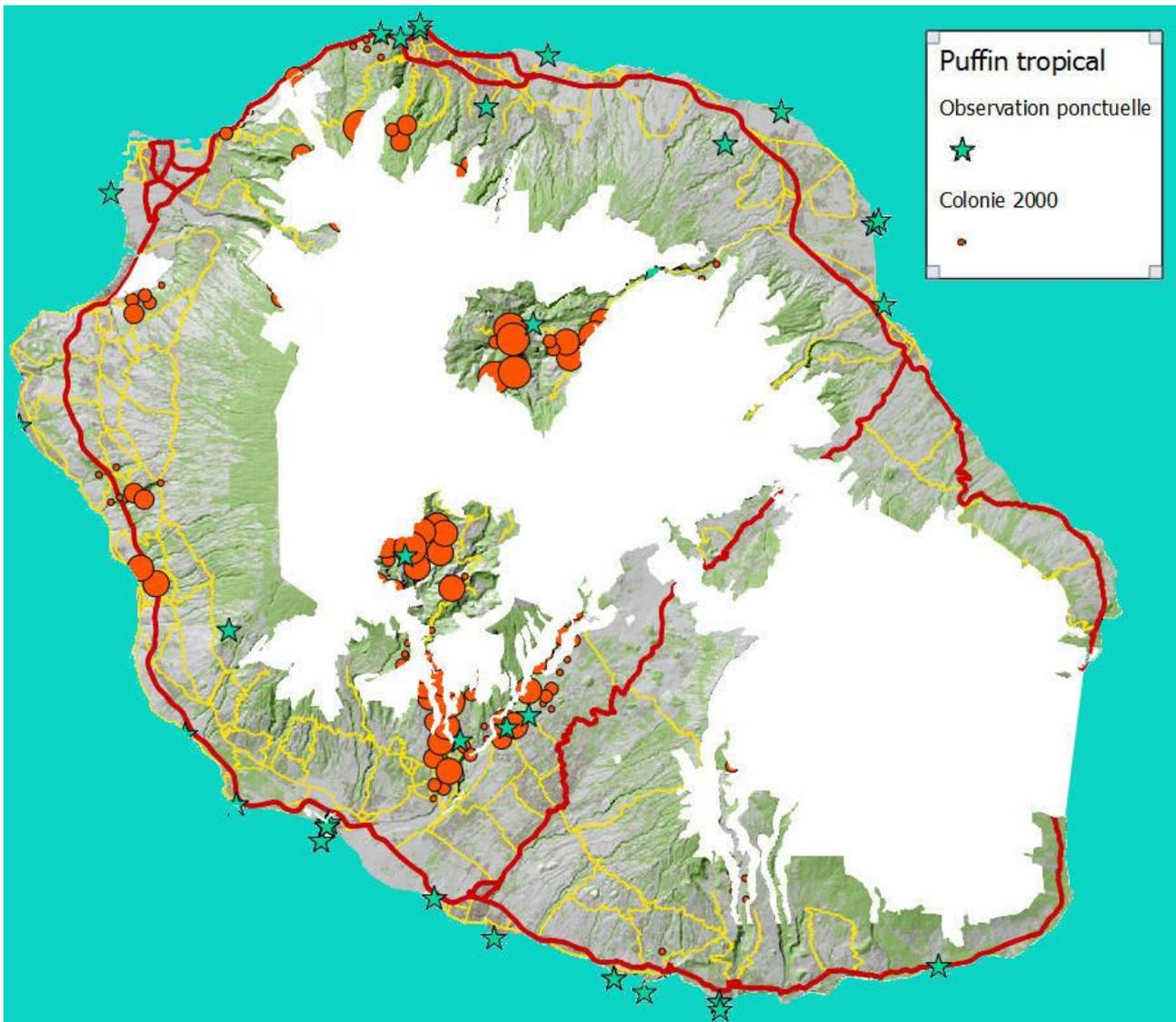
3.2 Puffin tropical

3.2.1 *Analyse*

| Espèce | | Sites éligibles, seuils | Critères |
|-----------------|--|--|-------------|
| Puffin tropical | <i>Puffinus lherminieri</i> <i>bailloni</i> | 30 à 50 couples ou 100 à 300 individus | O3, O5, O8a |

Concernant les sites de présence du Puffin tropical, trois sources ont été analysées pour établir la carte ci-après :

- Une carte extraite de la bibliographie (Bretagnolle & al. 2000) ;
- Les observations ponctuelles transmises à la SEOR depuis une dizaine d'années ;
- La répartition des échouages recensés par la SEOR.



Observation de Puffins tropicaux entre 2000 et 2012 (colonies en 2000 et observations ponctuelles)

Les localisations de colonies connues à la fin des années 1990 (Bretagnolle & *al.*, 2000) ont été reprises ici. Quant aux données ponctuelles, il s'agit essentiellement d'observations côtières, concernant quasiment toujours des individus en vol.

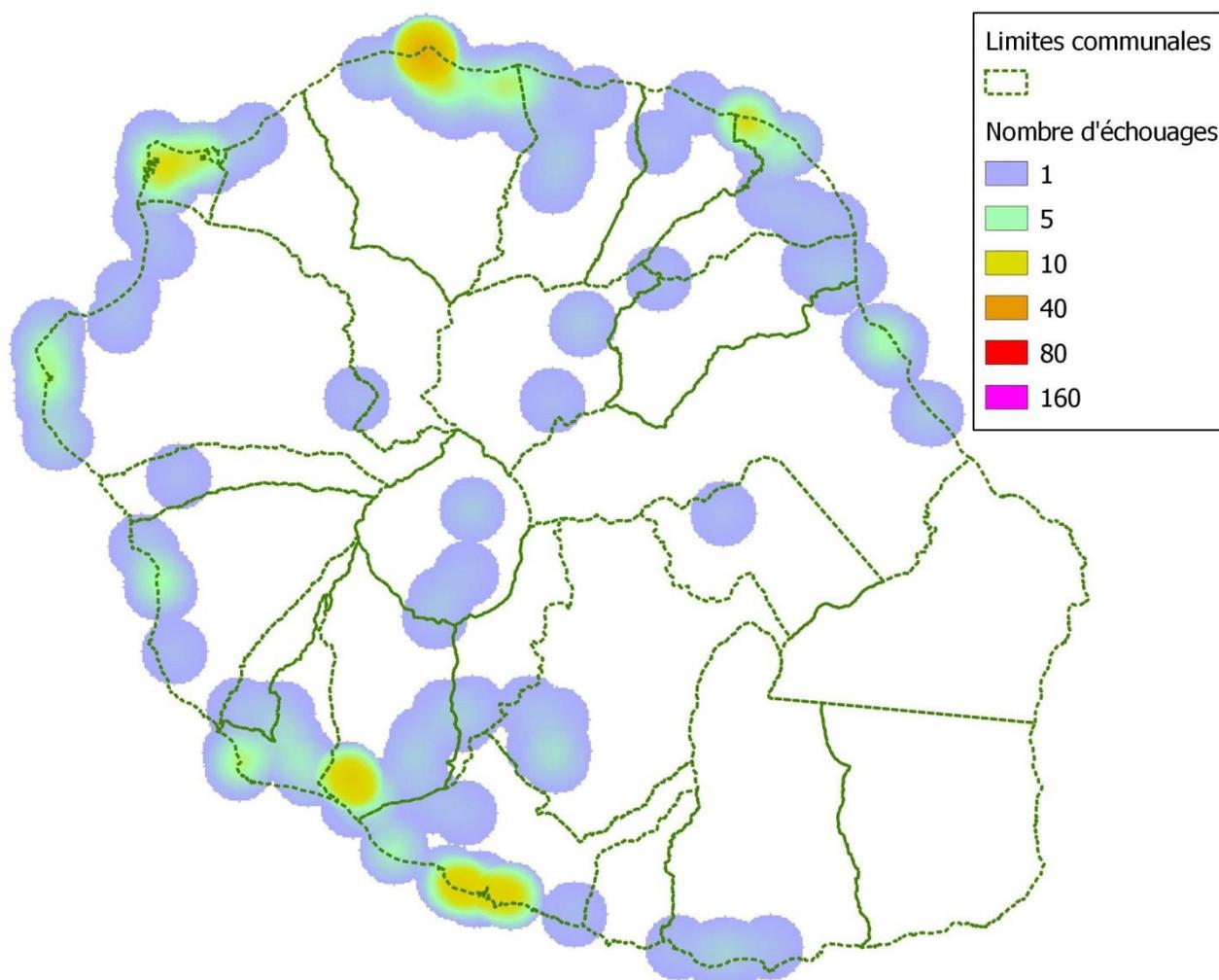
Ces données sont complémentaires, la seconde montrant où se situent les sites parcourus ou exploités en-dehors des sites de reproduction. Malheureusement cela ne permet pas de confirmer les anciens sites de reproduction, ni d'identifier clairement des couloirs de vol. Il est également difficile d'évaluer si le seuil de 30 à 50 couples est réellement atteint aujourd'hui sur tel ou tel site.

Les recoupements entre les deux sources de données, et les tailles supposées de population, à **[Bras de Pontho]** et dans la **[partie Ouest de Cilaos]** incitent tout de même à retenir ces sites (voir évaluation au paragraphe 4).

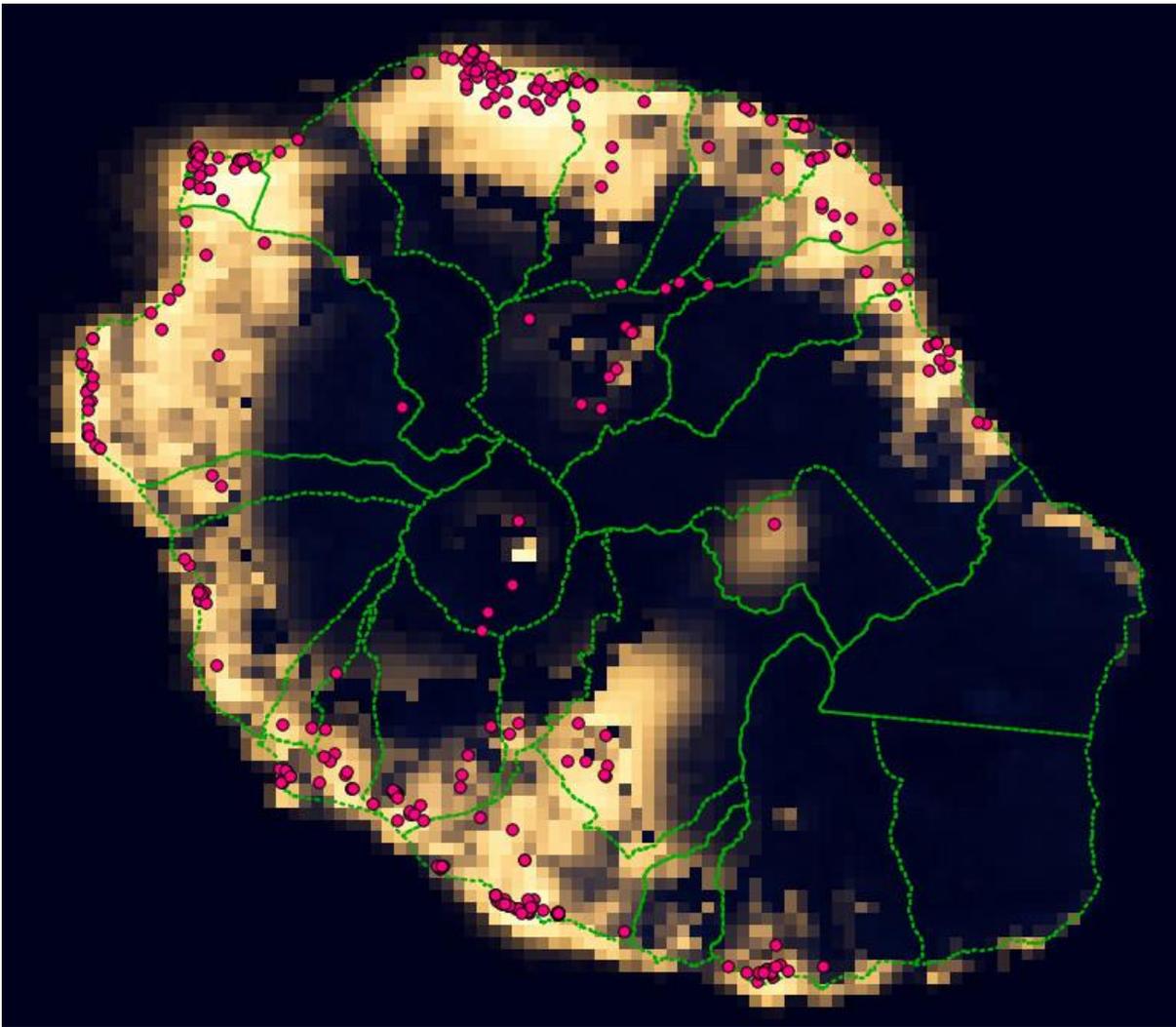
A dire d'expert, la présence potentielle de sites de reproduction de Puffins tropicaux est directement liée à la présence de falaises verticales, et donc souvent de rivières ou ravines encaissées. C'est plutôt ce critère topographique qui a finalement été retenu comme déterminant, notamment dans les sites déjà identifiés comme importants pour d'autres espèces.

Par ailleurs, cette espèce est, comme le Pétrel de Barau, victime de nombreux échouages (entre 700 et 1200 par an). La question de l'application du critère O5 (Goulets migratoires - déplacements journaliers), s'est donc posée.

La géolocalisation précise de 400 points (environ 60% des échouages) entre le 01/11/2012 et le 15/06/2013 a permis de produire les cartes ci-dessous :



Interpolation spatiale des échouages de Puffins tropicaux sur la base de 500 points entre le 01/01/2013 et le 15/06/2013.



Eclairage nocturne de la Réunion (source NOAA) et localisation précise de 60% des échouages de Puffins tropicaux entre le 01/11/2012 et le 15/06/2013.

Comme pour le Pétrel de Barau, la notion de couloirs de vol n'apparaît pas de manière évidente. Une continuité semble se dessiner sur la Rivière Ste Etienne, mais ce n'est pas sur cette zone que les échouages sont les plus nombreux.

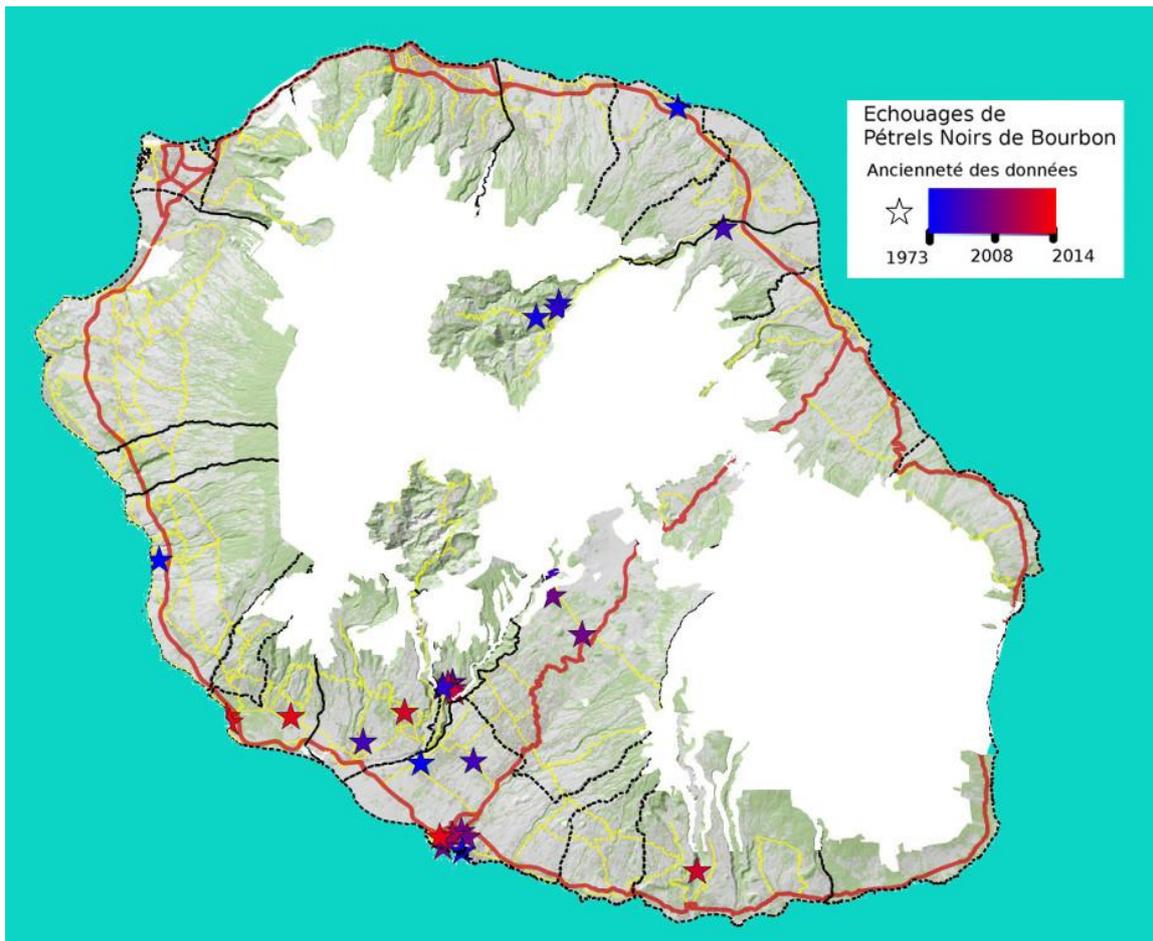
Comme pour les Pétrels de Barau, une réglementation sur les éclairages à l'échelle de l'île semblerait donc plus adaptée qu'un dispositif par site délimité.

3.3 Pétrel noir de Bourbon

| Espèce | | Sites éligibles, seuils | Critères |
|------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Pétrel noir de Bourbon | <i>Pseudobulweria aterrima</i> | Partout où elle est localisée | O1, O2, O5, O8a |

Les sites de reproduction présumés de cette espèce se trouvent tous en zone protégée : cœur du Parc National de la Réunion et Arrêté de Protection Biotope.

Pour cette espèce qui présente un risque extrême d'extinction, l'exploitation des données d'échouage relativement précises et localisées incite à proposer un "site" spécifiquement dédié à la protection du couloir de vol qui semble le plus fréquenté.



*Localisation de 29 échouages de Pétrels noir entre 1973 et 2014
(majoritairement entre 2008 et 2014).*

Les échouages les plus nombreux et les plus récents (depuis 2008) se trouvent au dans un cône s'étendant au [**Sud-Ouest de Grand Bassin**], jusqu'à la mer.

A noter que contrairement au cas des Pétrels de Barau, les échouages constatés dans ce "couloir" concernent des jeunes à l'envol mais aussi, et même en majorité (60%), des adultes. Il semble donc s'agir d'un véritable lieu de passage pour tous les individus et dans les deux sens lors de la période de reproduction.

Même s'il ne constitue pas forcément la mesure la mieux adaptée, la définition d'un site dédié à la protection de cette espèce, gravement menacée, a semblé essentielle dans le cadre de cette étude afin d'indiquer où les actions prioritaires devront s'appliquer. Cependant, la problématique de la pollution lumineuse telle que décrite pour le Pétrel de Barau (§3.1) reste une menace qu'il convient d'enrayer **à l'échelle de l'ensemble du territoire de La Réunion.**

3.4 Puffin du Pacifique et Phaéton à brins blancs

| Espèce | | Sites éligibles, seuils | Critères |
|------------------------|---------------------------|-------------------------|----------|
| Puffin du Pacifique | <i>Puffinus pacificus</i> | 20 individus | O2, (O5) |
| Phaéton à brins blancs | <i>Phaethon lepturus</i> | 1 à 20 couples | O3, O5 |

En ce qui concerne le Puffin du Pacifique, la plupart des sites de reproduction connus se trouvent sur l'îlot de La Petite Ile et au Piton Grande anse, deux sites déjà protégés.

Concernant les Phaétons, les sites de reproduction sont souvent directement liés à la présence de falaises côtières, et de rivières ou ravines encaissées. Comme pour les Puffins tropicaux, c'est plutôt ce critère topographique qui a finalement été retenu comme déterminant, notamment dans les sites déjà identifiés comme importants pour d'autres espèces.

Quelques individus reproducteurs de ces deux espèces ont été détectés lors d'une étude de la SEOR sur la [**Route du littoral de St Denis à La Possession**], site également concerné par d'autres espèces.

Une autre étude (Couzi *et al.*, 2007) a permis de localiser plusieurs terriers de Phaétons à brins blancs sur la [**falaise située entre le Piton Grande Anse et l'îlot de La Petite Ile**]. Des Puffins du Pacifiques se reproduisent sur le Piton et sur l'îlot, et il est possible que certains le fassent également sur la falaise entre ces deux points. Enfin, des suspicions de reproduction de Noddi brun ont été signalées face à l'îlot de La Petite île. Il faut également signaler que ce site est identifié pour la conservation du Lézard vert de Manapany (*Phelsuma inexpectata*)

3.5 Echenilleur de la Réunion

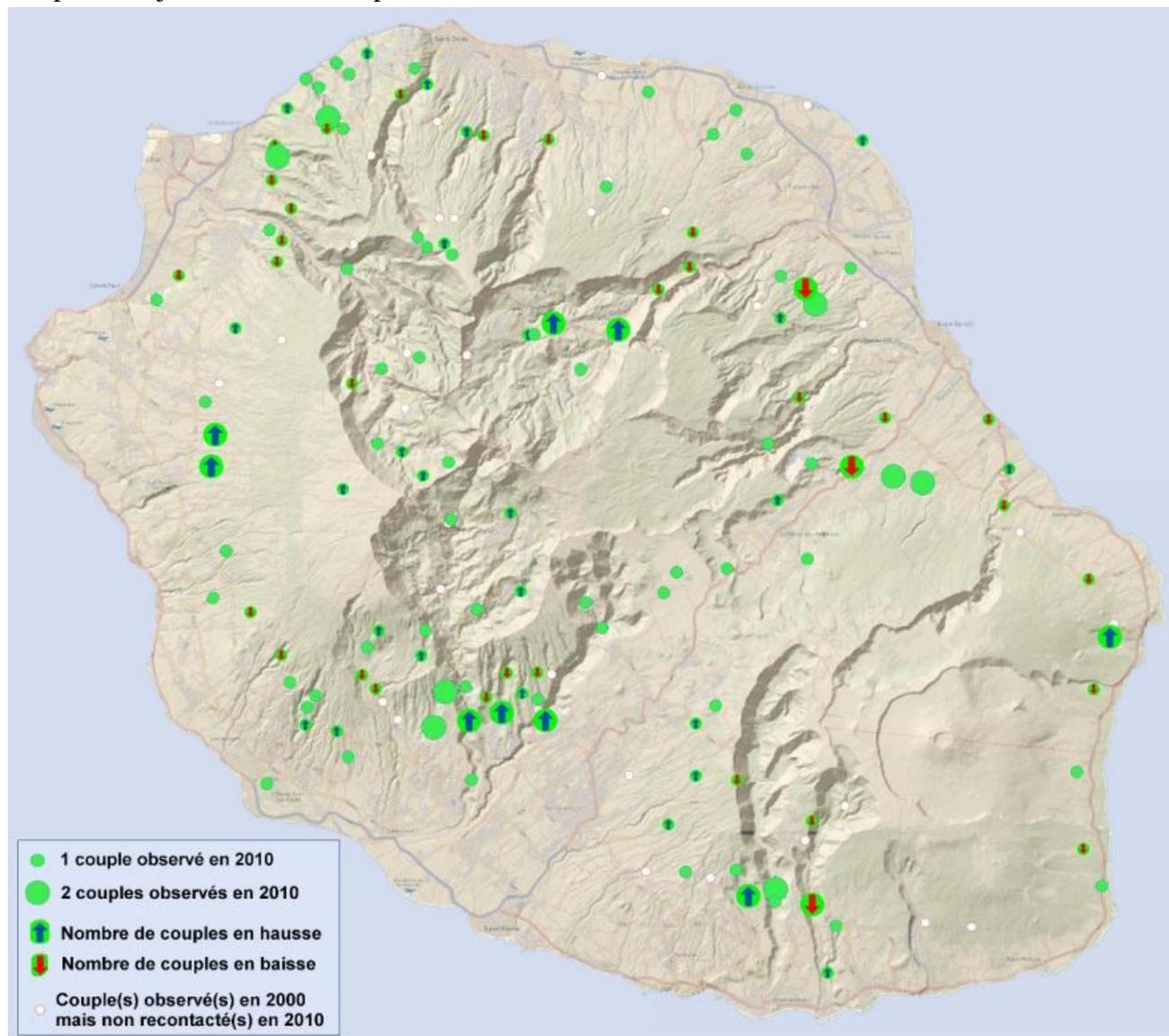
| Espèce | | Sites éligibles, seuils | Critères |
|---------------------------|-------------------------|-------------------------------|-------------|
| Echenilleur de la Réunion | <i>Coracina newtoni</i> | Partout où elle est localisée | O1, O2, O8a |

L'intégralité de la population connue se trouve circonscrite au cœur du Parc National de la Réunion. Les projections d'évolution de population à 20 ans considèrent qu'elle se trouvera encore dans cette zone protégée. Ce site bien connu et décrit par ailleurs n'a pas fait l'objet d'une fiche détaillée dans le présent document, qui se focalise sur les espaces nouvellement identifiés et non protégés.

3.6 Busard de Maillard

| Espèce | | Sites éligibles, seuils | Critères |
|--------------------|-------------------------|-------------------------------|-------------|
| Busard de Maillard | <i>Circus maillardi</i> | Partout où elle est localisée | O1, O2, O8a |

La première source d'information provient du Plan de Conservation Papangue produit par la SEOR (Grondin & Philippe., 2011), dans le cadre duquel des focales d'observations ont été accomplies sur des points déjà recensés 10 ans plus tôt :



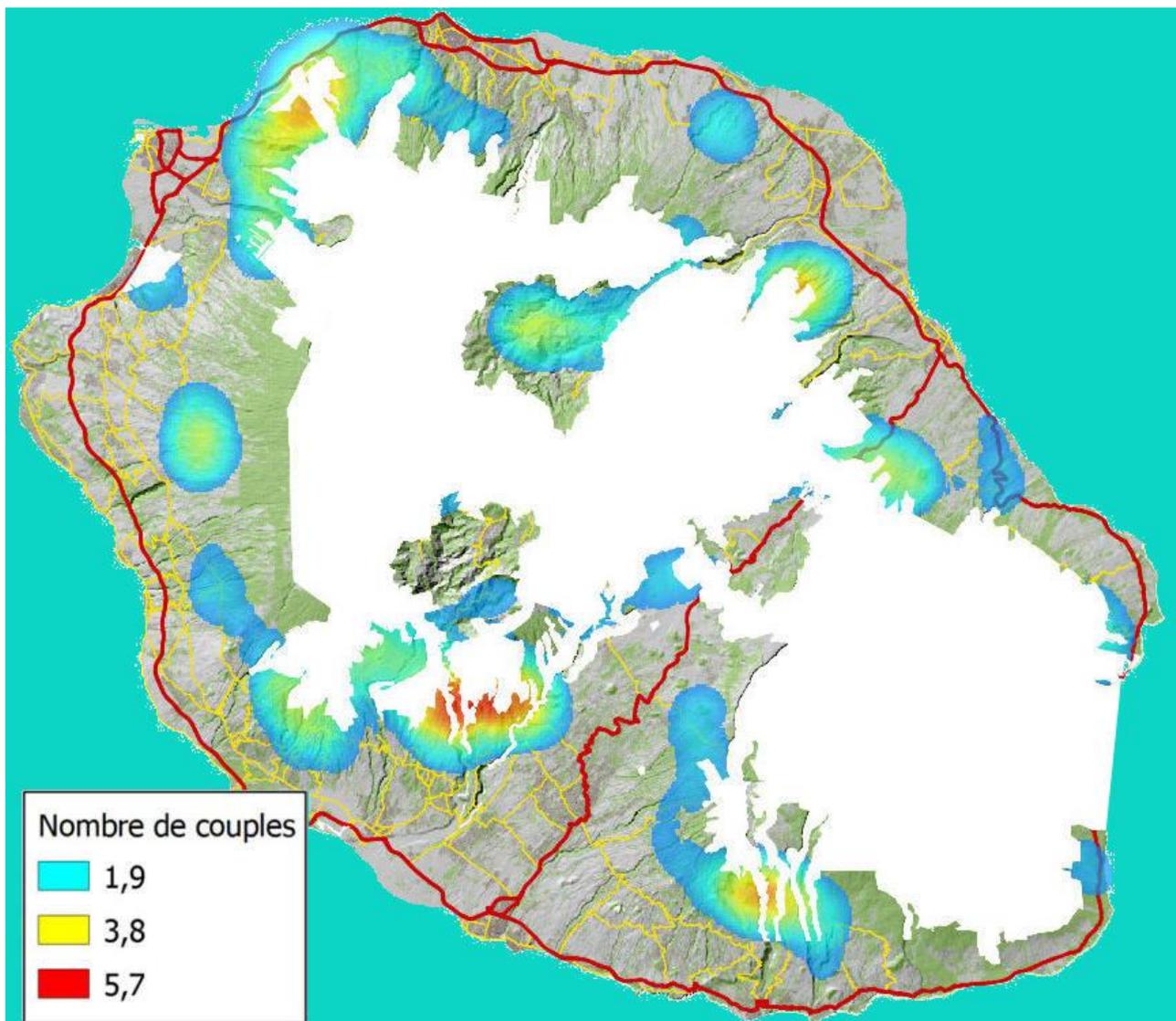
La taille du disque indique s'il s'agit d'un ou de deux couples probables observés depuis ce point en 2010.

La flèche bleue signifie que le nombre de couples observés à ce point est en augmentation par rapport à 2000.

La flèche rouge signifie que le nombre de couples observés à ce point est en diminution par rapport à 2010. S'il n'y a pas de flèche, c'est que le nombre de couples observés est resté identique.

Les disques blancs cerclés de rouge indiquent la présence d'un ou plusieurs couples en 2000 non recontactés en 2010.

Il est possible d'aller plus loin à partir de ces données en réalisant une carte de densité théorique du Papangue à l'échelle de l'île, produite par interpolation spatiale, et en excluant cette fois les espaces déjà protégés :



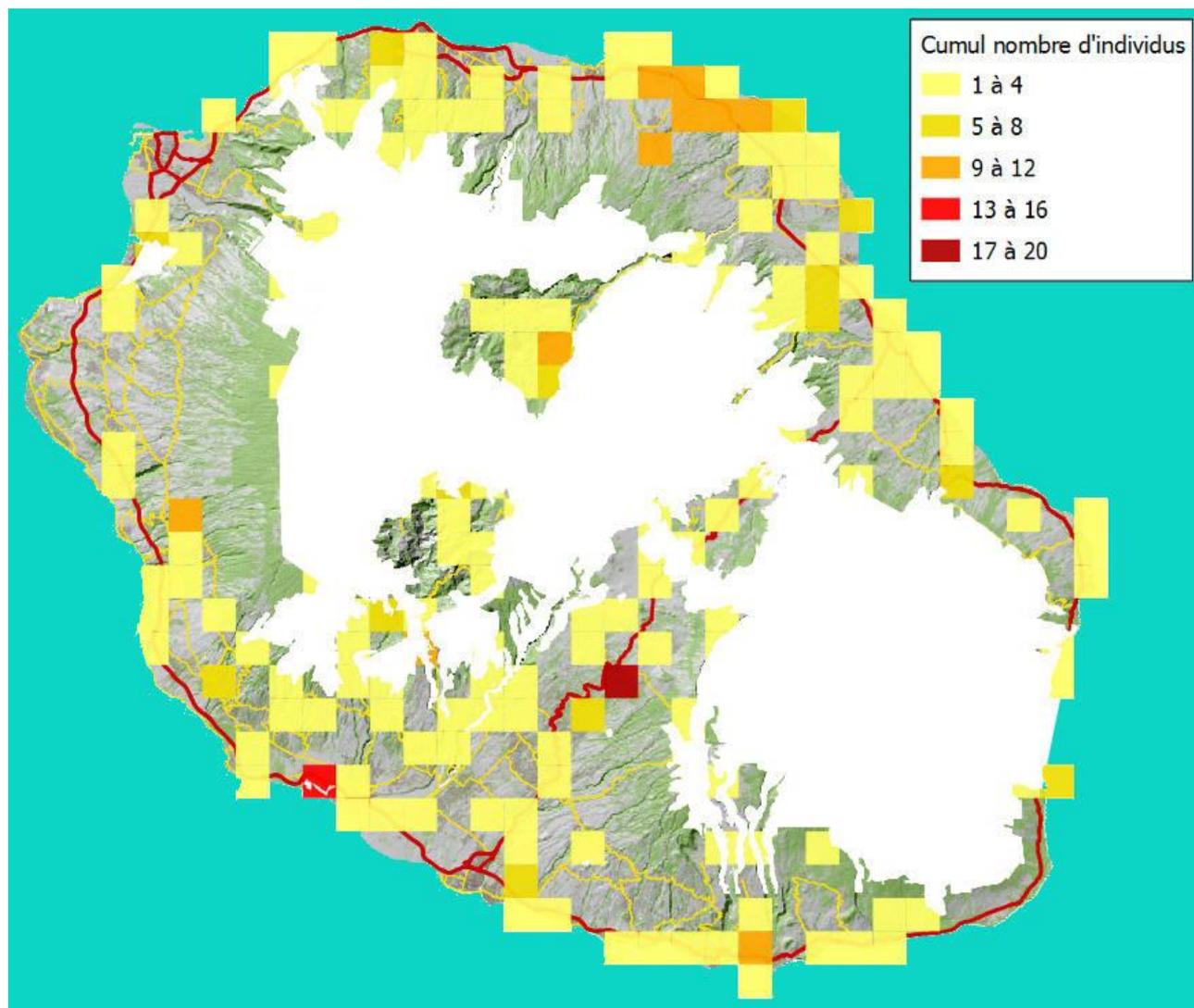
Les aires déjà protégées, exclues de cette étude, sont en blanc.

Au Nord-Ouest, la densité semble assez élevée mais elle est en fait fortement impactée par 6 couples cantonnés le long de la ravine de la Grande-Chaloupe, zone déjà protégée.

La zone de l'Entre-deux / Dimitile se démarque un peu également. Mais une visite sur le site n'a pas permis de confirmer de densité exceptionnelle, ni de milieu particulièrement favorable en dehors des zones déjà protégées (voir Annexe 2).

L'interprétation des deux cartes précédentes doit tenir compte des limites l'échantillonnage qui a été retenu : le but était de voir l'évolution en 10 ans sur des points identiques, dont le choix n'a pas été remis en question. Mais ces points ne sont pas forcément représentatifs de l'ensemble du territoire Réunionnais, et des couples ont pu passer inaperçus.

Une source d'information complémentaire est représentée dans la carte ci-dessous, qui indique la densité d'observations de Busards de Maillard par maille de 2 km x 2 km. Ce traitement est basé sur les observations ponctuelles de la SEOR depuis 2000 et les IPA réalisés en forêt pour l'ONF entre 2001 et 2008:



Cumul des observations ponctuelles de Busard de Maillard de 2000 à 2013, par maille de 2x2 km

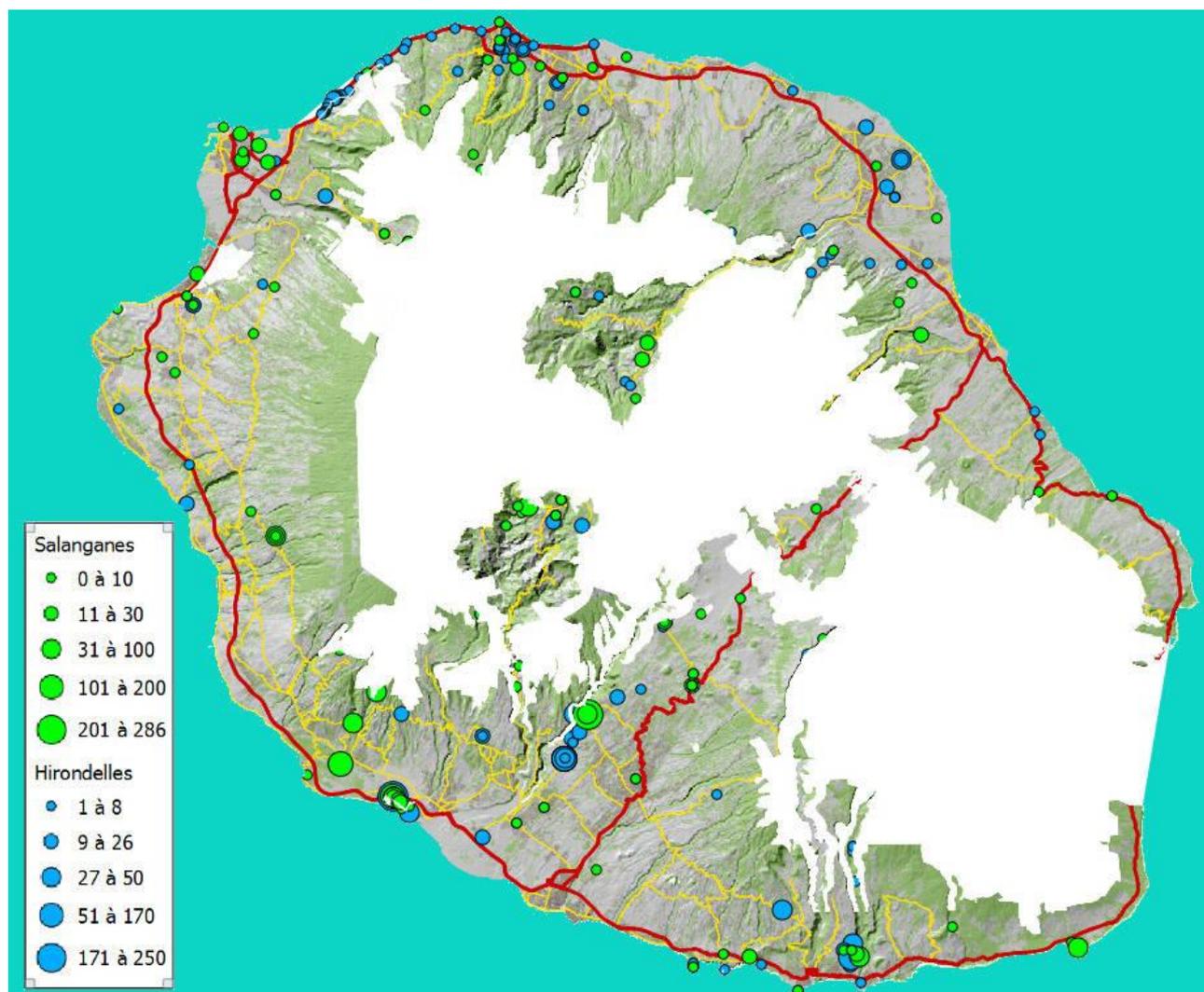
La distribution du Busard de Maillard semble assez homogène sur l'ensemble du territoire concerné. Les deux mailles les plus "denses" concernent l'Étang du Gol (déjà protégé) et un site de la Plaine des Cafres où un observateur particulièrement zélé a communiqué une vingtaine de fois en quelques semaines l'observation d'un individu (toujours le même ?) depuis le même point d'observation. La densité relativement élevée vers Ste-Suzanne, est également liée à la pression d'observation et à des contacts récurrents d'individus aperçus depuis la RN2.

Seule une étude réalisée sur le site de **[La Caroline à Bras-Panon]** (Valette, 2013), a permis de détecter une densité de Busards de Maillard exceptionnelle, ou du moins inhabituelle par rapport aux autres données disponibles sur cette espèce : plus de vingt couples sur quelques km².

3.7 Salangane des Mascareignes et Hirondelle de Bourbon

| Espèce | | Sites éligibles, seuils | Critères |
|----------------------------|-----------------------------|--|-------------|
| Salangane des Mascareignes | <i>Aerodramus francicus</i> | Partout où elle est localisée, et en priorité sur des sites de 100 à 200 individus | O1, O2, O8a |
| Hirondelle de Bourbon | <i>Phedina borbonica</i> | 5 à 10 individus | O2, (O8a) |

Les observations ponctuelles déclarées à la SEOR depuis plus de 10 ans sont assez nombreuses bien réparties sur le territoire, mais elles concernent presque uniquement des individus en vol (ou éventuellement sur reposoirs pour les Hirondelles de Bourbon).



Ces oiseaux étant connus pour être très mobiles, il semble délicat de définir des aires de protection de ces espèces uniquement sur la base de ces observations ponctuelles en dehors des sites de reproduction.

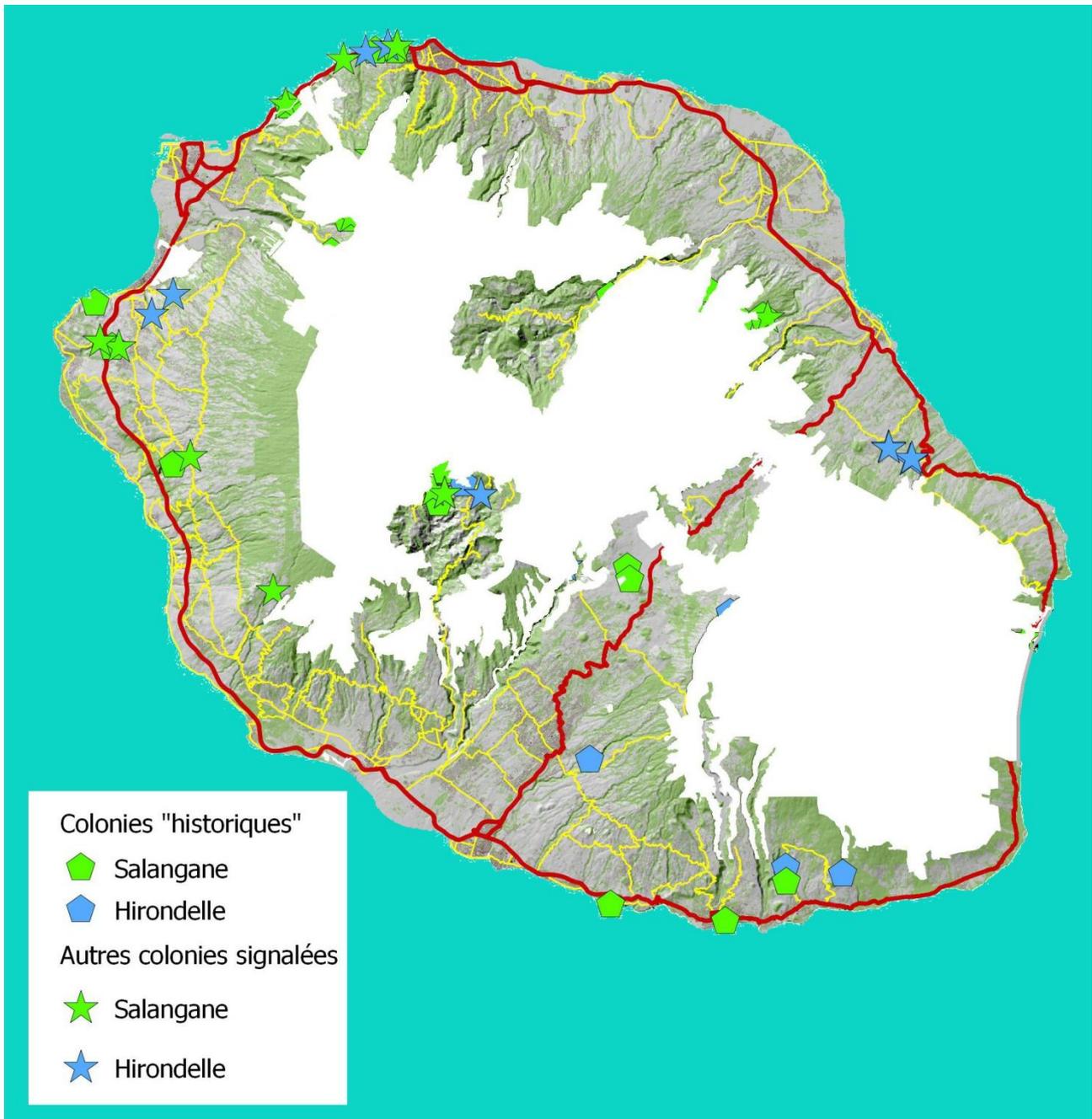
Les zones de densités maximales apparaissant sur cette carte ont toutefois été étudiées :

- Etang du Gol : Site déjà protégé.
- **[Rive gauche du bras de la Plaine (Bras de Pontho)]** : le Bras de la Plaine est déjà aux 3/4 protégé, mais il n'est pas exclu que la centaine d'Hirondelles observées régulièrement sur reposoir au Dassay nichent sur ce secteur pas encore protégé et déjà identifié dans ce document au titre du Puffin tropical.
- **[Route du littoral Nord-Ouest]**.
- Hauts de Saint Joseph : Observations non confirmées en 2013 et pas de localisation précise des sites de reproduction. Le site ne peut donc être identifié.

Un certain nombre de données de sites de reproduction existent toutefois.

La plupart ont été cartographiées avant 2000, manuellement sur des feuilles calques au 1/100.000, puis numérisées sous SIG. La description précise de ces sites de reproduction n'ayant pas été conservée, et compte tenu de l'imprécision des points, les recherches sur le terrain pour quelques uns de ces sites (surtout ceux du Sud) n'ont hélas pas permis de retrouver ces colonies. Ces colonies sont représentées à titre indicatif dans la carte suivante, sous forme de pentagones

D'autres sites de reproduction ont, depuis lors, été signalées occasionnellement à la SEOR, ou dans le cadre d'études, et sont reportées également sur cette carte (sous forme d'étoiles). Certaines d'entre elles semblent se superposer à des colonies déjà identifiées en 2000 et apportent donc une confirmation plus ou moins récente.



Colonies d'Hirondelles de Bourbon et de Salanganes des Mascareignes.

Les colonies "historiques" datent d'avant 2000. Les autres signalements sont postérieurs.

Si l'on se base sur ces signalements de colonies d'Hirondelles et de Salanganes pour des lieux situés en dehors des zones déjà protégées, on peut retenir les sites suivants :

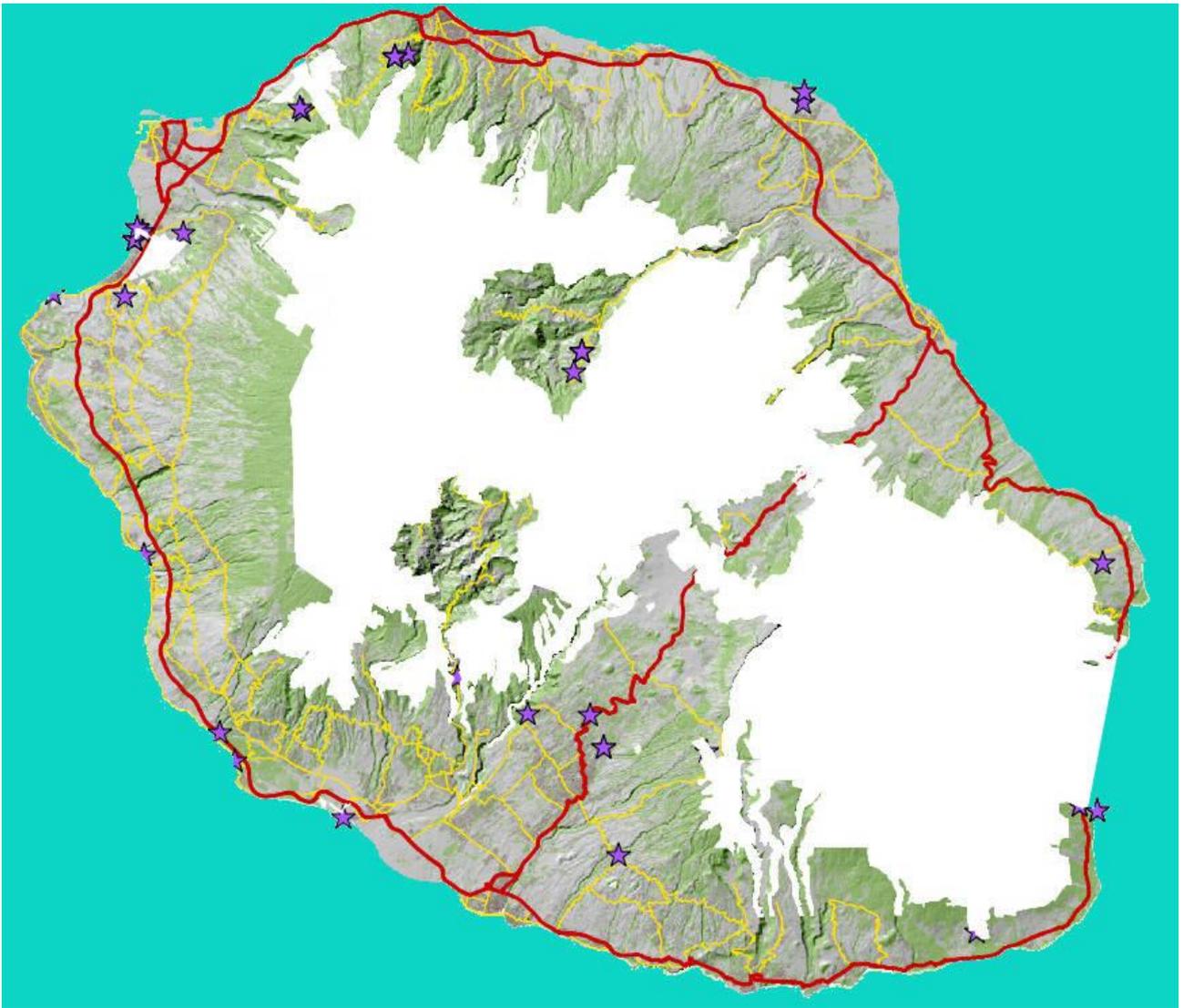
- **[Route du Littoral Nord-Ouest]**, la falaise (Hirondelles de Bourbon) et le tunnel ferroviaire (10.000 couples de Salanganes des Mascareignes en 2012).
- **[Partie Nord-Ouest du Cirque de Cilaos]** (déjà identifié par ailleurs) : 300 couples de Salanganes des Mascareignes à la Chapelle, 200 couples 300 mètres en amont sur le parcours de canyoning, et quelques couples d'Hirondelles de bourbon à la Mare à Joncs.
- **[Route des radiers, Cambourg]** : Une dizaine de couples d'Hirondelles de Bourbon sur deux des ravines coupant la route.

- [**Tunnel de Lave du Bassin bleu à St Gilles**] : Quelques dizaines de couples de Salanganes des Mascareignes.
- [**Ravine Bernica à St Paul**] : Quelques couples d'Hirondelles de Bourbon.
- [**Ravine Divon à St Paul**] : Quelques couples d'Hirondelles de Bourbon.
- [**Rivière des Roches en amont du Bassin La Mer**] : Plus de 500 couples de Salanganes des Mascareignes
- [**Le Cassé de la Grande Ravine de Trois Bassins**] : Plus de 100 couples de Salanganes des Mascareignes
- [**Saint-Gilles, sentier d'accès aux bassins Cormoran et Aigrettes**] : Plus de 50 couples de Salanganes des Mascareignes.
- [**Bassin bleu de la Ravine du Trou à St Leu**] : Quelques dizaines de couples de Salanganes des Mascareignes.
- [**Cascade Grand Galet - Rivière Langevin**] : Quelques couples d'Hirondelles de Bourbon.

3.8 Faucon concolore

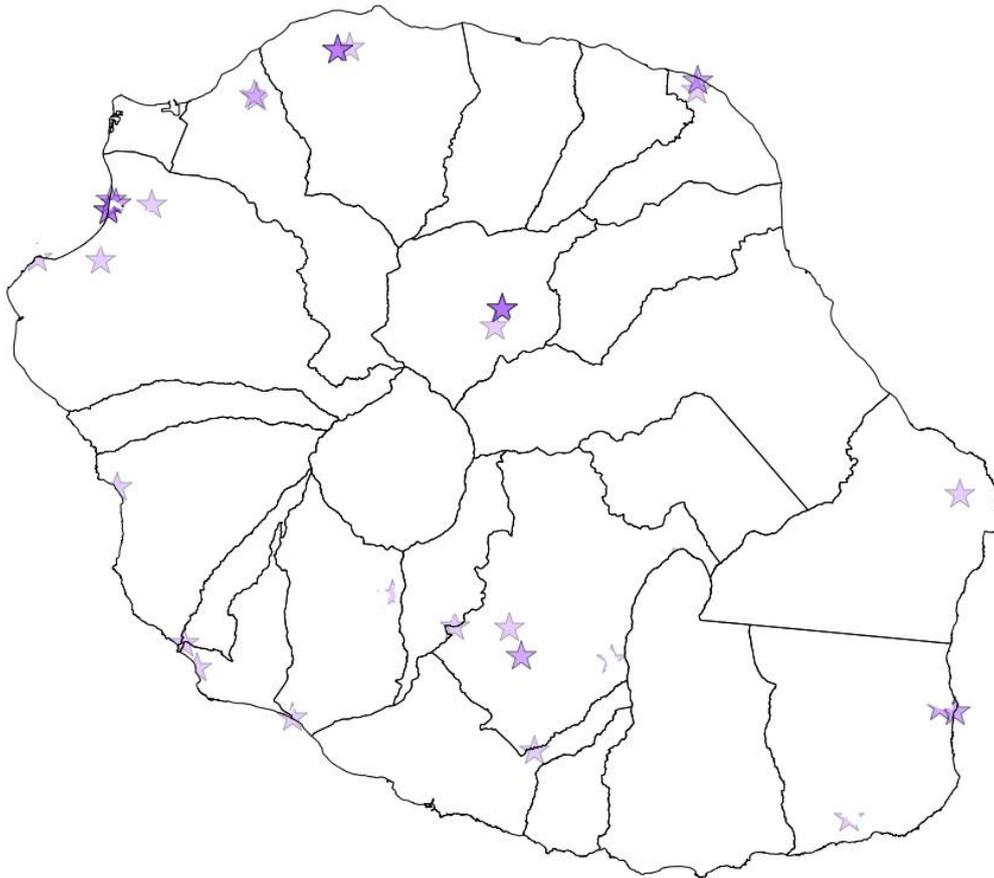
| Espèce | | Sites éligibles, seuils | Critères |
|------------------|-----------------------|-------------------------|----------|
| Faucon concolore | <i>Falco concolor</i> | 1 à 10 individus | O1, O2 |

Une cinquantaine d'observations ponctuelles ont été enregistrées par la SEOR depuis une douzaine d'années. En voici la représentation géographique, hors zones déjà protégées.



Certaines observations récurrentes sur le même lieu (ex : Mare à poule d'eau) peuvent avoir été enregistrées plusieurs fois sur le même point et n'apparaissent pas de manière évidente sur cette carte.

La carte suivante traite le cas des observations superposées. Elle matérialise le nombre d'observations sur un même point : plus l'étoile est foncée, plus il y a d'observations sur le même site :



Un seul site d'observation de faucons ressort plusieurs années consécutives, à **Mare à poule d'eau** (Hell bourg) : 2009, 2010, 2011, 2013.

Les deux autres zones d'observation récurrente sont l'Etang de St Paul (déjà protégé) et Le Colorado à La Montagne, mais pour ce dernier site il s'agit de 4 observations dont 3 à quelques jours d'intervalle. Il ne s'agit donc pas forcément d'un site de présence plus régulière que pour les autres observations ponctuelles.

3.9 Passereaux forestiers indigènes

| Espèce | | Sites éligibles, seuils | Critères |
|------------------------|----------------------------------|------------------------------------|----------|
| Bulbul de la Réunion | <i>Hypsipetes borbonicus</i> | Présence de ces 5 espèces ensemble | O8b |
| Oiseau-lunettes vert | <i>Zosterops olivaceus</i> | | O8b |
| Oiseau-lunettes gris | <i>Zosterops borbonicus</i> | | O8b |
| Terpsiphone de Bourbon | <i>Terpsiphone bourbonnensis</i> | | O8b |
| Tarier de la Réunion | <i>Saxicola tectes</i> | | O8b |

L'action préparatoire A6 définissait l'éligibilité d'un site si tous les passereaux forestiers indigènes (sauf l'Echenilleur de la Réunion), soit 5 espèces non menacées, étaient présentes : O8b, assemblage d'espèces ou sous-espèces endémiques non menacées..

Aucune source de données n'a pu être trouvée pour représenter la distribution de ces espèces à l'échelle de la Réunion.

Seules quelques études de sites bien précis proposent des inventaires, mais généralement sur un territoire très limité.

Il n'a donc pas été possible d'identifier *a priori* de site spécifiquement dédié à la protection de ces passereaux forestiers, alors qu'ils ne manquent pourtant pas sur l'île.

L'approche retenue a finalement été de contrôler la présence ou l'absence de ces espèces à chaque visite sur les sites pressentis pour d'autres espèces. Le critère O8b est donc un critère complémentaire, mettant l'accent sur l'originalité de l'avifaune des sites décrits, dont l'importance ornithologique est avérée par ailleurs par la présence d'espèces déterminantes qui atteignent les autres critères de sélection.

L'avantage des passereaux par rapport à d'autres espèces plus mobiles, est que ces observations ponctuelles d'individus, et *a fortiori* de couples, suffisent en général pour en déduire que des sites de reproduction et d'alimentation existent à proximité.

C'est ainsi que les 5 passereaux ont pu être observés sur :

- Le site de **[La Caroline - Bras Panon]**, déjà identifié au titre du Busard de Maillard ;
- Le site de **[Matouta - Saint Philippe]**. Initialement prospecté pour des colonies historiques d'hirondelles de Bourbon (non retrouvées), mais qui a présenté une bonne densité de passereaux forestier, au moins un site de reproduction de Phaéton à brins blancs et la fréquentation par le Busard de Maillard. Ce site présente par ailleurs un intérêt de continuité écologique pour les passereaux forestiers, entre le Parc National de La Réunion, et une future Réserve Biologique Dirigée.
- **[Bassin bleu de la Ravine du Trou à St Leu]**, Ce site, précédemment signalé au titre d'une colonie de Salanganes hébergeait, en 2003 du moins, les 5 espèces de passereaux forestiers.

3.10 Noddi brun

| Espèce | | Sites éligibles, seuils | Critères |
|------------|-----------------------|---|----------|
| Noddi brun | <i>Anous stolidus</i> | 1 à 3 couples ou 10 individus non reproducteurs | O2 |

Les sites de reproduction des Noddis bruns à la Réunion sont limités à l'îlot de La Petite Ile, qui est déjà protégé.

Trois cas de reproduction ont toutefois été signalés pour la première fois à Piton Grande anse en 2013, qui se trouve également en zone protégée.

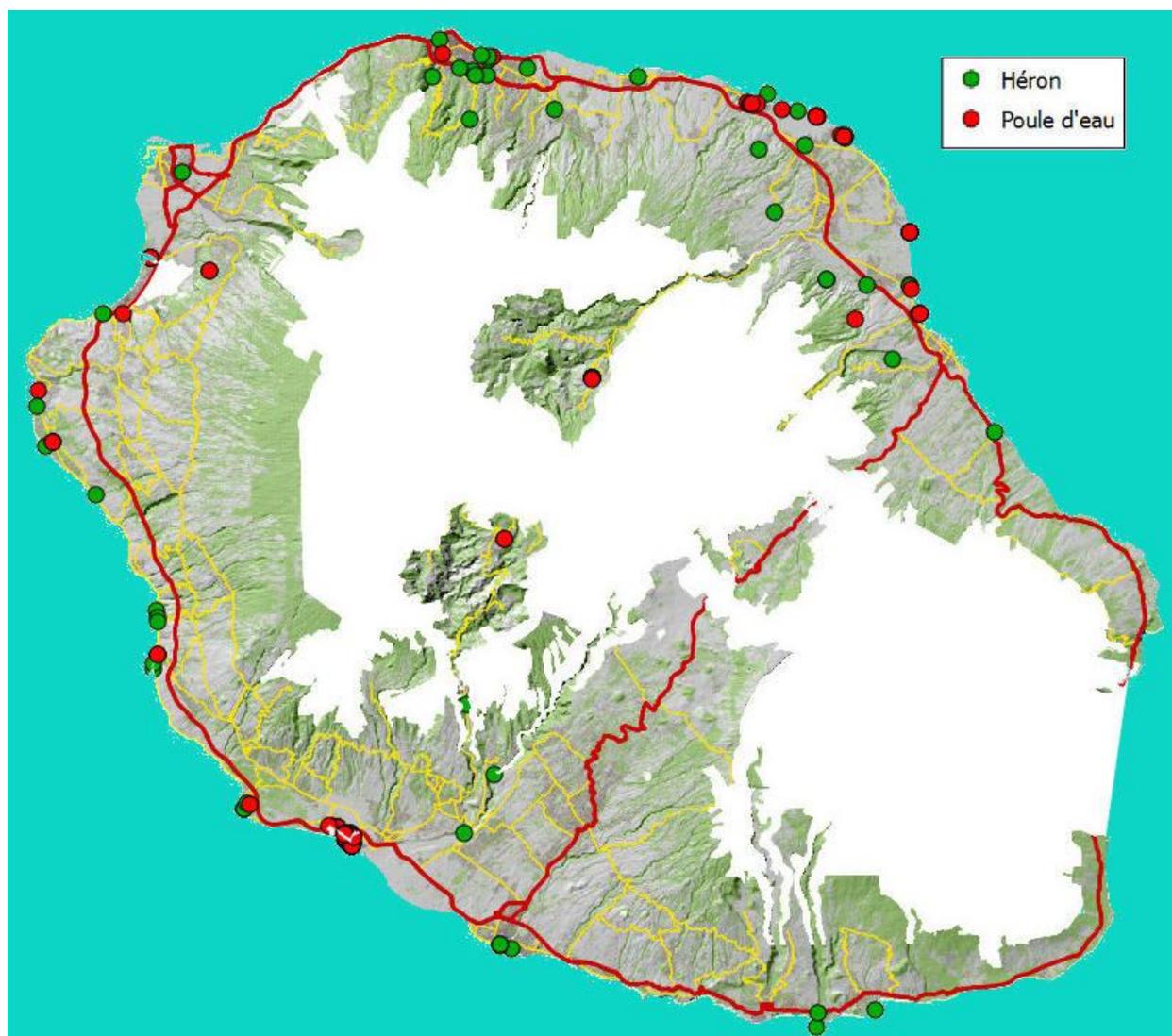
Seul un autre site est connu pour présenter un intérêt pour les Noddis bruns : au niveau du littoral de **[Basse-Vallée - Fond de Parc]**, où une falaise sert au moins de reposoir régulier pour plusieurs dizaines à plus de 150 individus.

3.11 Héron strié et Poule d'eau

| Espèce | | Sites éligibles, seuils | Critères |
|-----------------------|---------------------------------------|---|----------|
| Héron strié | <i>Butorides striatus</i> | 1 à 2 individus (seuil révisable à la hausse) | O2 |
| Gallinule poule d'eau | <i>Gallinula chloropus pyrrhorhoa</i> | 1 à 5 individus (seuil révisable à la hausse) | O2 |

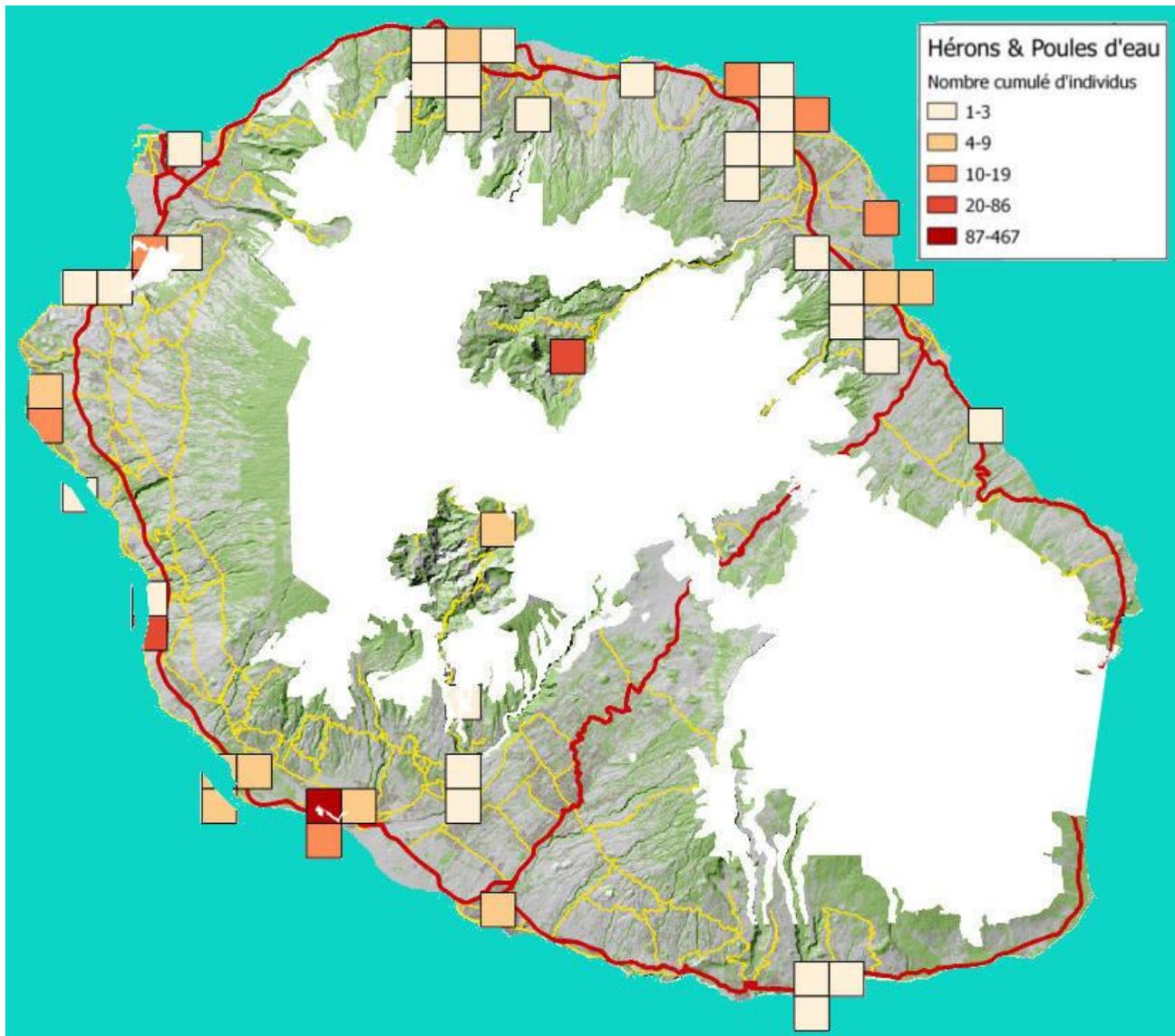
Des observations de ces deux espèces sont régulièrement signalées sur quasiment toutes les zones d'eau libre permanente, ou à proximité, jusqu'à environ 1000m d'altitude.

Elles se portent donc globalement mieux qu'on ne pourrait le penser à la lecture de certains ouvrages relativement anciens, ce qui justifie la réserve sur les seuils dans le tableau ci-dessus. Toutefois, les objectifs de cette action Life+ CAP DOM insistant sur la nécessité de préserver les zones humides, une attention particulière a été accordée à ces espèces, qui constituent l'un des indicateurs de l'importance des zones humides.



Observations ponctuelles de Hérons striés et Poules d'eau, de 2000 à 2013.

Les données disponibles (carte ci-dessus) ont été exploitées pour identifier des zones de plus forte densité de Hérons striés et de Poules d'eau. Les deux espèces fréquentant globalement le même type de zone humide, la carte suivante présente un cumul du nombre d'individus de Hérons et de Poules d'eau confondus observés au fil du temps.



Cette représentation, comme la précédente, est largement biaisée par la pression d'observation, les mêmes individus pouvant être comptés plusieurs fois, mais on peut tout de même en déduire une présence significative régulière pour les sites suivants :

- Etang du Gol (fait déjà l'objet de mesures conservatoire : CEL/ENS/ONF).
- Etang de St Paul (Réserve naturelle).
- **[Mare à Poule d'eau]**, site également proposé par ailleurs au titre du Faucon Concolore.
- **[Etang de Bois-rouge]**.
- Le Colosse à Saint-André a été envisagé mais finalement écarté en raison d'aménagements de loisir déjà en cours et incompatibles avec la préservation de l'avifaune.

Une autre source d'information concerne les relevés d'oiseaux d'eau effectués dans le cadre du programme international de suivi des oiseaux d'eau organisé par Wetlands International. Ils sont effectués chaque année en janvier, sur un certain nombre de zones humides simultanément. Le tableau ci-dessous récapitule le nombre d'individus de Héron strié et de Poule d'eau observés :

| Site / Espèce | 2013 | 2012 | 2011 | 2010 | 2009 | 2008 | Moyenne |
|--|------|------|------|------|------|------|-----------|
| Etang du Gol et gravières | | | | | | | |
| Héron strié | | 14 | 5 | | | | 9 |
| Poule d'eau | | 88 | 27 | | | | 57 |
| Embouchure Etang du Gol | | | | | | | |
| Héron strié | 3 | | | | | | 3 |
| Poule d'eau | 1 | | | | | | 1 |
| ARDA Etang Salé | | | | | | | |
| Héron strié | 7 | | | 3 | | 3 | 4 |
| Poule d'eau | 5 | | | 9 | | 8 | 7 |
| Station d'épuration de St Louis | | | | | | | |
| Héron strié | | 2 | 0 | | | 0 | 1 |
| Poule d'eau | | 2 | 3 | | | 2 | 2 |
| Embouchure de la rivière St Etienne | | | | | | | |
| Héron strié | | | 3 | | | | 3 |
| Poule d'eau | | | 2 | | | | 2 |
| Mare à Pétrole de l'Etang Salé | | | | | | | |
| Héron strié | 1 | | | | | | 1 |
| Poule d'eau | 10 | | | | | | 10 |
| Station d'épuration de L'Etang Salé | | | | | | | |
| Héron strié | | 12 | | 7 | 4 | | 8 |
| Poule d'eau | | 39 | | 62 | 37 | | 46 |
| Etang de Saint Paul | | | | | | | |
| Héron strié | 6 | | | | 2 | 8 | 5 |
| Poule d'eau | 8 | | | | 6 | 15 | 10 |
| Etang de Bois Rouge | | | | | | | |
| Héron strié | 0 | 1 | 4 | 7 | 1 | 3 | 3 |
| Poule d'eau | 1 | 0 | 3 | 7 | 0 | 5 | 3 |
| Etang du Colosse | | | | | | | |
| Héron strié | 0 | 6 | 7 | 7 | 7 | 3 | 5 |
| Poule d'eau | 5 | 2 | 5 | 7 | 11 | 8 | 6 |
| Station d'épuration de Saint André | | | | | | | |
| Héron strié | 9 | 4 | 7 | | | 2 | 6 |
| Poule d'eau | 7 | 0 | 8 | | | 5 | 5 |
| Embouchure de la rivière du Mât | | | | | | | |
| Héron strié | 0 | | 5 | 2 | 1 | | 2 |
| Poule d'eau | 4 | | 2 | 0 | 0 | | 1 |

L'absence de protocole sur les parcours, le positionnement variable des points d'observation et la durée d'observation, expliquent en partie la grande variation qu'il peut y avoir d'une année sur l'autre.

De plus, la comparaison entre ces observations et le résultat d'études scientifiques à Bois-Rouge ou au Gol par exemple révèlent que la population réelle de Hérons et de Poules d'eau peut être 3 à 7 fois supérieure à ce qui est relevé dans ces "comptages Wetlands".

Les "comptages Wetlands", même imprécis ou mal adaptés à ces deux espèces, mettent néanmoins en évidence leur présence quasi-systématique sur la plupart des zones humides.

Par ailleurs, ces données Wetlands nous démontrent que, paradoxalement, les aménagements anthropiques, notamment la création de bassins de lagunage de stations d'épuration, sont plutôt favorables au développement de ces espèces.

Il semble toutefois délicat de considérer une station d'épuration comme un site de protection de l'avifaune...

Les sites "WetLands" qui pourraient éventuellement faire l'objet de mesures conservatoires au titre du Héron strié et de la Poule d'eau (voir le tableau précédent pour les effectifs) sont :

- **[Embouchure de la Rivière du Mât]**
- **[Embouchure de la Rivière Saint Etienne]**
- **[Mare "à pétrole" de l'Etang Salé]**

Enfin d'autres zones humides ont fait l'objet d'observations ou d'études particulières :

- **[Mare à Joncs - Cilaos]** : Zone humide la plus en altitude parmi celles identifiées. Déjà signalé en raison de l'observation d'Hirondelles en nourrissage de jeunes, et hébergeant encore des poules d'eau malgré une artificialisation importante du site ces dernières années.
- **[Embouchure de la Ravine Saint-François]** : Alimentation et nidification de Hérons striés et de Poules d'eau sur le site en 2003
- **[Embouchure de la Ravine Sèche - Saint Benoît]** : Quelques individus de Hérons striés et de poules d'eau identifiés récemment.

En conclusion, au-delà des sites de Mare à poule d'eau, et de l'Etang de Bois Rouge, régulièrement visités et dont la richesse est reconnue, la sélection d'autres éventuelles zones de protection pour le Héron et la Poule d'eau se base plus sur le contexte écologique des zones humides que sur les estimations précises d'effectifs, difficiles à comparer (voir le chapitre 4 pour la notation individuelle des sites relevés ici).

3.12 Crabier de Madagascar

| Espèce | | Sites éligibles, seuils | Critères |
|-----------------------|---------------------|----------------------------|----------|
| Crabier de Madagascar | <i>Ardeola idae</i> | Partout où il est localisé | O1 |

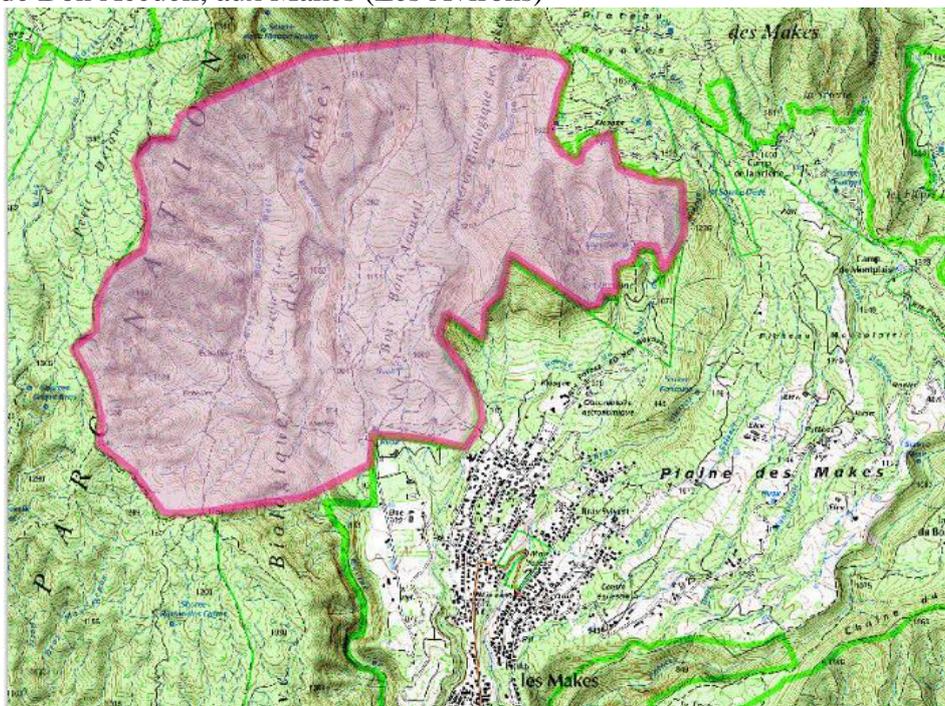
Deux observations de cette espèce ont été consignées à la Réunion : à l'Etang du Gol (près de l'ARDA), zone déjà protégée.

La protection d'autres zones humides augmente d'autant les possibilités d'accueil. Voir celles qui sont proposées dans le paragraphe précédent au titre du Héron strié et de la Poule d'eau.

3.13 Perruche verte des Mascareignes

| Espèce | | Sites éligibles, seuils | Critères |
|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------------|----------|
| Perruche verte des Mascareignes | <i>Psittacula eques</i> | Site favorable à une réintroduction | O7 |

Suite à quelques études sur l'écologie de cette espèce (disparue de La Réunion, mais qui survit à l'île Maurice) et à une visite à la Réunion en 2001 de la Mauritius Wildlife Foundation, la zone la plus favorable pour une éventuelle ré-introduction de la Perruche verte des Mascareignes se trouverait dans la forêt de Bon Accueil, aux Makes (Les Avirons)



Cette zone se trouvant déjà dans le cœur du Parc National, aucune nouvelle mesure de protection supplémentaire n'est nécessaire.

Le site de la forêt de Mare-Longue à Saint-Philippe a également été envisagé en second recours.

Si ces sites peuvent effectivement fournir abri et nourriture à cette espèce, l'étude d'un certain nombre de risques, listés ci-dessous, mérite d'être approfondie avant d'envisager la réintroduction :

- Manque de connaissances sur les espèces éteintes (l'espèce réunionnaise était-elle vraiment la même que celle qui survit à Maurice ?) ;
- Risque de transmission de parasites ;
- Perception de la population en cas de ré-introduction d'espèce (cf. l'expérience de la *Cibdela janthina*) ;
- Risque de braconnage ;
- Risque de conflit avec des activités humaines (vergers) ;
- Risque de dispersion d'espèces végétales envahissantes ;
- Coût de l'opération au regard d'autres actions de conservation des espèces existantes.

4. EVALUATION DES SITES IDENTIFIES DANS L'ANALYSE

Les analyses par espèce du chapitre précédent ont permis d'identifier des sites répondant théoriquement aux critères. Ces sites sont apparus au fil de l'analyse en gras souligné et entre crochets.

Cette partie propose de comparer la valeur de ces sites en vue de leur mise en gestion, sur la base des 4 thèmes et 12 critères associés présentés dans la partie "2.4 Processus de sélection et de priorisation".

Les sites sont listés ci-dessous dans leur ordre d'apparition au niveau des analyses par espèce (dans le précédent chapitre 3).

4.1 Détail de la notation de chaque site

| 4.1.1 <i>Partie Ouest du cirque de Cilaos</i> | | | |
|---|---|----------|--|
| Thème | Critère | Note | Justification |
| Richesse avifaunistique | Nombre d'espèces déterminantes | 2 | Puffin tropical, Salangane des Mascareignes, Hirondelle de Bourbon |
| | Nombre de critères "Ox" | 2 | O1, O2, O3, O5 O8a |
| | Taille de la population | 1 | Pas d'informations précises sur la taille, mais présomption d'effectifs autour du seuil pour les Puffins. Plusieurs centaines de couples de Salanganes, soit 5 à 10 fois le seuil. |
| Fiabilité des données | Actualité des données | 0 | 15 ans pour les Puffins, 8 ans pour les Salanganes et Hirondelles |
| | Réurrence observation des espèces déterminantes | 0 | 1 seule source pour chacune des espèces concernées |
| | Volume de données | 1 | Plusieurs colonies de Puffin localisées en 2000, mais une seule observation de site de reproduction pour les Salanganes |
| Nature du site | Zone humide/agricole/littorale | 0 | Non |
| | Caractère unique à la Réunion | 0 | Non |
| | Continuité écologique | 0 | Non |
| Mise en gestion | Niveau de menace | 0 | La seule menace pourrait être les éclairages mais le nombre de Puffins tropicaux échoués est faible. |
| | Accessibilité | 2 | Bonne par la route d'Ilet à Corde |
| | Déplacement au sein du site | 0 | Difficile : Très accidenté par endroit |
| SCORE : | | 8 | |

4.1.2 Bras de la Plaine - Bras de Pontho

| Thème | Critère | Note | Justification |
|-------------------------|--|----------|--|
| Richesse avifaunistique | Nombre d'espèces déterminantes | 0 | 1 seule espèce dont la reproduction est attestée dans la partie non protégée du site : Puffin tropical. Hirondelles et Salanganes : pas de reproduction certaine. |
| | Nombre de critères "Ox" | 2 | O1, O2, O3, O5 O8a |
| | Taille de la population | 1 | Seuil pour le Puffin tropical. Observation d'effectifs importants d'Hirondelles (plus de 10 fois le seuil), sans confirmation que toutes se reproduisent sur la partie non protégée du site. |
| Fiabilité des données | Actualité des données | 1 | 15 ans pour les Puffins tropicaux. Moins de deux ans pour les Hirondelles |
| | Récurrance observation des espèces déterminantes | 1 | 1 seule source pour les Puffins. Plusieurs années successives pour les Hirondelles |
| | Volume de données | 1 | Une dizaine d'observations |
| Nature du site | Zone humide/agricole/littorale | 0 | Non |
| | Caractère unique à la Réunion | 0 | Non |
| | Continuité écologique | | Non |
| Mise en gestion | Niveau de menace | 0 | Pas de menace connue |
| | Accessibilité | 2 | Bonne |
| | Déplacement au sein du site | 0 | Rempart difficilement accessible par endroit |
| SCORE : | | 8 | |

4.1.3 "Cône de vol" du Pétrel Noir au Sud-Ouest de Grand Bassin

| Thème | Critère | Note | Justification |
|-------------------------|---|-----------|---|
| Richesse avifaunistique | Nombre d'espèces déterminantes | 1 | Pétrel noir, Pétrel de Barau, Puffin tropical |
| | Nombre de critères "Ox" | 2 | O1, O2, O3, O5, O8a |
| | Taille de la population | 2 | Pas de seuil |
| Fiabilité des données | Actualité des données | 2 | 2014 |
| | Réurrence observation des espèces déterminantes | 2 | Données annuelles |
| | Volume de données | 1 | Une vingtaine de données d'échouage |
| Nature du site | Zone humide/agricole/littorale | 0 | Le site couvre beaucoup de milieux, mais c'est le milieu urbain qui est concerné (problématique de l'éclairage) |
| | Caractère unique à la Réunion | 0 | Non |
| | Continuité écologique | 2 | Liaison du site de reproduction à la mer |
| Mise en gestion | Niveau de menace | 1 | Les éclairages sont une menace, mais leur impact sur la population n'est pas quantifié. |
| | Accessibilité | 2 | Bonne sur les zones urbanisées |
| | Déplacement au sein du site | 2 | Bonne sur les zones urbanisées |
| SCORE : | | 17 | |

| <i>4.1.4 La Caroline - Bras Panon</i> | | | |
|---------------------------------------|---|-------------|--|
| Thème | Critère | Note | Justification |
| Richesse avifaunistique | Nombre d'espèces déterminantes | 1 | Busard de Maillard et assemblage de passereaux forestiers |
| | Nombre de critères "Ox" | 2 | O1, O2, O8a, O8b |
| | Taille de la population | 2 | Plus de 20 couples |
| Fiabilité des données | Actualité des données | 2 | 2013 |
| | Réurrence observation des espèces déterminantes | 1 | 2 années |
| | Volume de données | 2 | Plusieurs dizaines de journées d'observation sur la zone |
| Nature du site | Zone humide/agricole/littorale | 2 | Zone agricole |
| | Caractère unique à la Réunion | 0 | |
| | Continuité écologique | 0 | |
| Mise en gestion | Niveau de menace | 1 | Problème de l'empoisonnement secondaire lié à la dératisation en milieu agricole. Risque de collision sur ligne électrique |
| | Accessibilité | 2 | Accès en voiture |
| | Déplacement au sein du site | 2 | A pied, nombreuses pistes. Relief pas trop prononcé (pour la Réunion) |
| SCORE : | | 17 | |

| 4.1.5 Littoral de L'Etang-Salé | | | |
|--------------------------------|--|-----------|---|
| Thème | Critère | Note | Justification |
| Richesse avifaunistique | Nombre d'espèces déterminantes | 0 | Phaéton à brins rouges |
| | Nombre de critères "Ox" | 1 | Pas identifié à l'origine dans l'analyse A6, mais on se base sur le Phaéton à brins blancs, beaucoup plus commun : O3, O5 |
| | Taille de la population | 2 | Pas de seuil défini : colonisation ou re-colonisation naturelle exceptionnelle. |
| Fiabilité des données | Actualité des données | 2 | 2013 |
| | Récurrence observation des espèces déterminantes | 2 | 2011, 2012, 2013 |
| | Volume de données | 0 | 3 observations de reproduction |
| Nature du site | Zone humide/agricole/littorale | 2 | Littoral |
| | Caractère unique à la Réunion | 2 | Seul site de reproduction avéré du Phaéton à brins rouges |
| | Continuité écologique | 0 | Non |
| Mise en gestion | Niveau de menace | 2 | Reproduction échouée à chaque fois en raison de la forte présence humaine et des prédateurs importés (chiens, chats, rats). Décès d'un individu en 2013 suite à une fracture. |
| | Accessibilité | 2 | Accès en voiture |
| | Déplacement au sein du site | 2 | Terrain plat et dégagé |
| SCORE : | | 17 | |

4.1.6 Littoral Nord-Ouest et ancien tunnel ferroviaire

| Thème | Critère | Note | Justification |
|-------------------------|--|-----------|---|
| Richesse avifaunistique | Nombre d'espèces déterminantes | 2 | Salanganes des Mascareignes, Hirondelles de Bourbon, Puffin tropical, Puffin du Pacifique, Phaéton à brins blancs |
| | Nombre de critères "Ox" | 2 | O1, O2, O3, O5, O8a |
| | Taille de la population | 2 | 10.000 couples de Salanganes. Un peu au dessus du seuil pour les autres espèces |
| Fiabilité des données | Actualité des données | 1 | 2012 |
| | Récurrence observation des espèces déterminantes | 2 | Colonies du tunnel plusieurs fois étudiées. Phaétons régulièrement observés |
| | Volume de données | 1 | Une vingtaine d'observations déclarées |
| Nature du site | Zone humide/agricole/littorale | 2 | Littoral |
| | Caractère unique à la Réunion | 0 | Taille de population importante, mais pas le seul site de reproduction des espèces concernées sur l'île |
| | Continuité écologique | 0 | Non |
| Mise en gestion | Niveau de menace | 2 | Nouvelle route du littoral en construction. Travaux importants sur la zone pour plusieurs années et question non tranchée pour l'instant de la réhabilitation de la falaise et du tunnel. |
| | Accessibilité | 2 | Accès partie basse en voiture. |
| | Déplacement au sein du site | 0 | Falaise inaccessible sans matériel et compétences spécialisées. Tunnel accessible mais pas entretenu |
| SCORE : | | 16 | |

4.1.7 Falaise entre l'îlot de La Petite île et le Piton Grande Anse

| Thème | Critère | Note | Justification |
|-------------------------|--|----------|--|
| Richesse avifaunistique | Nombre d'espèces déterminantes | 1 | Phaéton à brins blancs, Puffin du Pacifique, Noddi brun. Milieu également propice en théorie au Puffin tropical. |
| | Nombre de critères "Ox" | 2 | O2, O3, O5 |
| | Taille de la population | 0 | A peu près au seuil pour toutes ces espèces |
| Fiabilité des données | Actualité des données | 0 | 2007 |
| | Récurrance observation des espèces déterminantes | 0 | Une année |
| | Volume de données | 0 | 1 seule étude approfondie sur les sites de reproduction |
| Nature du site | Zone humide/agricole/littorale | 2 | Littoral |
| | Caractère unique à la Réunion | 0 | Seul site de reproduction avéré du Phaéton à brins rouges |
| | Continuité écologique | 0 | Non |
| Mise en gestion | Niveau de menace | 0 | Pas connues |
| | Accessibilité | 2 | Accès en voiture puis à pied sans difficulté |
| | Déplacement au sein du site | 0 | Falaise inaccessible par endroits |
| SCORE : | | 7 | |

4.1.8 Route des radiers - Cambourg

| Thème | Critère | Note | Justification |
|-------------------------|--|----------|--|
| Richesse avifaunistique | Nombre d'espèces déterminantes | 0 | Hirondelle de Bourbon |
| | Nombre de critères "Ox" | 1 | O2, O8a |
| | Taille de la population | 0 | Quelques individus |
| Fiabilité des données | Actualité des données | 2 | 2013 |
| | Récurrence observation des espèces déterminantes | 0 | 2013 |
| | Volume de données | 0 | 1 Observation |
| Nature du site | Zone humide/agricole/littorale | 0 | Non |
| | Caractère unique à la Réunion | 0 | Non |
| | Continuité écologique | 0 | Non |
| Mise en gestion | Niveau de menace | 0 | Inconnu |
| | Accessibilité | 2 | Facile en voiture |
| | Déplacement au sein du site | 0 | Difficile : falaise en Ravine. Site de reproduction exact inconnu. |
| SCORE : | | 5 | |

4.1.9 Tunnel de lave de Bassin Bleu - Saint Gilles

| Thème | Critère | Note | Justification |
|-------------------------|--|-----------|--|
| Richesse avifaunistique | Nombre d'espèces déterminantes | 1 | Salangane des Mascareignes |
| | Nombre de critères "Ox" | 2 | O1, O2, O8a |
| | Taille de la population | 1 | Quelques dizaines d'individus |
| Fiabilité des données | Actualité des données | 2 | 2013 |
| | Récurrence observation des espèces déterminantes | 2 | Site connu depuis plusieurs années. |
| | Volume de données | 0 | 1 seule observation déclarée |
| Nature du site | Zone humide/agricole/littorale | 0 | Non |
| | Caractère unique à la Réunion | 0 | Non |
| | Continuité écologique | 0 | Non |
| Mise en gestion | Niveau de menace | 1 | Fréquentation par des groupes de spéléologie |
| | Accessibilité | 0 | Nécessite du matériel et des compétences particulières |
| | Déplacement au sein du site | 2 | L'accès à la colonie proprement dit ne pose pas de difficulté particulière une fois les contraintes d'accès prises en compte |
| SCORE : | | 11 | |

4.1.10 Ravine Bernica- St Paul

| Thème | Critère | Note | Justification |
|-------------------------|--|----------|-------------------------------|
| Richesse avifaunistique | Nombre d'espèces déterminantes | 0 | Hirondelle de Bourbon |
| | Nombre de critères "Ox" | 1 | O2, O8a |
| | Taille de la population | 0 | Quelques individus |
| Fiabilité des données | Actualité des données | 2 | 2013 |
| | Récurrance observation des espèces déterminantes | 0 | Un seul signalement |
| | Volume de données | 0 | Un seul signalement |
| Nature du site | Zone humide/agricole/littorale | 0 | Non |
| | Caractère unique à la Réunion | 0 | Non |
| | Continuité écologique | 0 | Non |
| Mise en gestion | Niveau de menace | 0 | Pas d'éléments |
| | Accessibilité | 0 | Canyoning |
| | Déplacement au sein du site | 0 | Canyoning et sites en falaise |
| SCORE : | | 3 | |

4.1.11 Ravine Divon - St Paul

| Thème | Critère | Note | Justification |
|-------------------------|--|----------|-------------------------------------|
| Richesse avifaunistique | Nombre d'espèces déterminantes | 0 | Hirondelle de Bourbon |
| | Nombre de critères "Ox" | 1 | O2, O8a |
| | Taille de la population | 0 | Quelques individus |
| Fiabilité des données | Actualité des données | 0 | 2008 |
| | Récurrence observation des espèces déterminantes | 0 | Un seul signalement |
| | Volume de données | 0 | Un seul signalement |
| Nature du site | Zone humide/agricole/littorale | 0 | Non |
| | Caractère unique à la Réunion | 0 | Non |
| | Continuité écologique | 0 | Non |
| Mise en gestion | Niveau de menace | 0 | Pas d'éléments |
| | Accessibilité | 2 | En voiture puis remonter la rivière |
| | Déplacement au sein du site | 0 | Site en falaise |
| SCORE : | | 3 | |

4.1.12 *Rivière des roches, amont Bassin la Mer - Bras Panon*

| Thème | Critère | Note | Justification |
|-------------------------|--|----------|--|
| Richesse avifaunistique | Nombre d'espèces déterminantes | 0 | Salangane des Mascareignes |
| | Nombre de critères "Ox" | 2 | O1, O2, O8a |
| | Taille de la population | 0 | Pas d'informations |
| Fiabilité des données | Actualité des données | 0 | 2003 |
| | Récurrance observation des espèces déterminantes | 0 | Un seul signalement |
| | Volume de données | 0 | Un seul signalement |
| Nature du site | Zone humide/agricole/littorale | 0 | Non |
| | Caractère unique à la Réunion | 0 | Non |
| | Continuité écologique | 2 | Possible pour d'autres espèces (Phaéton, Puffin). Le site se situe en lisière du Parc National |
| Mise en gestion | Niveau de menace | 0 | Site naturel isolé. |
| | Accessibilité | 0 | Canyoning |
| | Déplacement au sein du site | 2 | Une fois le site atteint, les cavernes sont accessibles sans difficultés particulières |
| SCORE : | | 6 | |

4.1.13 *Cassé de la Grande Ravine - Trois Bassins*

| Thème | Critère | Note | Justification |
|-------------------------|--|----------|-----------------------------------|
| Richesse avifaunistique | Nombre d'espèces déterminantes | 0 | Salangane des Mascareignes |
| | Nombre de critères "Ox" | 2 | O1, O2, O8a |
| | Taille de la population | 0 | Pas d'informations |
| Fiabilité des données | Actualité des données | 0 | Pas d'informations |
| | Récurrance observation des espèces déterminantes | 0 | Un seul signalement |
| | Volume de données | 0 | Un seul signalement |
| Nature du site | Zone humide/agricole/littorale | 0 | Non |
| | Caractère unique à la Réunion | 0 | Non |
| | Continuité écologique | 0 | Non |
| Mise en gestion | Niveau de menace | 0 | Pas d'informations |
| | Accessibilité | 2 | Accès routier à proximité |
| | Déplacement au sein du site | 0 | Difficile : colonie sur le cassé. |
| SCORE : | | 4 | |

4.1.14 *Sentier d'accès aux bassins Cormoran et Aigrettes - Saint Gilles*

| Thème | Critère | Note | Justification |
|-------------------------|--|----------|----------------------------|
| Richesse avifaunistique | Nombre d'espèces déterminantes | 0 | Salangane des Mascareignes |
| | Nombre de critères "Ox" | 2 | O1, O2, O8a |
| | Taille de la population | 0 | Pas d'informations |
| Fiabilité des données | Actualité des données | 0 | Pas d'informations |
| | Récurrence observation des espèces déterminantes | 0 | Un seul signalement |
| | Volume de données | 0 | Un seul signalement |
| Nature du site | Zone humide/agricole/littorale | 0 | Non |
| | Caractère unique à la Réunion | 0 | Non |
| | Continuité écologique | 0 | Non |
| Mise en gestion | Niveau de menace | 0 | Pas d'informations |
| | Accessibilité | 2 | En voiture |
| | Déplacement au sein du site | 0 | Pas d'informations |
| SCORE : | | 4 | |

4.1.15 Bassin bleu de la Ravine du Trou - Saint Leu

| Thème | Critère | Note | Justification |
|-------------------------|--|----------|--|
| Richesse avifaunistique | Nombre d'espèces déterminantes | 1 | Salangane des Mascareignes et assemblage passereaux forestiers |
| | Nombre de critères "Ox" | 2 | O1, O2, O8a, O8b |
| | Taille de la population | 0 | Pas d'informations |
| Fiabilité des données | Actualité des données | 0 | 2002 |
| | Récurrence observation des espèces déterminantes | 0 | Un seul signalement |
| | Volume de données | 0 | Un seul signalement |
| Nature du site | Zone humide/agricole/littorale | 2 | Zone humide, milieu agricole à proximité |
| | Caractère unique à la Réunion | 0 | Non |
| | Continuité écologique | 0 | Non |
| Mise en gestion | Niveau de menace | 0 | Pas d'informations |
| | Accessibilité | 2 | En voiture |
| | Déplacement au sein du site | 2 | A pied |
| SCORE : | | 9 | |

4.1.16 *Cascade Grand Galet - Rivière Langevin*

| Thème | Critère | Note | Justification |
|-------------------------|---|----------|-------------------------------------|
| Richesse avifaunistique | Nombre d'espèces déterminantes | 0 | Hirondelle de Bourbon |
| | Nombre de critères "Ox" | 1 | O2, O8a |
| | Taille de la population | 0 | Quelques individus |
| Fiabilité des données | Actualité des données | 2 | 2013 |
| | Réurrence observation des espèces déterminantes | 0 | 2008 et 2013 |
| | Volume de données | 0 | Deux signalements |
| Nature du site | Zone humide/agricole/littorale | 0 | Non |
| | Caractère unique à la Réunion | 0 | Non |
| | Continuité écologique | 0 | Non |
| Mise en gestion | Niveau de menace | 0 | Pas d'éléments |
| | Accessibilité | 2 | En voiture puis remonter la rivière |
| | Déplacement au sein du site | 0 | Site en falaise |
| SCORE : | | 5 | |

| <i>4.1.17 Mare à Poule d'eau - Salazie</i> | | | |
|--|---|-------------|---|
| Thème | Critère | Note | Justification |
| Richesse avifaunistique | Nombre d'espèces déterminantes | 2 | Faucon concolore, Héron strié, Poule d'eau, Busard de Maillard, et 4 passereaux forestiers sur les 5. |
| | Nombre de critères "Ox" | 1 | O1, O2 |
| | Taille de la population | 1 | Minimum 6 Hérons (3 à 6 fois le seuil) |
| Fiabilité des données | Actualité des données | 2 | 2013 |
| | Réurrence observation des espèces déterminantes | 2 | Au moins 3 années successives pour les Faucons, davantage pour le Héron et la Poule d'eau |
| | Volume de données | 1 | Une dizaine d'observations déclarées |
| Nature du site | Zone humide/agricole/littorale | 2 | Zone humide |
| | Caractère unique à la Réunion | 0 | |
| | Continuité écologique | 0 | |
| Mise en gestion | Niveau de menace | 1 | Dérangement liée à la grande fréquentation et les pêcheurs, laitues d'eau. |
| | Accessibilité | 2 | Accès en voiture puis 2 minutes à pied. |
| | Déplacement au sein du site | 2 | Circulation aisée sur quasiment tout le site. |
| SCORE : | | 16 | |

| 4.1.18 <i>Matouta - Saint Philippe</i> | | | |
|--|---|-----------|---|
| Thème | Critère | Note | Justification |
| Richesse avifaunistique | Nombre d'espèces déterminantes | 1 | Assemblage de passereaux forestiers, Phaéton à brins blancs, et éventuellement Busard de Maillard |
| | Nombre de critères "Ox" | 2 | O8b, O3, O5 |
| | Taille de la population | 0 | Difficile d'estimer la population de passereaux. Au moins un couple de Phaéton à brins blancs. |
| Fiabilité des données | Actualité des données | 2 | 2013 |
| | Réurrence observation des espèces déterminantes | 0 | 1 seule année |
| | Volume de données | 0 | Une seule série d'observations. |
| Nature du site | Zone humide/agricole/littorale | 2 | Agricole |
| | Caractère unique à la Réunion | 0 | Non |
| | Continuité écologique | 2 | Corridor entre le Parc National et une future Réserve Biologique Dirigée. |
| Mise en gestion | Niveau de menace | 0 | Pas assez d'informations sur ce site. |
| | Accessibilité | 2 | Accès en voiture |
| | Déplacement au sein du site | 2 | Cheminement à pied aisé. Pistes agricoles. |
| SCORE : | | 13 | |

| <i>4.1.19 Fond de parc- Basse Vallée</i> | | | |
|--|---|-------------|---|
| Thème | Critère | Note | Justification |
| Richesse avifaunistique | Nombre d'espèces déterminantes | 0 | Noddi brun. |
| | Nombre de critères "Ox" | 0 | O2 |
| | Taille de la population | 2 | Plus d'une centaine d'individus déjà observés |
| Fiabilité des données | Actualité des données | 2 | 2014 |
| | Réurrence observation des espèces déterminantes | 2 | 2012, 2013, 2014 |
| | Volume de données | 0 | 4 ou 5 signalements officiels |
| Nature du site | Zone humide/agricole/littorale | 2 | Littoral |
| | Caractère unique à la Réunion | 2 | Seul reposoir à Noddi régulier connu à La Réunion (hors îlot de La Petite Ile) |
| | Continuité écologique | 0 | Non |
| Mise en gestion | Niveau de menace | 1 | Pêcheurs (lignes accrochées à la falaise visibles), rat et chats très probables compte tenu de la proximité des habitation et de sites de pique nique |
| | Accessibilité | 2 | Voiture puis 5 minutes à pied |
| | Déplacement au sein du site | 2 | Tout le bord de la falaise est accessible. |
| SCORE : | | 15 | |

| <i>4.1.20 Etang de Bois-Rouge</i> | | | |
|-----------------------------------|--|-------------|---|
| Thème | Critère | Note | Justification |
| Richesse avifaunistique | Nombre d'espèces déterminantes | 1 | Héron strié et Poule d'eau. Eventuellement Busard de Maillard et Faucon concolore |
| | Nombre de critères "Ox" | 0 | O2 |
| | Taille de la population | 1 | 5 à 10 individus. |
| Fiabilité des données | Actualité des données | 2 | 2012 |
| | Récurrence observation des espèces déterminantes | 2 | Comptages annuels Wetlands de 2008 à 2013 |
| | Volume de données | 1 | Une dizaine d'observations déclarées. |
| Nature du site | Zone humide/agricole/littorale | 2 | Humide, agricole, et littorale |
| | Caractère unique à la Réunion | 0 | |
| | Continuité écologique | 0 | |
| Mise en gestion | Niveau de menace | 1 | Jacinthes d'eau, aménagements touristiques le long du littoral (déboisement, tonte, dérangement...) |
| | Accessibilité | 2 | En voiture |
| | Déplacement au sein du site | 2 | A pied |
| SCORE : | | 14 | |

| <i>4.1.21 Mare à Joncs - Cilaos</i> | | | |
|-------------------------------------|---|-------------|---|
| Thème | Critère | Note | Justification |
| Richesse avifaunistique | Nombre d'espèces déterminantes | 0 | Hirondelle de Bourbon. Hérons et poules d'eau semble avoir peu à peu délaissé le site depuis sa forte artificialisation |
| | Nombre de critères "Ox" | 1 | O2, O8a |
| | Taille de la population | 0 | Quelques individus |
| Fiabilité des données | Actualité des données | 0 | 2005 |
| | Réurrence observation des espèces déterminantes | 0 | 1 seul signalement |
| | Volume de données | 0 | 1 seul signalement |
| Nature du site | Zone humide/agricole/littorale | 2 | Zone humide (très urbanisée, toutefois) |
| | Caractère unique à la Réunion | 0 | Non |
| | Continuité écologique | 0 | Non |
| Mise en gestion | Niveau de menace | 0 | Site déjà très urbanisé. |
| | Accessibilité | 2 | Zone urbaine |
| | Déplacement au sein du site | 0 | Pas d'informations sur le site exact de reproduction |
| SCORE : | | 5 | |

| 4.1.22 <i>Embouchure de la rivière du Mat</i> | | | |
|---|--|-----------|------------------------------------|
| Thème | Critère | Note | Justification |
| Richesse avifaunistique | Nombre d'espèces déterminantes | 1 | Héron strié, Gallinule Poule d'eau |
| | Nombre de critères "Ox" | 0 | O2 |
| | Taille de la population | 0 | Quelques individus |
| Fiabilité des données | Actualité des données | 1 | 2011 |
| | Récurrence observation des espèces déterminantes | 2 | Comptage WetLands 3 années. |
| | Volume de données | 0 | 3 comptages |
| Nature du site | Zone humide/agricole/littorale | 2 | Humide et littorale |
| | Caractère unique à la Réunion | 0 | |
| | Continuité écologique | 0 | |
| Mise en gestion | Niveau de menace | 0 | Pas d'informations |
| | Accessibilité | 2 | Accès aux berges en voiture |
| | Déplacement au sein du site | 2 | Circulation à pied aisée |
| SCORE : | | 10 | |

| 4.1.23 <i>Embouchure de la rivière Saint Etienne</i> | | | |
|--|--|----------|------------------------------------|
| Thème | Critère | Note | Justification |
| Richesse avifaunistique | Nombre d'espèces déterminantes | 1 | Héron strié, Gallinule Poule d'eau |
| | Nombre de critères "Ox" | 0 | O2 |
| | Taille de la population | 0 | Quelques individus |
| Fiabilité des données | Actualité des données | 1 | 2011 |
| | Récurrence observation des espèces déterminantes | 1 | Comptage WetLands 2 années. |
| | Volume de données | 0 | 2 comptages |
| Nature du site | Zone humide/agricole/littorale | 2 | Humide et littorale |
| | Caractère unique à la Réunion | 0 | Non |
| | Continuité écologique | 0 | Non |
| Mise en gestion | Niveau de menace | 0 | Pas d'informations |
| | Accessibilité | 2 | Accès aux berges en voiture |
| | Déplacement au sein du site | 2 | Circulation à pied aisée |
| SCORE : | | 8 | |

| 4.1.24 <i>Mare "à pétrole" - L'Etang Salé</i> | | | |
|---|--|-----------|-------------------------------------|
| Thème | Critère | Note | Justification |
| Richesse avifaunistique | Nombre d'espèces déterminantes | 1 | Héron strié, Gallinule Poule d'eau |
| | Nombre de critères "Ox" | 0 | O2 |
| | Taille de la population | 0 | Quelques individus |
| Fiabilité des données | Actualité des données | 2 | 2013 |
| | Récurrence observation des espèces déterminantes | 1 | 2 observation à 10 ans d'intervalle |
| | Volume de données | 0 | 3 signalements |
| Nature du site | Zone humide/agricole/littorale | 2 | Humide |
| | Caractère unique à la Réunion | 0 | Non |
| | Continuité écologique | 0 | Non |
| Mise en gestion | Niveau de menace | 1 | Site en milieu urbain. |
| | Accessibilité | 2 | Accès aux berges en voiture |
| | Déplacement au sein du site | 2 | Circulation à pied aisée |
| SCORE : | | 11 | |

| 4.1.25 <i>Embouchure de la Ravine Saint-François - Saint Benoît</i> | | | |
|---|--|----------|------------------------------------|
| Thème | Critère | Note | Justification |
| Richesse avifaunistique | Nombre d'espèces déterminantes | 1 | Héron strié, Gallinule Poule d'eau |
| | Nombre de critères "Ox" | 0 | O2 |
| | Taille de la population | 0 | Quelques individus |
| Fiabilité des données | Actualité des données | 0 | 2003 |
| | Récurrence observation des espèces déterminantes | 0 | Une seule année |
| | Volume de données | 0 | 1 seule étude |
| Nature du site | Zone humide/agricole/littorale | 2 | Humide et littorale |
| | Caractère unique à la Réunion | 0 | Non |
| | Continuité écologique | 0 | Non |
| Mise en gestion | Niveau de menace | 0 | Pas d'informations |
| | Accessibilité | 2 | Accès aux berges en voiture |
| | Déplacement au sein du site | 2 | Circulation à pied aisée |
| SCORE : | | 7 | |

4.1.26 *Embouchure de la Ravine Sèche - Saint Benoît*

| Thème | Critère | Note | Justification |
|-------------------------|---|-----------|--|
| Richesse avifaunistique | Nombre d'espèces déterminantes | 1 | Héron strié, Poule d'eau. |
| | Nombre de critères "Ox" | 0 | O2 |
| | Taille de la population | 0 | Quelques individus |
| Fiabilité des données | Actualité des données | 2 | 2013 |
| | Réurrence observation des espèces déterminantes | 0 | 2013 |
| | Volume de données | 0 | 4 ou 5 passages |
| Nature du site | Zone humide/agricole/littorale | 2 | Zone humide et littorale |
| | Caractère unique à la Réunion | 0 | Non |
| | Continuité écologique | 0 | Non |
| Mise en gestion | Niveau de menace | 2 | Urgence : réhabilitation de la décharge contiguë prévue sous peu. Cette réhabilitation doit tenir compte de la préservation du site. Pêcheurs et détritus présents aux abords (donc chiens errants, chats et rats) |
| | Accessibilité | 2 | Accès en voiture |
| | Déplacement au sein du site | 2 | Facile à pied. |
| SCORE : | | 11 | |

4.2 Synthèse et classification des sites

Le tableau suivant fait la synthèse des sites identifiés lors de l'analyse par espèce et rappelle la note octroyée au paragraphe précédent.

| Site | Commune | Espèces déterminantes | Note |
|---|----------------------------|--|------|
| Cône de vol du Pétrel noir | Multiple | Pétrel noir de Bourbon | 17 |
| La Caroline | Bras-Panon | Busard de Maillard | 17 |
| Littoral de l'Etang Salé | L'Etang Salé | Phaéton à brins rouges | 17 |
| Littoral Nord-Ouest et tunnel ferroviaire | Saint Denis, La Possession | Salangane des Mascareignes, Hirondelle de Bourbon, Puffin tropical, Phaéton à brins blancs | 16 |
| Mare à Poule d'Eau | Salazie | Faucon concolore, Héron strié, Gallinule poule d'eau | 16 |
| Fond de Parc - Basse Vallée | Saint Philippe | Noddi brun | 15 |
| Etang de Bois-Rouge | Sainte Suzanne | Héron strié, Gallinule poule d'eau | 14 |
| Matouta | Saint Philippe | Assemblage passereaux forestiers, Phaéton à brins blancs | 13 |
| Embouchure de la Ravine sèche | Saint Benoît | Héron strié, Gallinule poule d'eau | 11 |
| Mare "à pétrole" | L'Etang Salé | Héron strié, Gallinule poule d'eau | 11 |
| Tunnel de lave de Bassin Bleu | Saint Paul | Salangane des Mascareignes | 11 |
| Embouchure rivière du Mât | Saint André, Bras Panon | Héron strié, Gallinule poule d'eau | 10 |
| Bassin bleu de la Ravine du Trou | Saint Leu | Salanganes des Mascareignes, Assemblage passereaux forestiers | 9 |
| Bras de la Plaine - Bras de Pontho | Le Tampon | Puffin Tropical, Hirondelle de Bourbon | 8 |
| Embouchure de la rivière St Etienne | Saint Louis | Héron strié, Gallinule poule d'eau | 8 |
| Partie Ouest du cirque de Cilaos | Cilaos | Puffin Tropical, Salangane des Mascareignes | 8 |
| Falaise entre l'îlot de La Petite île et le Piton Grande Anse | Petite Ile | Phaéton à brins blancs, Puffin du Pacifique, Noddi brun | 7 |
| Embouchure de la ravine St François | Saint Benoît | Héron strié, Gallinule poule d'eau | 7 |

| | | | |
|--|---------------------------|--|---|
| Rivière des roche, amont Bassin La mer | Bras-Panon | Salangane des Mascareignes | 6 |
| Mare à jongs | Cilaos | Hirondelle de Bourbon, Gallinule poule d'eau | 5 |
| Route des radiers-Cambourg | Saint Benoît, Sainte Rose | Hirondelle de Bourbon | 5 |
| Cascade Grand Galet - Langevin | Saint-Philippe | Hirondelle de Bourbon | 5 |
| Cassé de la Grande Ravine | Trois-Bassins | Salanganes des Mascareignes | 4 |
| Sentier d'accès aux Bassin Cormoran et Aigrettes | Saint Paul | Salanganes des Mascareignes | 4 |
| Ravine Bernica | Saint Paul | Hirondelle de Bourbon | 3 |
| Ravine Divon | Saint Paul | Hirondelle de Bourbon | 3 |

En complément, le tableau ci-dessous propose un ordonnancement de ces mêmes sites basé uniquement sur les points relatifs aux 3 critères "Richesse avifaunistique".

| Site | Note |
|--|------|
| Littoral Nord-Ouest et ancien tunnel ferroviaire | 6 |
| "Cône de vol" du Pétrel Noir au Sud-Ouest de Grand Bassin | 5 |
| La Caroline - Bras Panon | 5 |
| Partie Ouest du cirque de Cilaos | 5 |
| Mare à Poule d'eau - Salazie | 4 |
| Tunnel de lave de Bassin Bleu - Saint Gilles | 4 |
| Matouta - Saint Philippe | 3 |
| Littoral de L'Etang-Salé | 3 |
| Falaise entre l'îlot de La Petite île et le Piton Grande Anse | 3 |
| Bassin bleu de la Ravine du Trou - Saint Leu | 3 |
| Bras de la Plaine - Bras de Pontho | 3 |
| Etang de Bois-Rouge | 2 |
| Fond de parc- Basse Vallée | 2 |
| Rivière des roches, amont Bassin la Mer - Bras Panon | 2 |
| Cassé de la Grande Ravine - Trois Bassins | 2 |
| Sentier d'accès aux bassins Cormoran et Aigrettes - Saint Gilles | 2 |
| Route des radiers - Cambourg | 1 |

| | |
|---|---|
| Ravine Bernica- St Paul | 1 |
| Ravine Divon - St Paul | 1 |
| Cascade Grand Galet - Rivière Langevin | 1 |
| Mare à Joncs - Cilaos | 1 |
| Embouchure de la rivière du Mat | 1 |
| Embouchure de la rivière Saint Etienne | 1 |
| Mare "à pétrole" - L'Etang Salé | 1 |
| Embouchure de la Ravine Saint-François - Saint Benoît | 1 |
| Embouchure de la Ravine Sèche - Saint Benoît | 1 |

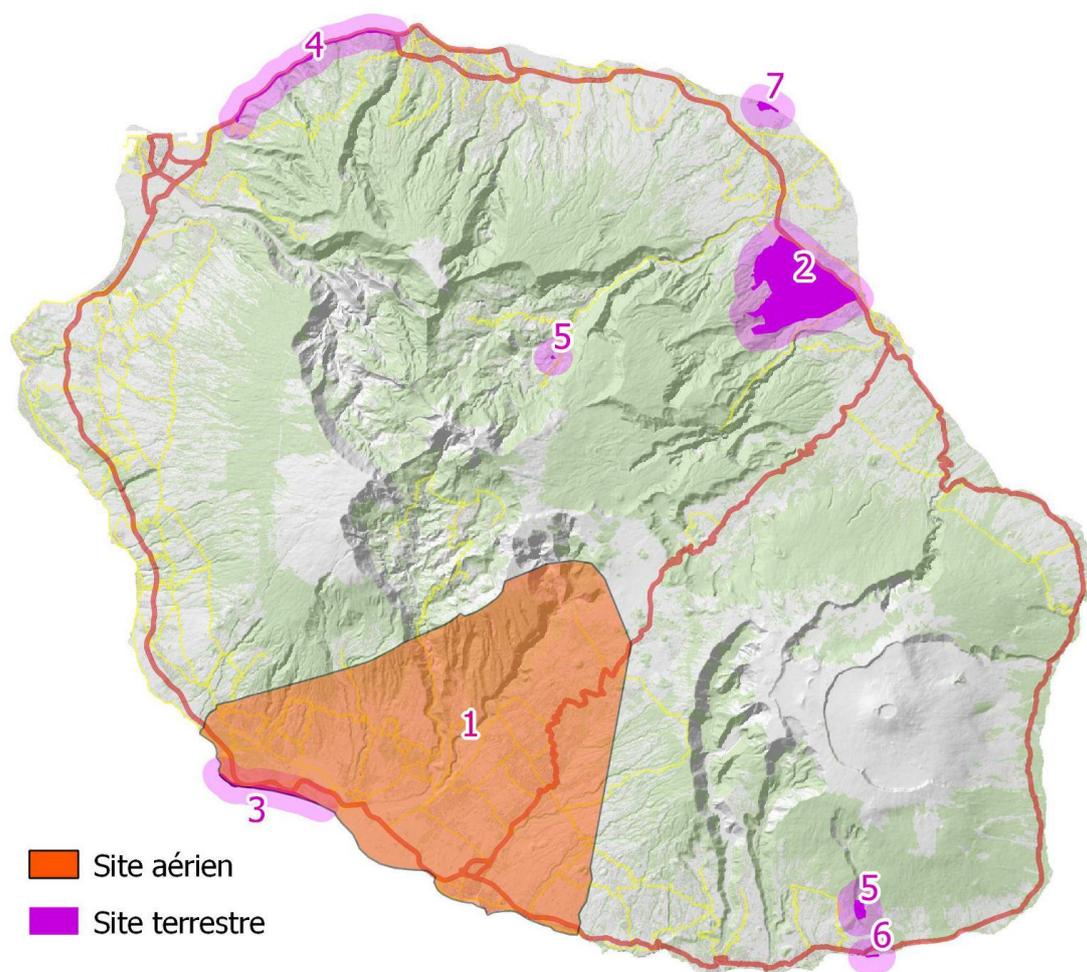
5. DESCRIPTION DES SITES

Cette action du programme Life+ CAP DOM prévoit qu'au moins 5 sites soient identifiés et décrits. Dans le chapitre précédent, 26 sites éligibles ont été identifiés et évalués au regard de leur intérêt en tant que futur site protégé.

Cette partie se propose de décrire en détail tous les sites ayant atteint au moins la note moyenne, qui est de 12 points sur 24.

Cela concerne donc 8 sites :

1. Cône de vol du Pétrel noir
2. La Caroline
3. Littoral de l'Etang Salé
4. Littoral Nord-Ouest et tunnel ferroviaire
5. Mare à Poule d'Eau
6. Fond de Parc - Basse Vallée
7. Etang de Bois-Rouge
8. Matouta



*Vue générale des 8 sites ayant obtenu une note au moins égale à 12.
Les zones en rose transparent ne sont qu'un "tampon" permettant de localiser les petits sites sur cette vue.*

5.1 "Cône de vol" du Pétrel noir de Bourbon

| | | | | | |
|----|----|------|---|----------|--|
| N° | 09 | Nom: | "Cône de vol" du Pétrel noir | Commune: | LE TAMPON, L'ENTRE-DEUX, SAINT-LOUIS SAINT-PIERRE, L'ETANG SALE, LES AVIRONS. |
|----|----|------|---|----------|--|

| | | | |
|-------------|----------|----------|-----------------|
| Superficie: | 3.186 ha | Foncier: | Public et privé |
|-------------|----------|----------|-----------------|

| | |
|---------|--|
| Milieu: | Couloir virtuel aérien. Les zones urbanisées (éclairées) sont les plus concernées par les futures mesures de protection. |
|---------|--|

| | |
|------------------------------|--|
| Accès au site: | Variable compte tenu de l'étendu du site |
| Déplacement au sein du site: | Variable compte tenu de l'étendu du site |

Localisation et délimitation du site (en rose translucide. Les étoiles sont les échouages) :



Le site, est centré sur le Bras de la Plaine, Il démarre au fond de la vallée de Grand Bassin, et s'étend d'une part vers le sud-ouest, et d'autre part vers le sud. Voici les repères topographiques principaux définissant les limites du site :

Vers le Sud-Ouest : Longe la crête du Dimitile, puis la Chaîne du Bois de Nèfles, et se prolonge dans la même direction jusqu'à la limite Sud-Ouest des Avirons et de l'Etang Salé, en incluant toute la partie sud de l'Etang Salé.

Vers le Sud : Passe à la limite de Bourg-Murat puis en ligne droite dans l'axe de la limite entre les commune de St Pierre et de la Petite Ile. Longe ensuite cette limite jusqu'à la mer.

| Espèces prioritaires | | Effectif |
|------------------------|--------------------------------|--|
| Pétrel noir de Bourbon | <i>Pseudobulweria aterrima</i> | 2/3 des échouages (22 individus), dont les plus récents. |

| Description du site |
|--|
| <p>Les derniers sites de reproduction présumés du Pétrel noir de Bourbon se trouvent dans le fond de Grand Bassin (ilet Malbar et ilet Commandeur). Les oiseaux circulent globalement le long du cours du Bras de la Plaine pour aller ou venir de la mer. La plupart des Pétrels noirs en détresse, probablement désorientés par les éclairages artificiels, ont été récupérés dans le Sud-Ouest de l'île.</p> <p>Le périmètre du site se propose d'englober une zone comportant les 2/3 des échouages de Pétrel noir de Bourbon référencés, en excluant les quelques échouages les plus excentrés et ceux du Nord-Est (cirque de Salazie) sachant que plus aucun individu n'a été récupéré sur cette zone depuis 2008.</p> <p>A noter que plus de 60% des individus en détresse étaient des adultes. Il ne s'agit donc pas de ne protéger que les jeunes à l'envol, mais bien la circulation de tous les individus de cette espèce, strictement nocturne lorsqu'elle se déplace au-dessus des terres. C'est pourquoi la notion de couloir migratoire journalier semble plus applicable ici que dans le cas du Pétrel de Barau par exemple.</p> <p>La matérialisation de ce couloir se justifie par l'état de conservation particulièrement préoccupant de cette espèce, qui nécessite des mesures d'urgence sur cette zone en priorité. Toutefois, la lutte contre la pollution lumineuse doit aussi être menée en périphérie de ce site, et à l'échelle du territoire de La Réunion plus globalement.</p> |

5.2 La Caroline

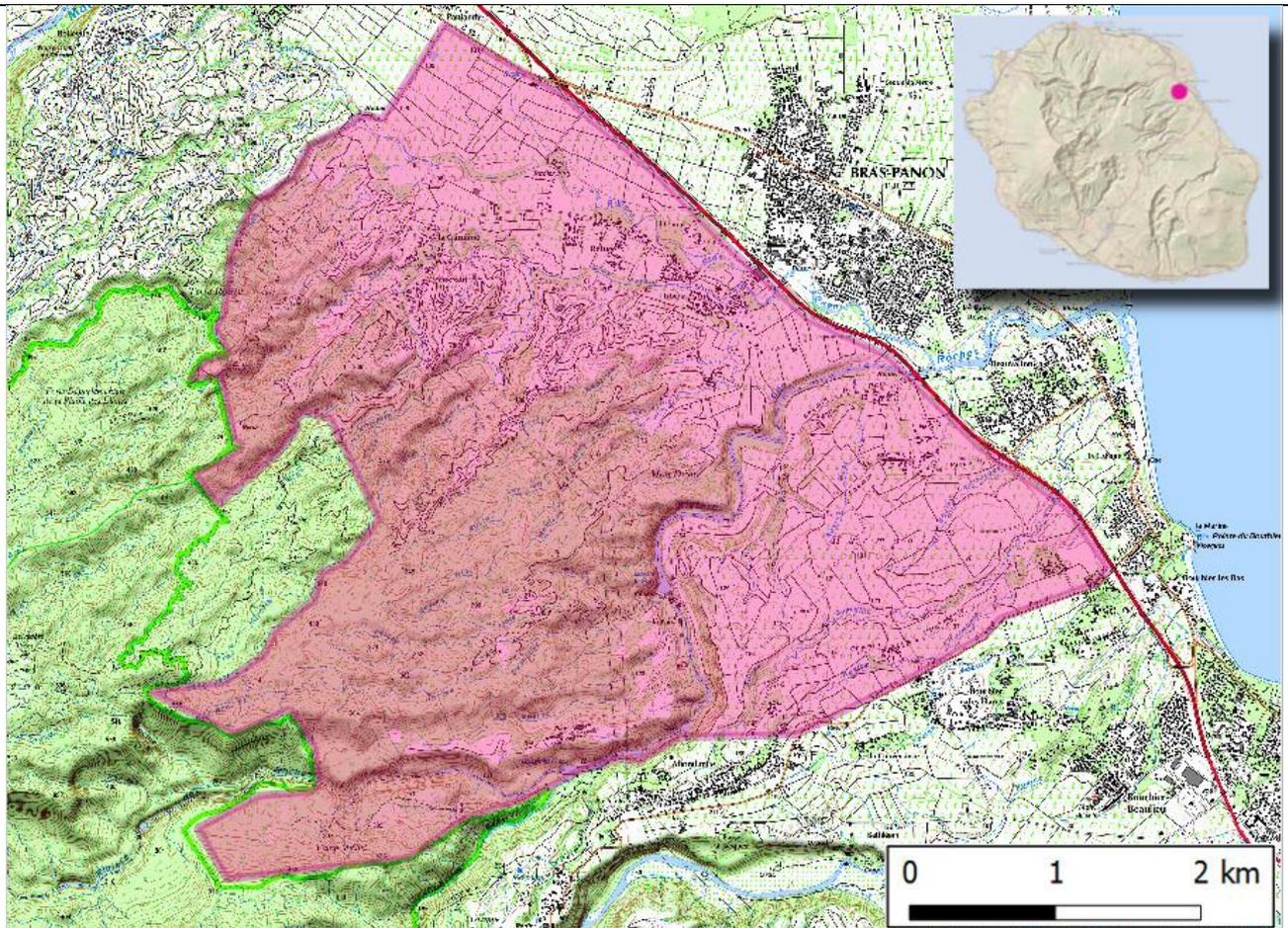
| | | | | | |
|----|----|------|--------------------|----------|-----------------------------|
| N° | 04 | Nom: | La Caroline | Commune: | BRAS-PANON, SAINT-BENOIT |
|----|----|------|--------------------|----------|-----------------------------|

| | | | |
|-------------|----------|----------|---|
| Superficie: | 2.034 ha | Foncier: | Très majoritairement privé (près d'un millier de parcelles). Quelques terrains publics. |
|-------------|----------|----------|---|

| | |
|---------|--|
| Milieu: | Transition de forêt indigène de basse altitude vers milieu agricole. |
|---------|--|

| | |
|------------------------------|---|
| Accès au site: | Facile : plusieurs accès par route ou piste bétonnée |
| Déplacement au sein du site: | Moyen : le site est vaste et les nombreuses ravines empêchent une circulation "transversale". La Partie haute est peu accessible. |

Localisation et délimitation du site (en rose translucide) :

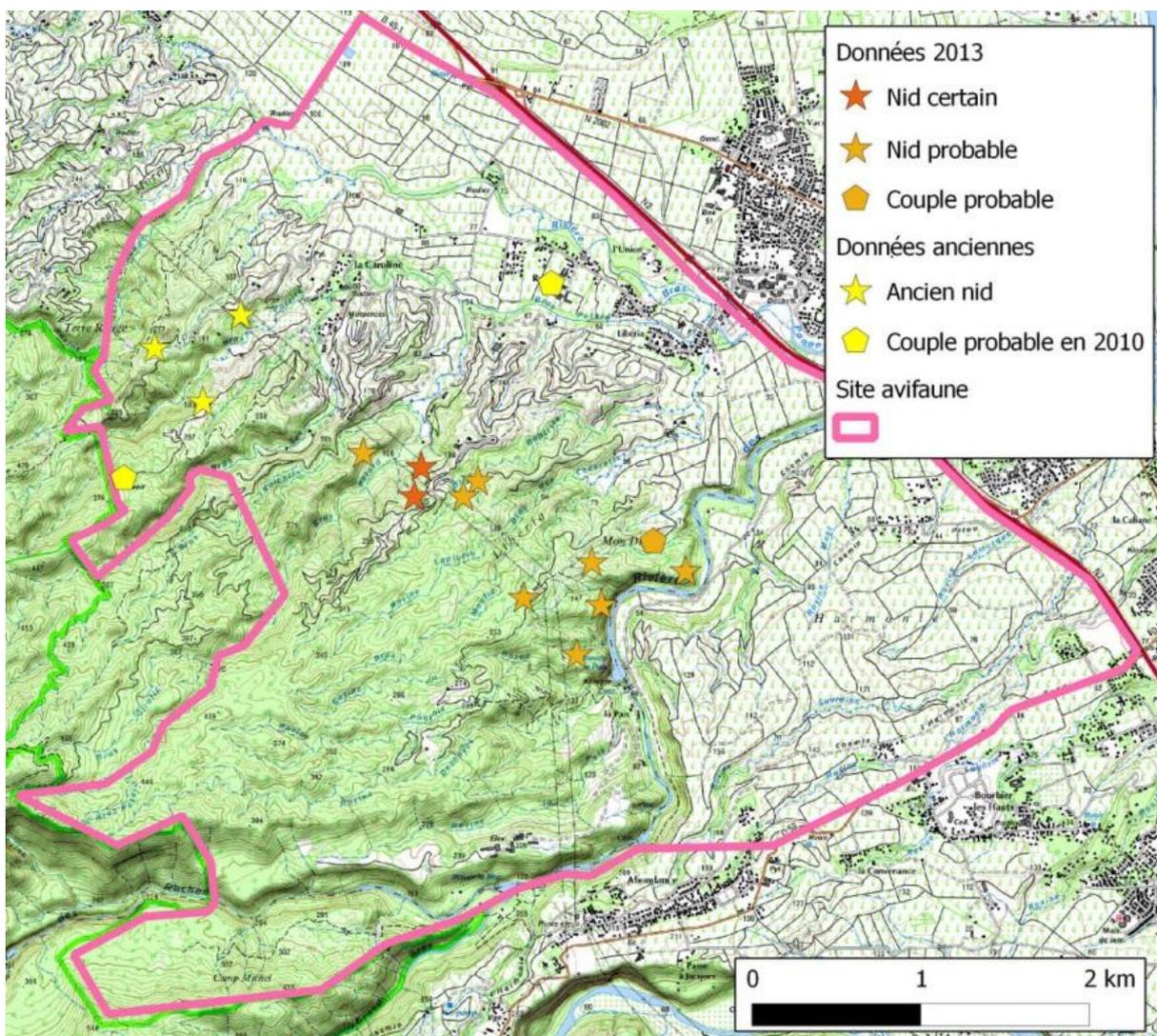


La délimitation du site est proposée comme suit :

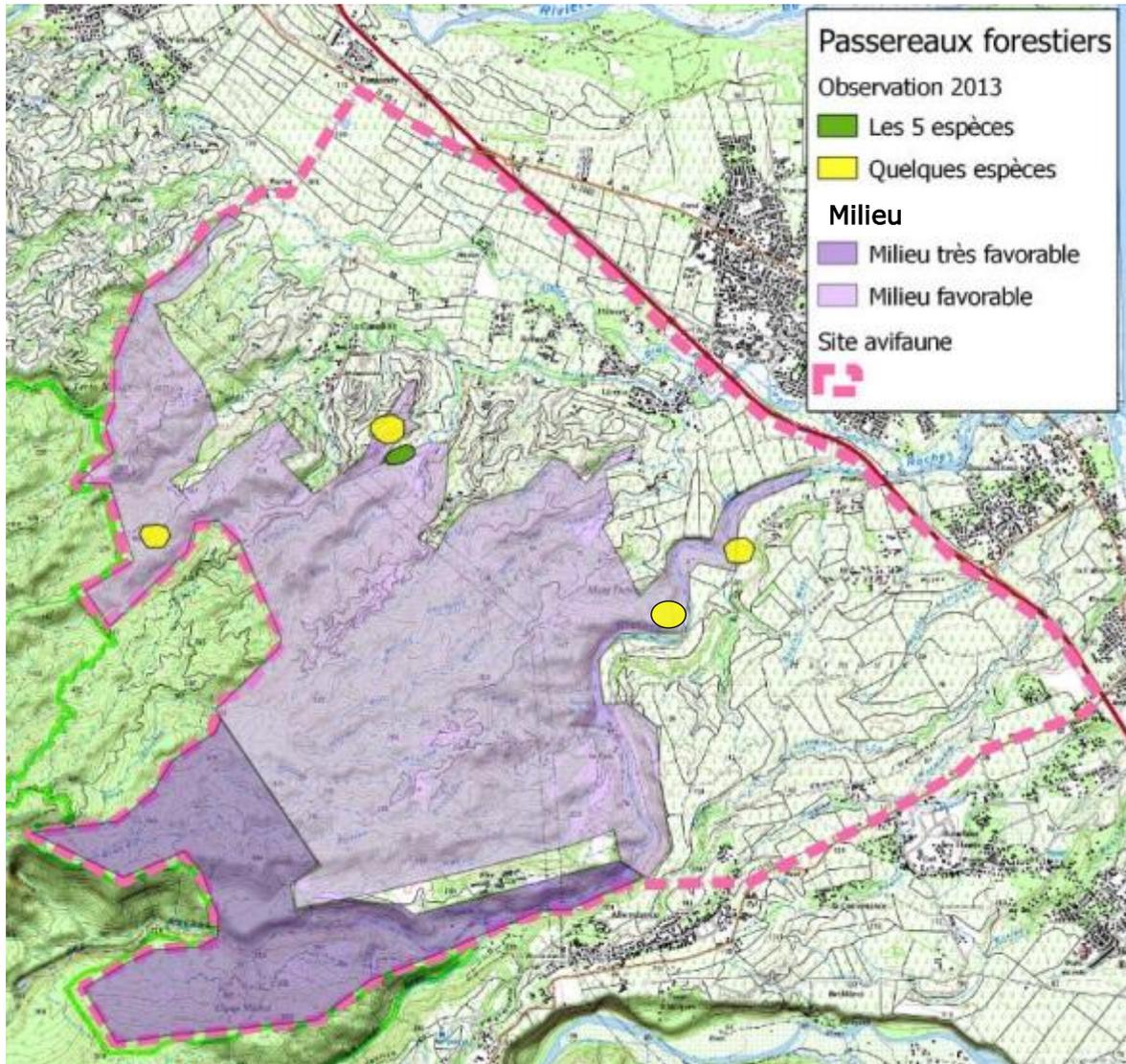
- au Sud-Ouest : contigu au cœur du Parc National et à l'Espace Naturel Sensible du Libéria.
- au Nord-Ouest : rivière Terre-rouge.
- au Nord-Est : route nationale 1.
- au Sud-Est : chemin de Grand-fond puis la Rivière des roches.

| Espèces prioritaires | | Effectif | Rappel critère et seuil |
|------------------------|---------------------------------|---|----------------------------|
| Busard de Maillard | <i>Circus maillardi</i> | Une trentaine d'individu, dont 17 couples certains. | O1, O2, O8a - Pas de seuil |
| Bulbul de la Réunion | <i>Hyspipetes borbonicus</i> | Présence de ces 5 espèces dans la forêt indigène du haut du site, mais aussi jusque très bas (environ 100m) | O8b - En assemblage |
| Oiseau-lunettes vert | <i>Zosterops olivaceus</i> | | |
| Oiseau-lunettes gris | <i>Zosterops borbonicus</i> | | |
| Terpsiphone de Bourbon | <i>Terpsiphone bourbonensis</i> | | |
| Tarier de la Réunion | <i>Saxicola tectes</i> | | |

La carte suivante indique les sites de reproduction du Busard de Maillard identifiés en mai 2013 au sein du site proposé (*données sensibles, ne pas diffuser*) :



La carte ci-dessous représente d'une part les milieux très favorables (forêt indigène) et favorables (forêt dégradée) aux passereaux forestiers indigènes, et d'autre part les observations récentes effectuées sur la zone :



Description du site

Le site s'étend de 15m à 500m d'altitude. Dans les grandes lignes, en partant du bas (côte) vers le haut (centre de l'île), on rencontre les milieux suivants :

- Zones péri-urbaines
- Cultures de canne à sucre, vergers
- Friches et zones d'agriculture-diversifiée
- Forêt secondaire
- Forêt indigène de basse altitude

Cette transition entre habitats n'est toutefois pas aussi nette. Il s'agit le plus souvent d'une mosaïque de milieux voire de micro-habitats.

Cette extrême diversité semble être particulièrement appréciée du Busard de Maillard, dont la densité est élevée, en particulier dans la moitié basse du site. Il affectionne manifestement ces zones agricoles pour la chasse, tout en bénéficiant de nombreux refuges boisés ou en friche, notamment sur les pentes de ravines, pour nicher ou se reposer à proximité (11 nids localisés avec certitude au sein du site en 2013). Le site fournit donc tous les éléments nécessaires à l'accomplissement du cycle de vie complet du Busard de Maillard.

Les 5 passereaux forestiers indigènes sont présents sur le site jusqu'à des altitudes assez inhabituelles (environ 100m), pourvu que la continuité de la couverture forestière soit assurée, par exemple le long des ravines, ou même par des vergers.

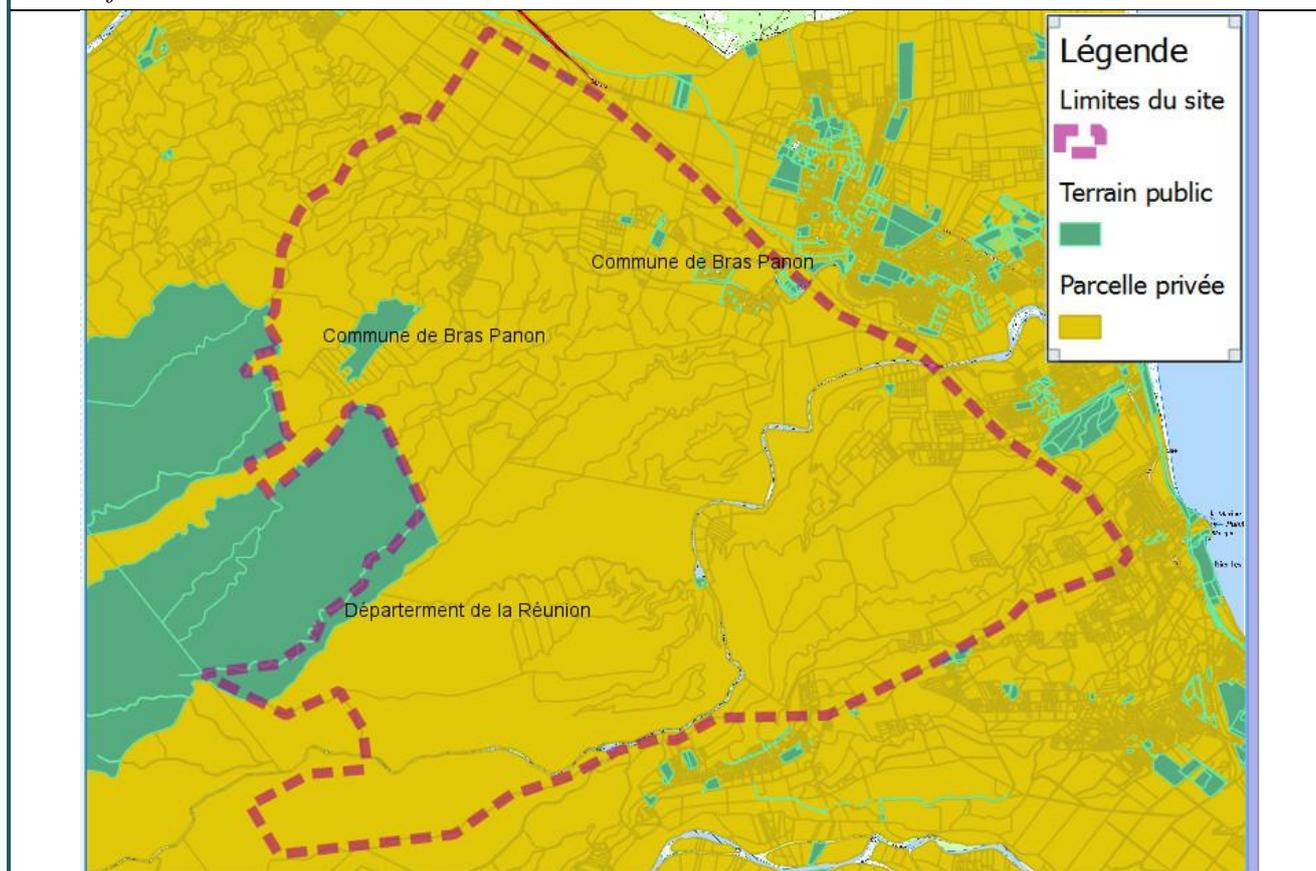
Bien qu'il n'y ait pas de données disponibles et que ce soit difficilement inaccessible pour le vérifier, il ne fait aucun doute que la partie haute du site qui consiste en une forêt indigène bien préservée héberge l'ensemble des 5 espèces.

Les cours d'eau, dont certains sont permanents présentent des berges escarpées voire des gorges, qui offrent des milieux propices à des espèces nichant dans des falaises : Phaéton à brins blancs, Hirondelles de bourbon, et Salanganes sont observées à proximité. Un héron a également été signalé à proximité de la rivière des Roches.

Ce site a par ailleurs été choisi par la SEOR pour équiper plusieurs Papanges de balises GPS, qui permettront pour la première fois d'assurer un suivi télémétrique de cette espèce, et étudier comment elle exploite les différents milieux au fil du temps.

Foncier : Répartition terrains publics / terrains privés

Éléments issus de la BDPARCELLAIRE IGN et du cadastre, soumis à titre indicatif et sous réserve de vérification



Vue générale de la partie centrale du site : on distingue nettement l'alternance des milieux agricoles et forestiers - Photo : Nicolas LAURENT



*Vue depuis le bas du site, au niveau du quartier Le Refuge. Bien que partiellement urbanisé, le milieu reste globalement favorable à l'avifaune : friches, canne, vergers, bosquets, jardins. Par exemple 6 hirondelles de bourbon chassaient à proximité lorsque ce cliché a été pris -
Photo : Nicolas LAURENT.*



*Les nombreuses ravines assurent une continuité forestière jusque très bas. Ici le Bras Valentin, à une altitude de 100m. Les 5 passereaux forestiers ont été observés à proximité -
Photo : Nicolas LAURENT*



Couple de Busards de Maillard en vol dans la partie centrale du site - Photo : Nicolas LAURENT

5.3 Littoral de l'Etang-Salé

| | | | | | |
|----|----|------|---------------------------------|----------|--------------|
| N° | 03 | Nom: | Littoral de l'Etang-Salé | Commune: | L'ETANG-SALE |
|----|----|------|---------------------------------|----------|--------------|

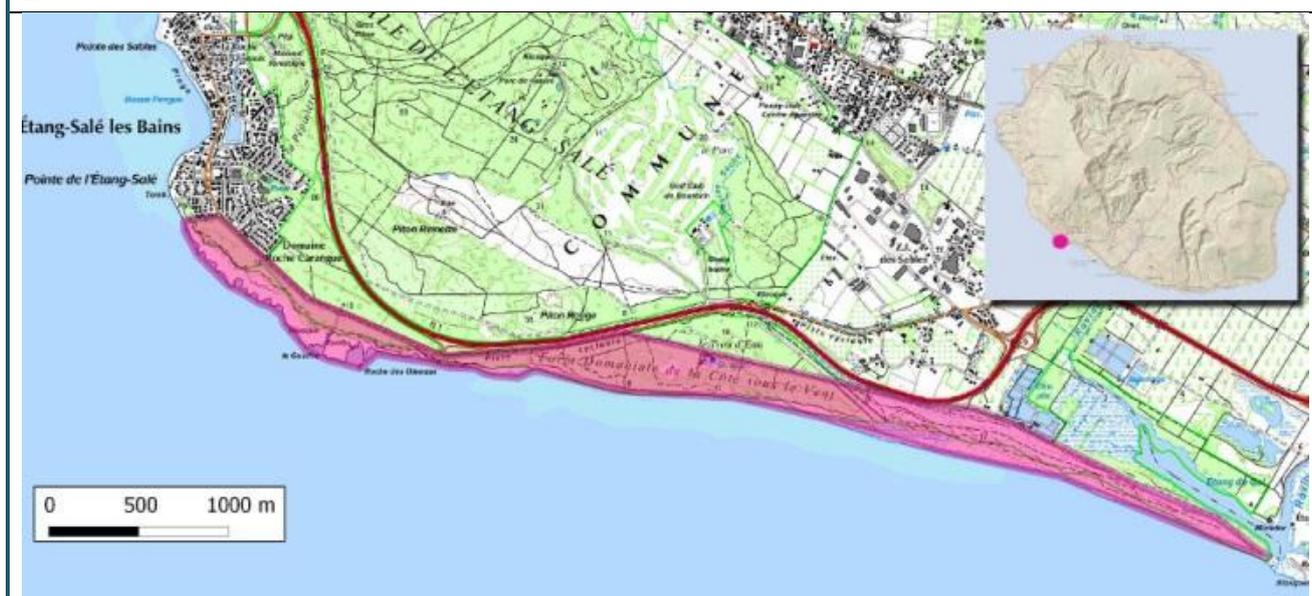
| | | | |
|-------------|--------|----------|--------------------------|
| Superficie: | 123 ha | Foncier: | Public : Forêt domaniale |
|-------------|--------|----------|--------------------------|

| | |
|---------|--|
| Milieu: | Côte rocheuse et sableuse, végétation littorale exotique dominée par le Filao (<i>Casuarina equisetifolia</i>) |
|---------|--|

| | |
|----------------|---------------------------|
| Accès au site: | Facile : route goudronnée |
|----------------|---------------------------|

| | |
|------------------------------|--|
| Déplacement au sein du site: | Facile : piste, et sentiers sans dénivelé. |
|------------------------------|--|

Localisation et délimitation du site :



Les limites sont basées sur celles de la forêt domaniale, sauf à l'extrémité Est, au niveau de l'Etang du Gol, où le site restera au sud de la piste forestière. La zone de l'Etang du Gol constitue en effet déjà un site bénéficiant de mesures de gestion.

Le site est inclus à 100% dans ce qui devrait être la Réserve Biologique Dirigée du Littoral de L'Etang-Salé (projet BEST de l'ONF).

| Espèces prioritaires | | Effectif |
|------------------------|----------------------------|--|
| Phaéton à brins rouges | <i>Phaethon rubricauda</i> | 1 couple a pondu pour chaque année de 2011 à 2013. |

Description du site

La bande littorale concernée est composée de deux parties légèrement différentes. Sur la moitié Ouest, la côte est rocheuse; sur la moitié Est, il s'agit d'une plage sableuse. La végétation est exotique, dominée par les Filaos (*Casuarina quisetifolia*) et quelques fourrés halophiles.

Il est envisagé que ce site soit aménagé pour favoriser la ponte des tortues marines sur le littoral réunionnais.

La zone est très fréquentée par les promeneurs, particulièrement le week-end. Un large sentier a d'ailleurs été aménagé par l'ONF, et il existe des aires de pique-nique. Chien et chats errants (et probablement des rats) profitent des déchets laissés sur le site, et constituent une menace permanente pour l'avifaune nicheuse.

Le Phaéton à brins rouge, dont la protection est l'objet de la création de ce site, n'est pas une espèce qui avait été identifiée lors de la phase préparatoire A6. Elle est pourtant moins commune que le Phaéton à brins blancs (*Phaethon lepturus*), mais elle n'avait jamais été identifiée comme nichant à La Réunion. Or depuis quelques années, nous observons des individus, parfois en couple, prospectant sur la côte Sud de l'île (plage du Tremblet en 2012, bord de mer de St-Leu en 2013). Et surtout, un couple, probablement le même, a pondu trois fois au Gouffre, sur le littoral de l'Etang Salé.

Il semblerait que nous soyons en train d'assister à la colonisation naturelle d'une nouvelle espèce, ou à la recolonisation d'une espèce qui a quitté la Réunion depuis longtemps.

Ce phénomène est suffisamment exceptionnel pour que le site choisi par ces pionniers bénéficie de mesures de protection particulières.

Ceci est d'autant plus nécessaire que la grande fréquentation humaine du site a conduit à chaque fois à un échec de l'incubation : l'un des parents et parfois l'oeuf ont été ramenés chaque année à la SEOR par des gens pensant qu'il était en détresse. Quant au poussin, s'il arrivait à naître, il serait hautement menacé par la prédation des chiens, chat, et rats, d'autant que cette espèce niche à même le sol.

En 2013, l'adulte femelle a été victime d'une fracture à l'aile, dont la cause n'a pas été identifiée (pas de trace de prédation), et est décédé peu après.

Le succès de cette colonisation par le Phaéton à brins rouge risque donc d'être conditionné par des mesures de protection significatives.

Foncier : Répartition terrains publics / terrains privés

Éléments issus de la BD PARCELLAIRE IGN et du cadastre, soumis à titre indicatif et sous réserve de vérification



Phaéon à brins rouge couvant son oeuf à 4 mètres du sentier en mars 2013 - Photo : Eric Buffart



*Jeune Phaéton à brins rouges, incubé et élevé à la SEOR, la mère ayant pondu lors de son transport vers le centre de soins - Relâché sur ce même site de l'Étang-Salé.
Photo : Florian LEVASSORT.*

5.4 Falaise du littoral Nord-Ouest et tunnel

| | | | | | |
|----|----|------|--|----------|-----------------------------|
| N° | 06 | Nom: | Falaise du littoral N-O et tunnel | Commune: | LA POSSESSION / SAINT DENIS |
|----|----|------|--|----------|-----------------------------|

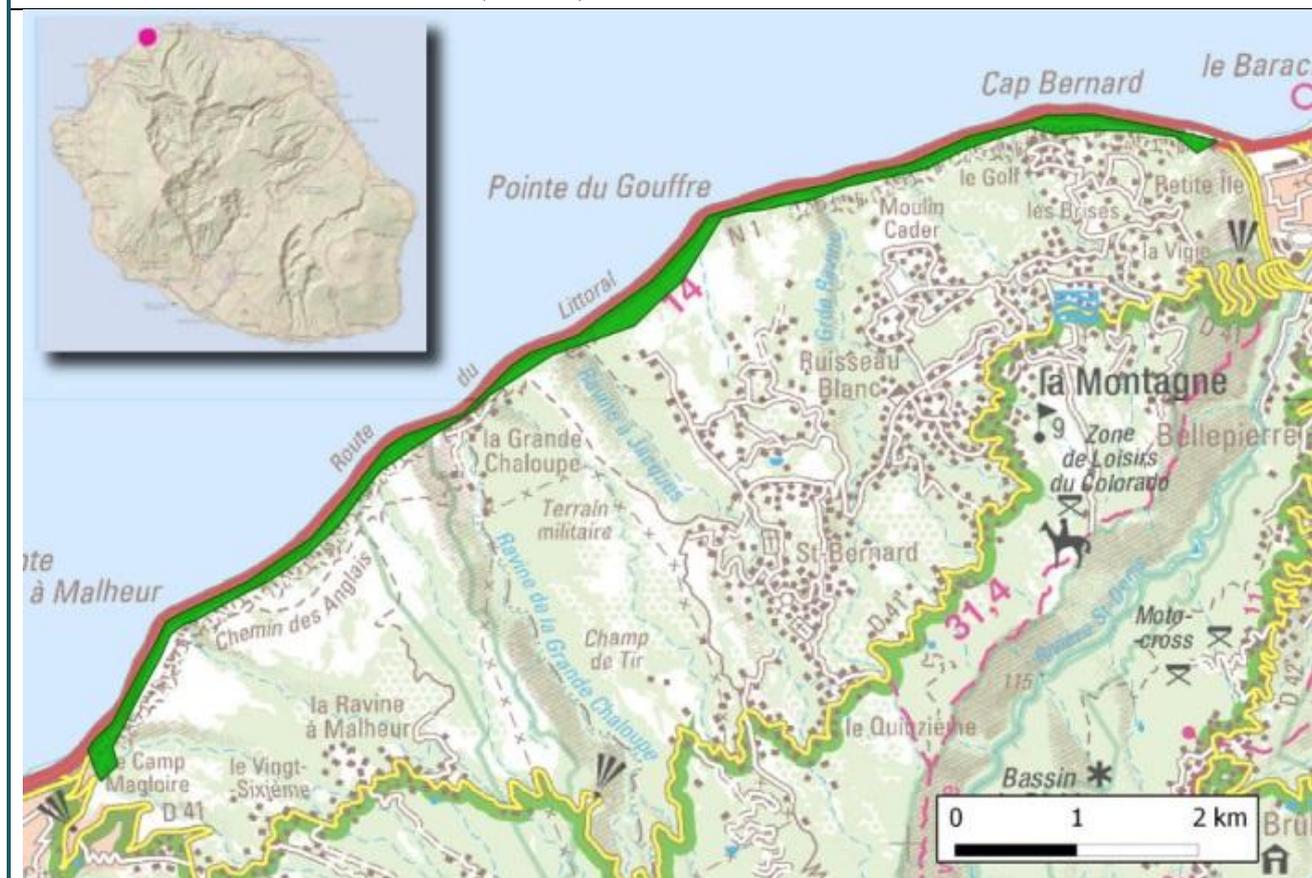
| | | | |
|-------------|--|----------|---|
| Superficie: | 113 ha (projetés) + 11 km de tunnel | Foncier: | Majoritairement public, quelques parcelles privées du côté La Possession. |
|-------------|--|----------|---|

| | |
|---------|--|
| Milieu: | Falaise en grande partie aménagée (filets) et tunnel ferroviaire désaffecté. |
|---------|--|

| | |
|----------------|-----------------------------------|
| Accès au site: | Facile : par la route du littoral |
|----------------|-----------------------------------|

| | |
|------------------------------|---|
| Déplacement au sein du site: | Difficile : Falaise très haute et verticale, tunnel non entretenu |
|------------------------------|---|

Localisation et délimitation du site (en vert) :



Le site est délimité d'un côté par la Route nationale 1 entre Saint Denis et La possession, de l'autre côté par le tunnel ferroviaire, incluant ainsi systématiquement la falaise.

Outre la falaise, ce site comporte la spécificité de protéger une zone souterraine utilisée par les salanganes pour la nidification: les 4 tronçons d'un tunnel ferroviaire désaffecté, dont voici le tracé :



De La Possession à la Grande-Chaloupe : 1 tronçon et 12 conduits d'aérations



De la Grande Chaloupe à la Ravine Jeanneton (Pointe du Gouffre) :
2 tronçons et 4 conduits d'aération



De la Ravine Jeanneton (Pointe du Gouffre) à Saint-Denis : 1 tronçon et 3 conduits d'aération.

| Espèces prioritaires | | Effectif | Rappel critère et seuil |
|----------------------------|-----------------------------|---|---|
| Salangane des Mascareignes | <i>Aerodramus francicus</i> | 11.000 nids dénombrés dans les tunnels en 2012. | 01, 02, 08a - Pas de seuil, mais priorité aux site de 100 à 200 individus |
| Hirondelle de Bourbon | <i>Phedina borbonica</i> | Une dizaine de couples | 02, (08a) |
| Phaéton à brins blancs | <i>Phaethon lepturus</i> | 15 couples nichant dans la falaise en 2012. | 03, 05 - 1 à 20 couples |

Description du site

L'objectif de la création de ce site, est double:

D'une part protéger la falaise qui, malgré les nombreux aménagements dont elle a fait l'objet depuis des décennies (filets destinés à empêcher les roches de tomber sur la Route nationale 1, "purges" régulières), constitue encore un habitat utilisé par plusieurs espèces d'oiseaux tels que l'Hirondelle de bourbon, le Paille-en-queue, et dans une moindre mesure le Puffin du Pacifique et le Puffin tropical.

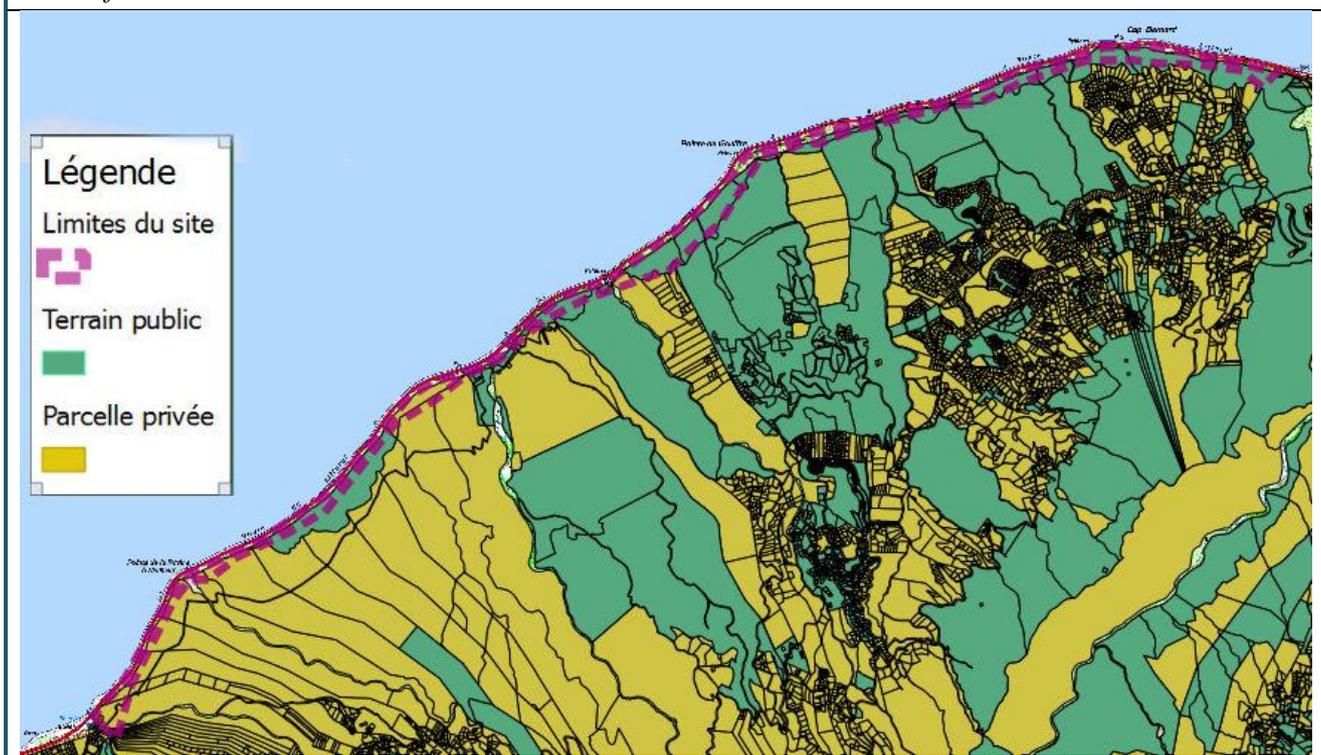
D'autre part, le site vise à protéger le tunnel ferroviaire, qui n'est plus utilisé depuis une cinquantaine d'années. Ce tunnel, long de 10,5 km au total est constitué de 4 tronçons. Il héberge des milliers de couples de Salanganes des Mascareignes, qui ont trouvé là une "caverne" idéale pour y établir leur nid. Les conduits d'aération régulièrement percés le long du parcours ont également leur importance puisqu'ils servent d'accès aux Salanganes nichant dans le tunnel.

Le projet de construction d'une nouvelle route du littoral présente une menace potentielle pour l'avifaune, tant par les aménagements définitifs envisagés, que par les dérangements du chantier qui durera plusieurs années. A contrario, ce projet constitue également une opportunité puisqu'à terme, si l'ancienne route du littoral n'a plus besoin des mesures de protection actuelles contre les chutes de pierre, la remise en état naturel de la falaise pourrait être envisagée.

A noter enfin que le site a déjà été identifié dans le document d'IBA Marines (cf. §2.2)

Foncier : Répartition terrains publics / terrains privés

Eléments issus de la BDPARCELLAIRE IGN et du cadastre, soumis à titre indicatif et sous réserve de vérification





Deux vues de la falaise depuis la route du littoral (RN1) : Falaise rocheuse très verticale et friable, recouverte en de nombreux endroits par des filets, et des zones moins pentues et plus végétalisées - Photos : Nicolas LAURENT



Entrée du tunnel à la Grande Chaloupe - Photo : Nicolas LAURENT



Nids de Salanganes sur la paroi du tunnel - Photo Marc SALAMOLARD



Nids de Salanganes sur la paroi du tunnel - Photo Marc SALAMOLARD

5.5 Mare à Poule d'eau

| | | | | | |
|----|----|------|---------------------------|----------|---------|
| N° | 01 | Nom: | Mare à poule d'eau | Commune: | SALAZIE |
|----|----|------|---------------------------|----------|---------|

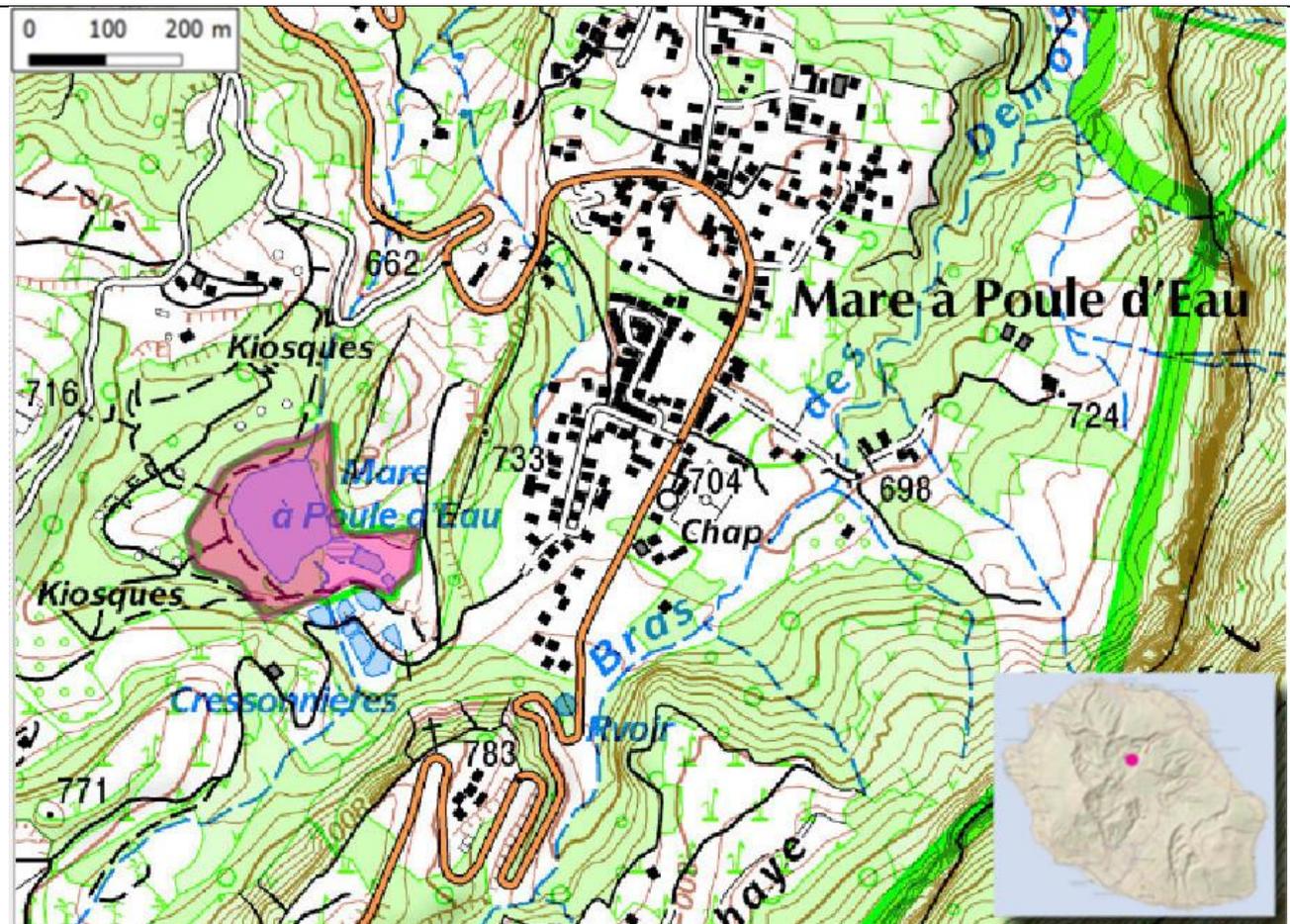
| | | | |
|-------------|------|----------|---------------------------------------|
| Superficie: | 4 ha | Foncier: | Public (Forêt départemento-domaniale) |
|-------------|------|----------|---------------------------------------|

| | |
|---------|--|
| Milieu: | Zone humide de moyenne altitude bordée de forêt secondaire |
|---------|--|

| | |
|----------------|---|
| Accès au site: | Facile : route bétonnée, puis sentier sur 100 mètres. |
|----------------|---|

| | |
|------------------------------|-------------------------------------|
| Déplacement au sein du site: | Facile, sauf bordure Est de l'étang |
|------------------------------|-------------------------------------|

Localisation et délimitation du site (en rose translucide) :



La délimitation du site est calquée sur celle de la forêt départemento-domaniale.

| Espèces prioritaires | | Effectif | Rappel critère et seuil |
|----------------------------|-----------------------------|---|-------------------------------|
| Faucon concolore | <i>Falco concolor</i> | 1 à 5 individus observés en 2009, 2010 et 2011. 3 individus observés à Hell-bourg (à quelques centaines de mètres) en 2013 | O1, O2 - 1 à 10 individus |
| Héron strié | <i>Butorides striatus</i> | 6 individus minimum en 2013 | O2 - 1 à 2 individus |
| Gallinule poule d'eau | <i>Gallinula chloropus</i> | 8 individus minimum en 2013 | O2 - 1 à 5 individus |
| Busard de Maillard | <i>Circus maillardi</i> | 1 couple probable observé 700 m du site, en 2000 et 2010. Individus occasionnellement observés depuis le site (2004, 2008, 2012) | O1, O2, O8a - Pas de seuil |
| Salangane des Mascareignes | <i>Aerodramus francicus</i> | 15 individus signalés se nourrissant sur le site en 2012. | O1, O2, O8a - Pas de seuil |

Description du site

Petite mare permanente de 1,3 ha située à 670m d'altitude, il s'agit de la zone humide la plus haute parmi celles proposées dans ce réseau de sites.

Les abords sont constitués de végétation exotique (Filaos, *Casuarina cunninghamiana*, Bringellier marron, *Solanum mauritianum*, Trompettes du diable, *Datura innoxia*, arbres fruitiers, bambous...), et au-delà de cultures de cresson et de canne à sucre. La vigne marronne (*Rubus alceifolius*), qui envahissait certaines zones semble avoir été maîtrisée par l'introduction de la Tenthrède.

La zone est aménagée pour la promenade et le pique-nique (chemins, kiosques, débroussaillage régulier). La fréquentation est d'ailleurs importante le week-end. Des pêcheurs sont également présents toute la semaine.

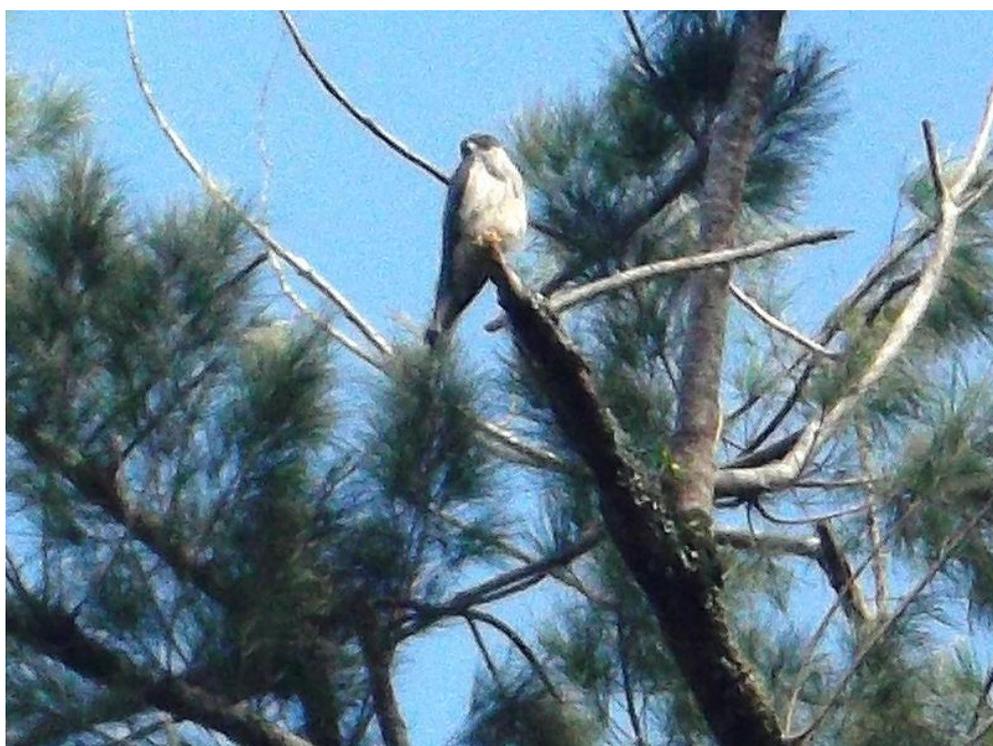
Les Hérons et Poules d'eau semblent toutefois relativement habitués à la présence humaine et sont faciles à observer, même d'assez près. Ils nichent probablement sur la partie Est du site, plus inaccessible et composé d'une végétation plus dense.

Une visite sur site le 7 février 2013 au matin a permis de constater un certain nombre de pressions et de menaces :

- En deux heures, quatre hélicoptères ont survolé la zone à altitude relativement basse.
- Débroussaillage bruyant sur le site pendant plusieurs jours d'affilée
- Quelques traces d'essence se déversant dans la mare (lié débroussaillage ?)
- Laitues d'eau, *Pistia stratiotes* peu nombreuses mais présentes presque tout le tour de l'Etang
- Les meilleurs reposoirs pour les hérons (branches, rochers à ras de l'eau) sont situés sur les berges les plus fréquentées, ce qui les oblige à s'envoler à chaque passage de visiteurs.
- Le panneau de sensibilisation au fond du site (Sud-ouest) a disparu

Foncier : Répartition terrains publics / terrains privés

Eléments issus de la BDPARCELLAIRE IGN et du cadastre, soumis à titre indicatif et sous réserve de vérification



Faucon concolor - Arsène PAYET



Vue générale du site. La partie la plus inaccessible se trouve au fond à gauche de l'étang - Photo : Nicolas LAURENT



Héron strié et Poules d'eau cohabitent - Photo : Nicolas LAURENT

5.6 Basse vallée - Fond de Parc

| | | | | | |
|----|----|------|------------------------------------|----------|----------------|
| N° | 02 | Nom: | Basse vallée - Fond de parc | Commune: | SAINT PHILIPPE |
|----|----|------|------------------------------------|----------|----------------|

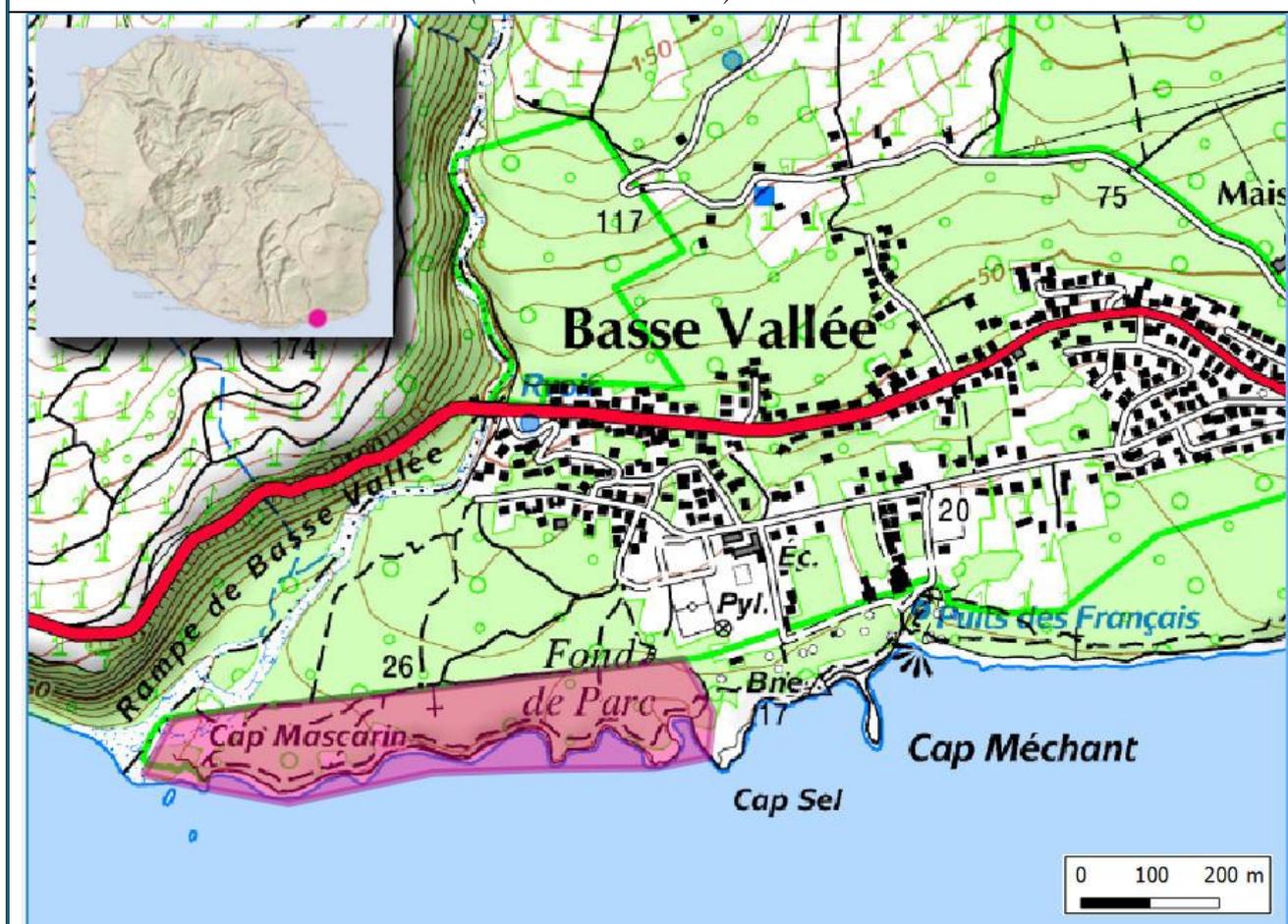
| | | | |
|-------------|-------|----------|-------------------------------------|
| Superficie: | 11 ha | Foncier: | Public : forêt domaniale littorale. |
|-------------|-------|----------|-------------------------------------|

| | |
|---------|---|
| Milieu: | Falaises, pelouses aérohalines, fourrés arbustifs halophiles (reboisement indigène), et arbres exotiques. |
|---------|---|

| | |
|----------------|----------------------------|
| Accès au site: | Facile : Route goudronnée. |
|----------------|----------------------------|

| | |
|------------------------------|--|
| Déplacement au sein du site: | Facile le long de la falaise, plus difficile dans les fourrés arrière-littoraux. |
|------------------------------|--|

Localisation et délimitation du site (en rose translucide) :



Les limites du site se basent sur celles de la forêt domaniale littorale sur sa partie Ouest, jusqu'au Cap sel, début de la zone aménagée pour le loisir et le pique-nique aux abords du Cap Méchant.

Le site est inclus à 100% dans ce qui devrait être la Réserve Biologique Dirigée du Littoral de St Philippe (projet BEST de l'ONF).

| Espèces prioritaires | | Effectif | Rappel critère et seuil |
|----------------------|-----------------------|--|---------------------------------------|
| Noddi brun | <i>Anous stolidus</i> | 170 individus en janvier 2013, 110 individus en mars 2013. Connu comme reposoir depuis de nombreuses années. | O2 - 1 à 3 couples ou 10 individus |

Description du site

Les rassemblements de Noddis bruns s'observent habituellement sur l'îlot de La Petite-Ile, où ils se reproduisent. Ce site de Basse-vallée est l'autre reposoir le plus fréquenté connu. Quelques témoignages, malheureusement non vérifiables, parlent de cas de reproduction sur ce site de Basse-vallée, mais il n'existe pas de preuves matérielles. Un des objectifs de la mise en gestion de ce site consisterait bien entendu à voir si la reproduction est possible et si oui à la favoriser.

La falaise est constituée de plusieurs baies successives, mais sa hauteur n'est pas constante. Les Noddis ne semblent utiliser que la zone où la falaise atteint son point culminant (cf. carte ci-dessous), soit environ 25m de hauteur. A l'Ouest et à l'Est de cette zone, la falaise est plus basse et donc régulièrement soumise aux fracas des vagues.



Localisation précise de la partie de falaise occupée par les Noddis bruns

Un sentier, ou plutôt une piste assez large, est aménagée un peu en retrait de la côte. Un autre sentier, moins officiel, permet de longer la falaise et de passer juste au-dessus du reposoir à Noddis.

La partie arrière-littorale a été reboisée en espèces indigènes, mais elle ne semble pas pour l'instant abriter de populations remarquables d'espèces d'oiseaux ciblées dans cette étude.

L'embouchure de la rivière, à l'Ouest du site, ne semble pas non plus particulièrement attractive pour l'avifaune indigène ni les limicoles : rochers, peu d'eau permanente, et végétation exotique.

Foncier : Répartition terrains publics / terrains privés

Eléments issus de la BD PARCELLAIRE IGN et du cadastre, soumis à titre indicatif et sous réserve de vérification



Succession de falaises échancrées, celle du premier plan est la plus haute. Photo : Nicolas LAURENT



Noddi brun sur reposoir - Photo : Nicolas LAURENT



Plus de 30 Noddis sur quelques m² de falaise - Photo : Nicolas LAURENT

5.7 Etang de Bois Rouge

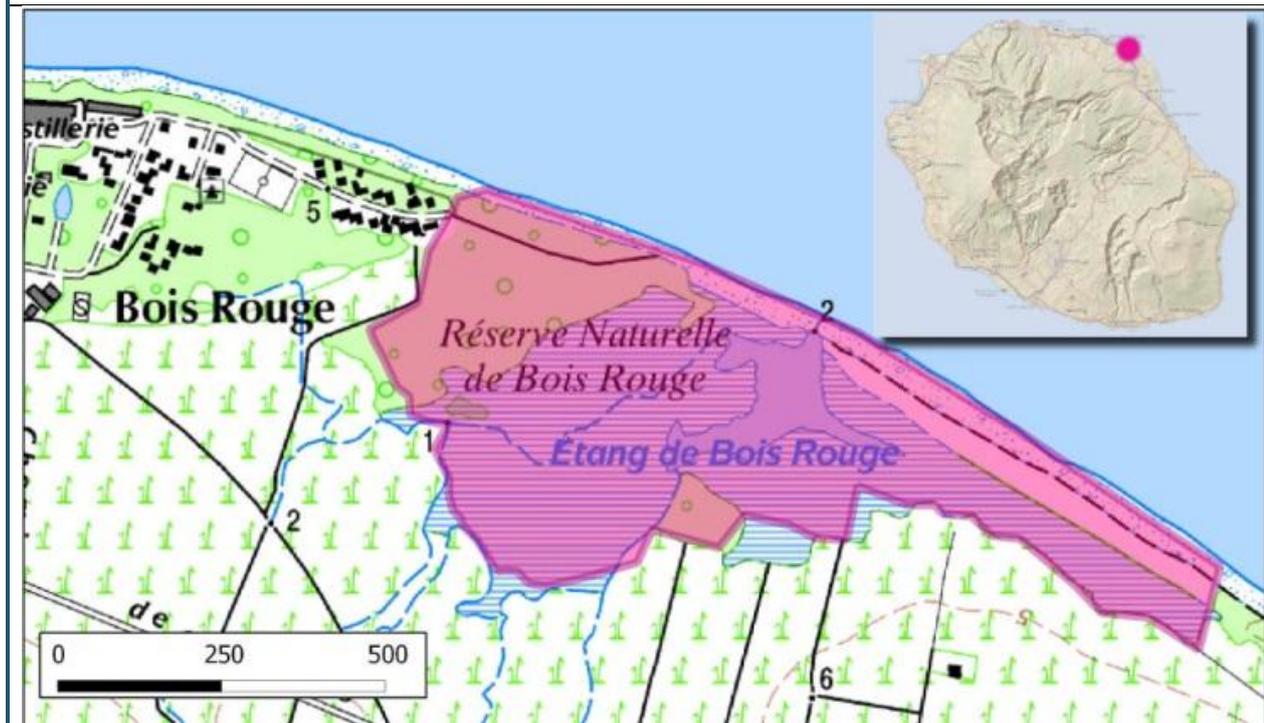
| | | | | | |
|----|----|------|----------------------------|----------|--------------|
| N° | 08 | Nom: | Etang de Bois-rouge | Commune: | SAINTE ANDRE |
|----|----|------|----------------------------|----------|--------------|

| | | | |
|-------------|-------|----------|---|
| Superficie: | 43 ha | Foncier: | Privé : la parcelle principale a été classée en Réserve Naturelle Volontaire. |
|-------------|-------|----------|---|

| | |
|---------|---|
| Milieu: | Zone humide littorale, Forêt secondaire |
|---------|---|

| | |
|------------------------------|---------------------------------------|
| Accès au site: | Facile : route puis, 300 m de sentier |
| Déplacement au sein du site: | Difficile : zone inondée |

Localisation et délimitation du site (en rose translucide) :



La délimitation du site se base sur la parcelle principale dans la partie Ouest, puis sur les limites de la zone inondable dans la partie Est.

| Espèces prioritaires | | Effectif | Rappel critère et seuil |
|----------------------------|-----------------------------|-------------------------|----------------------------|
| Héron strié | <i>Butorides striatus</i> | Minimum 1 individu | O2 - 1 à 2 individus |
| Gallinule poule d'eau | <i>Gallinula chloropus</i> | Minimum 2 individus | O2 - 1 à 5 individus |
| Busard de Maillard | <i>Circus maillardi</i> | 1 couple probable | O1, O2, O8a - Pas de seuil |
| Salangane des Mascareignes | <i>Aerodramus francicus</i> | Nourrissage sur le site | O1, O2, O8a - Pas de seuil |

Description du site

Située à proximité immédiate de l'usine sucrière de Bois-rouge, cette zone marécageuse de basse altitude est installée sur des alluvions fluvio-marines et présente une légère salinité due à la proximité de la mer. Elle est ceinturée par des zones agricoles. Bien qu'une grande partie de la surface ne soit ni exploitée ni aménagée, l'ensemble du site se caractérise par un degré d'artificialisation important, lequel, en plus des parcelles agricoles et industrielles est marqué par :

- la présence d'habitations ;
- la présence de canaux de circulation de l'eau entretenus ou obsolètes ;
- la présence de friches résultantes des remaniements de terrains ;
- la présence de plantation d'Eucalyptus et de Lataniers de Chine ;
- l'ouverture artificielle de l'exutoire de l'étang ;
- le passage d'engins agricoles ou de chantier sur la digue.

Les Hérons striés sont répartis autour de la zone d'eau libre ou sur des reposoirs, en périphérie proche de l'étang. L'existence d'une compétition intra-spécifique sur les sites d'alimentation, génère un espacement régulier entre chaque individu sur l'ensemble du périmètre de la zone d'eau libre. Il existe également deux sites de reposoirs connus dont il n'est pas encore certain qu'ils deviennent des sites de nidification en période de reproduction.

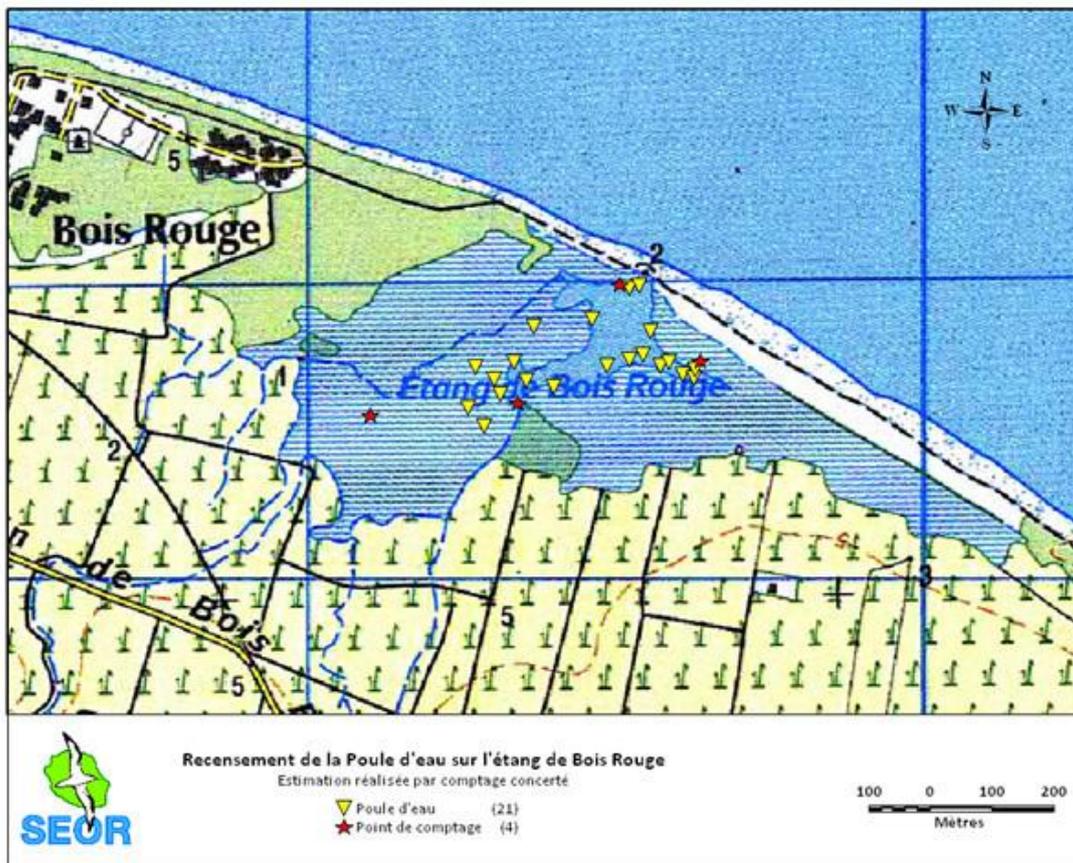
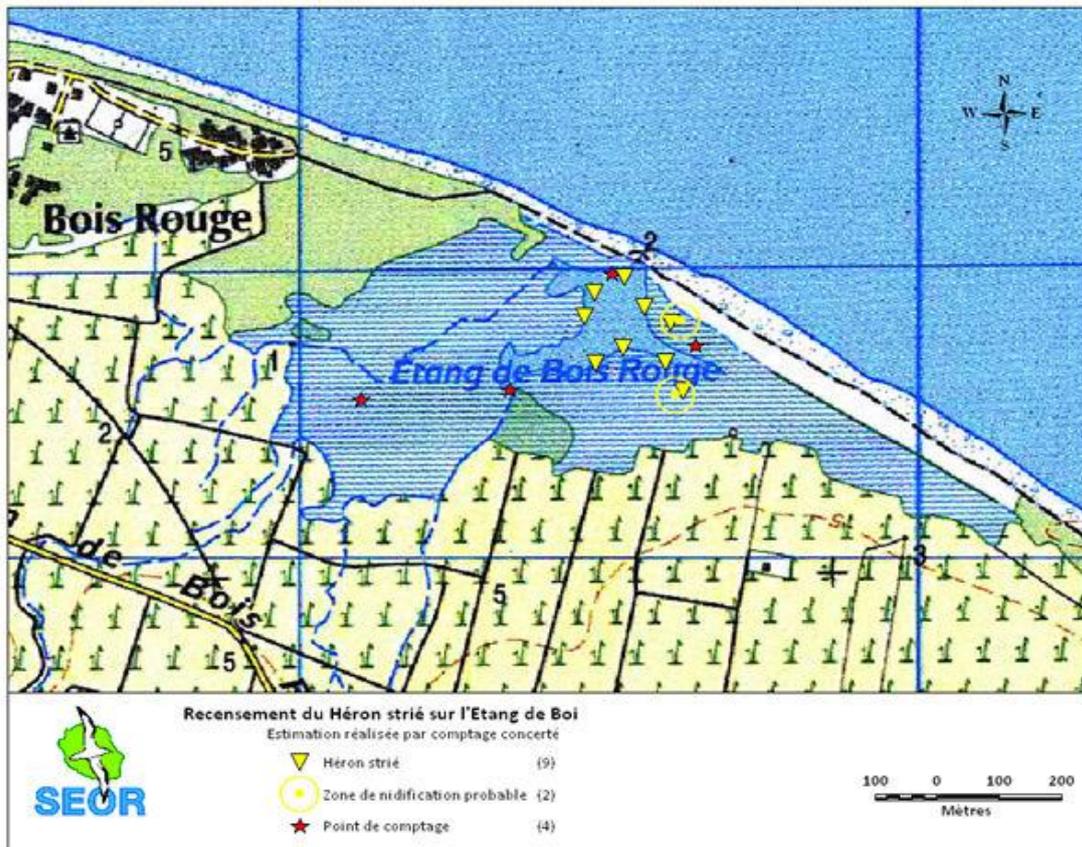
La répartition de la Poule d'eau est limitée à la zone d'eau libre de l'étang et à ses abords couverts par une végétation lacustre émergée.

Le site présente une mosaïque de milieux offrant au Busard de Maillard un terrain de chasse hétérogène (forêt d'eucalyptus, bosquets de Baies roses, prairies semi-inondées, formation à massette, zones agricoles, berges de l'étang, cordon littoral) et des ressources alimentaires variées.

Enfin, et bien que ces espèces ne soient pas ciblées pour la sélection des sites, on notera la présence régulière de limicoles euro-sibérien qui hivernent en été austral : Bécasseau cocorli, Chevalier guignette, Courlis corlieu, Tournepiere à collier, Chevalier aboyeur.

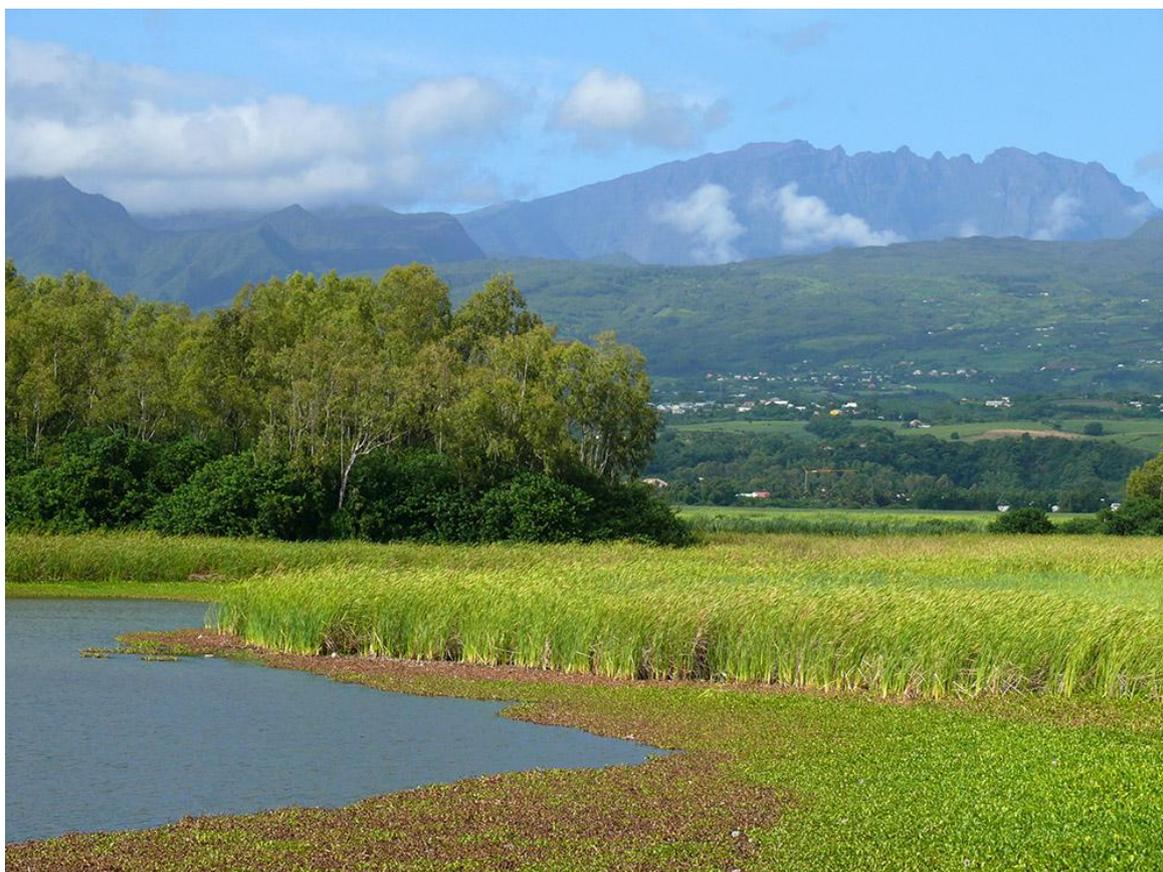
Le site a été classé en Réserve Naturelle Volontaire. Un dossier de classement en Réserve Naturelle Régionale est en cours d'instruction.

Les cartes suivantes présentent le résultat d'un recensement de Hérons striés et de Poules d'eau, effectué par la SEOR en 2011 :



Foncier : Répartition terrains publics / terrains privés

Éléments issus de la BDPARCELLAIRE IGN et du cadastre, soumis à titre indicatif et sous réserve de vérification



Vue générale du site. Le bosquet à proximité immédiate du plan d'eau sert parfois de reposoir et de point d'observation au Busard de Maillard et au Faucon concolore - Photo : Nicolas LAURENT



Vasière en bordure de la partie d'eau libre - Photo : François-Xavier COUZI



La Jacinthe d'eau (Eichhornia crassipes) constitue une menace permanente d'invasion du plan d'eau - Photo : Nicolas LAURENT

5.8 Matouta

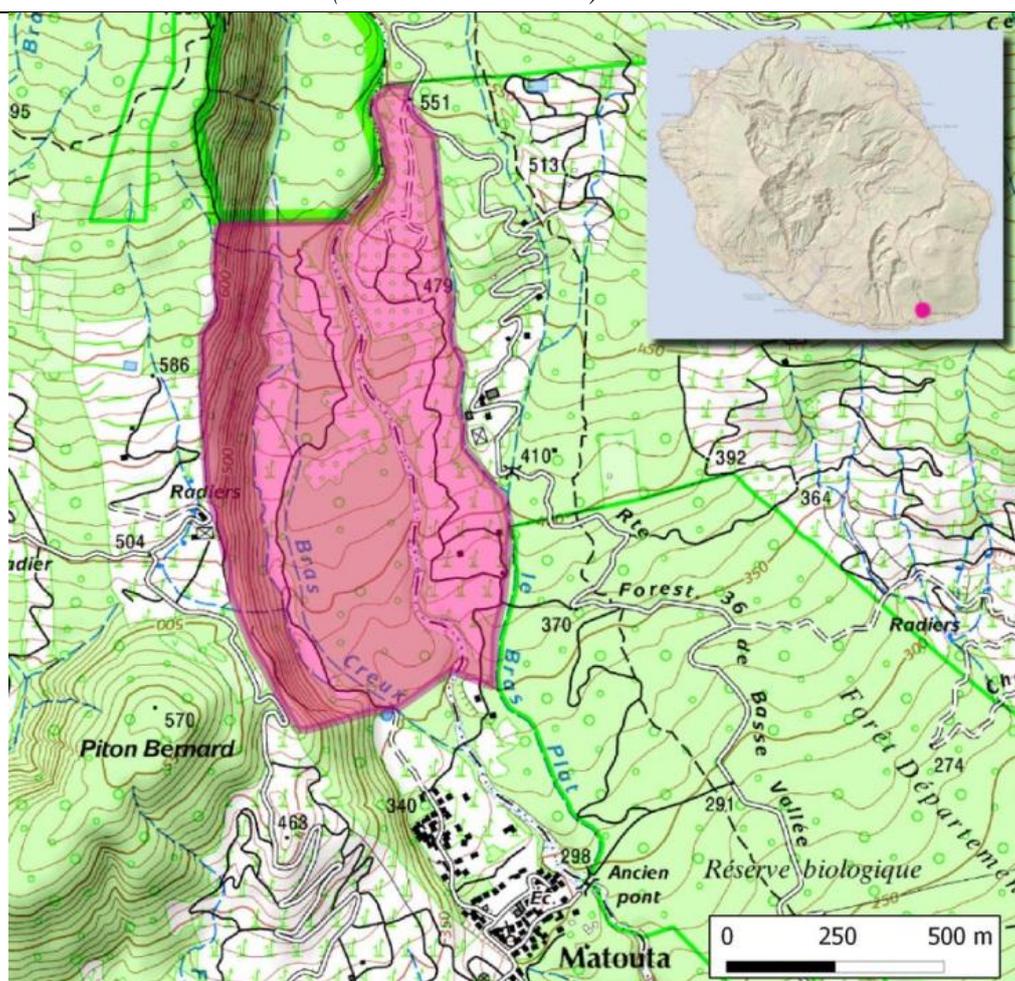
| | | | | | |
|----|----|------|----------------|----------|--------------|
| N° | 05 | Nom: | Matouta | Commune: | SAINT-JOSEPH |
|----|----|------|----------------|----------|--------------|

| | | | |
|-------------|-------|----------|----------------------------------|
| Superficie: | 70 ha | Foncier: | Une dizaine de parcelles privées |
|-------------|-------|----------|----------------------------------|

| | |
|---------|---|
| Milieu: | Forêt tropicale humide de basse altitude, par endroit secondarisée, et agriculture. |
|---------|---|

| | |
|------------------------------|--|
| Accès au site: | Facile : route puis chemin agricole |
| Déplacement au sein du site: | Moyen : le rempart est difficilement accessible et la présence d'une rivière limite les trajets transversaux |

Localisation et délimitation du site (en rose translucide) :



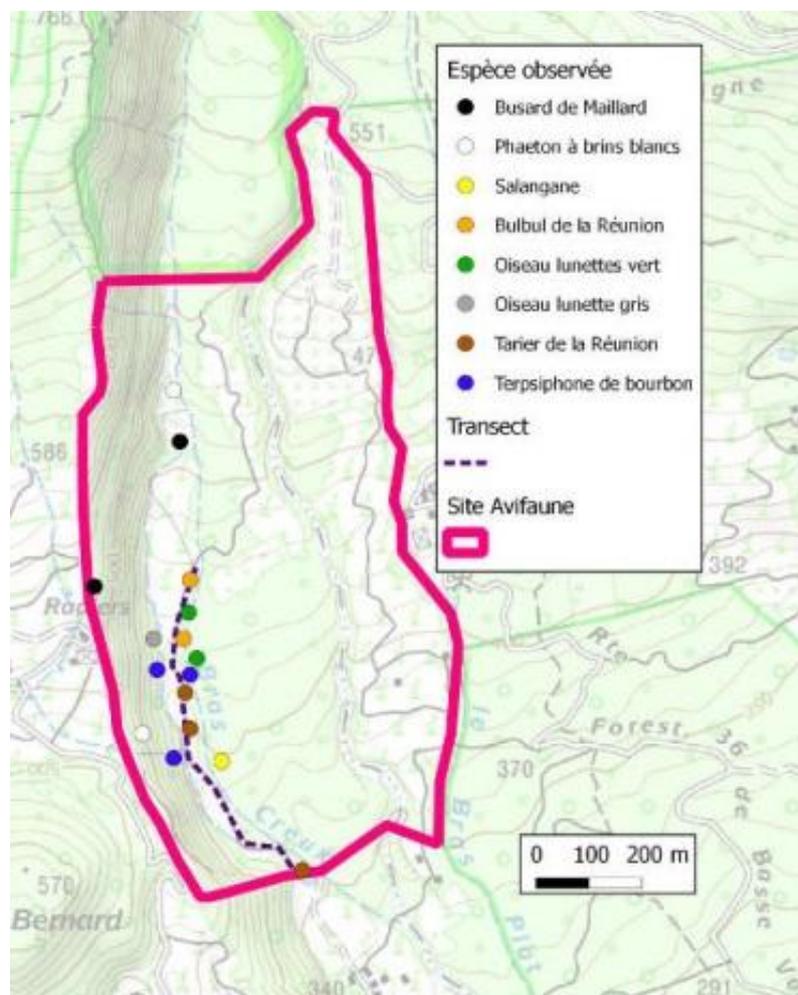
La délimitation du site est la suivante :

- Au Nord : Cœur du Parc National
- A l'Est : Affluent du Bras Plat, puis limite de la forêt de Basse-Vallée.
- Au Sud : Terminus de la route de Matouta
- A l'Ouest : Haut du rempart

La protection de ce site permettrait d'assurer une continuité écologique ("corridor") entre le Parc National et la future Réserve biologique des Bois de couleurs des bas (projet BEST de l'ONF).

| Espèces prioritaires | | Effectif | Rappel critère et seuil |
|------------------------|----------------------------------|---|-------------------------------|
| Bulbul de la Réunion | <i>Hypsipetes borbonicus</i> | Présence de ces 5 espèces dans la forêt indigène du haut du site, mais aussi jusque très bas (environ 100m) | O8b - En assemblage |
| Oiseau-lunettes vert | <i>Zosterops olivaceus</i> | | |
| Oiseau-lunettes gris | <i>Zosterops borbonicus</i> | | |
| Terpsiphone de Bourbon | <i>Terpsiphone bourbonnensis</i> | | |
| Tarier de la Réunion | <i>Saxicola tectes</i> | | |
| Phaéton à brins blancs | <i>Phaethon lepturus</i> | Au moins un couple nichant dans le rempart en 2013. | O3, O5 - 1 à 20 couples |
| Busard de Maillard | <i>Circus maillardi</i> | Un couple fréquente la zone en 2013 | O1, O2, O8a - Pas de seuil |

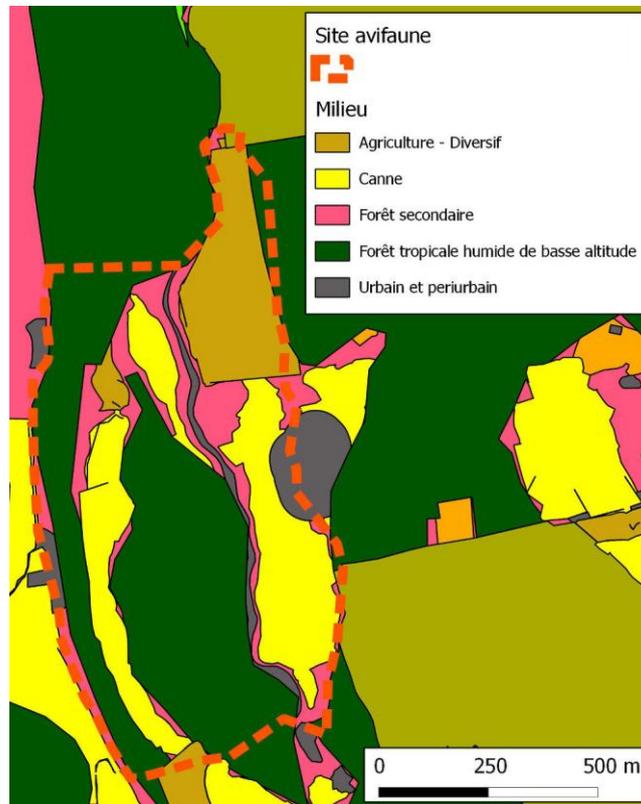
La carte ci-dessous représente les espèces observées entre 16h30 et 17h30, le 4 mars 2013, lors d'un relevé sur un transect de quelques centaines de mètres. Seules les espèces concernées par cette étude sont mentionnées, mais des exotiques sont également présentes.



Description du site

Situé entre 350 à 550 m d'altitude, ce site se compose schématiquement de plusieurs "bandes" parallèles de quelques dizaines à 200m de large, globalement orientées sur un axe Nord-Sud. On trouve ainsi :

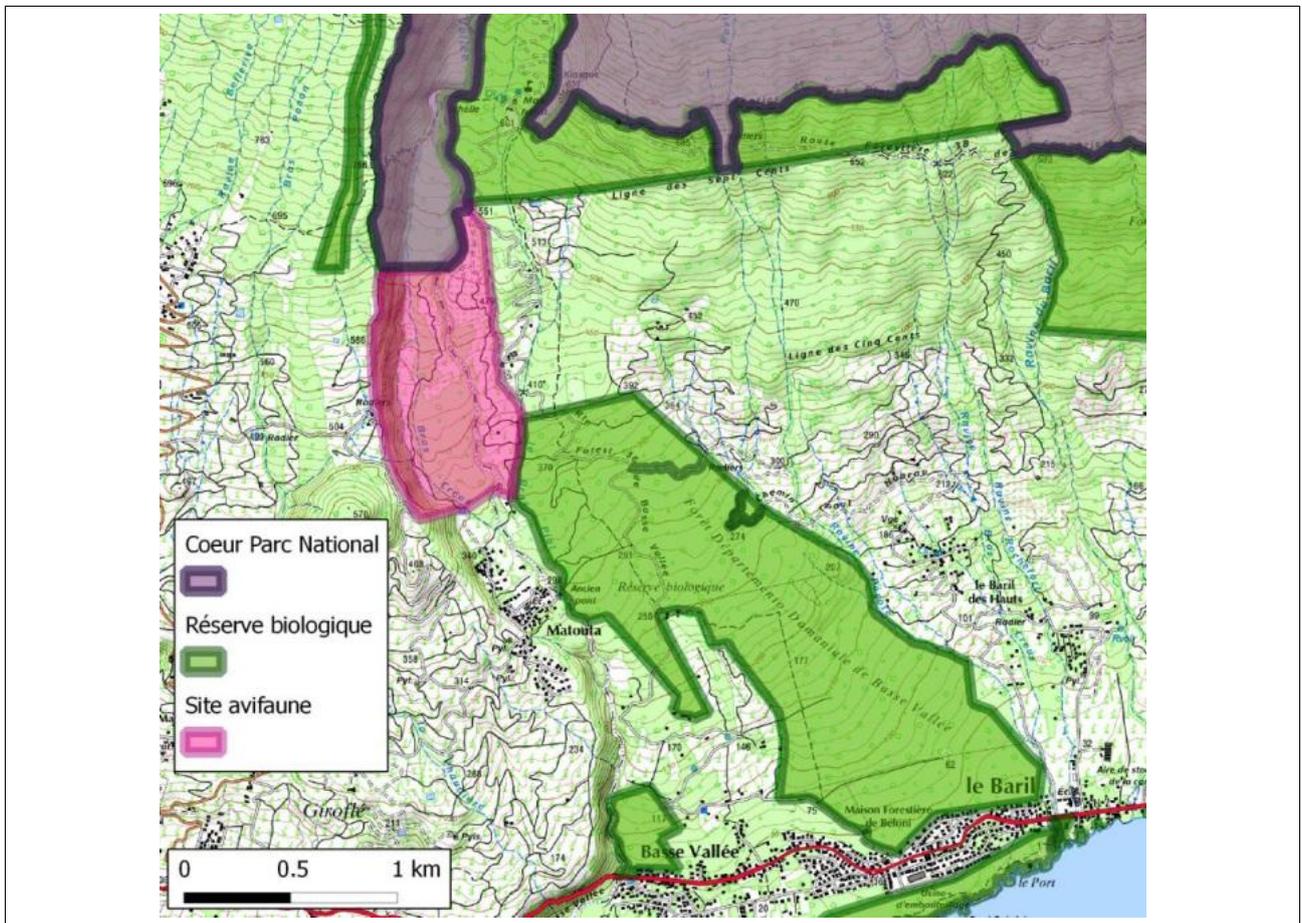
- Un rempart d'une centaine de mètres de hauteur, couvert de forêt indigène bien conservée
- Un champ de canne à sucre très étroit
- Une forêt indigène, un peu dégradée par endroit, de part et d'autre d'une rivière
- Un champ de canne à sucre, prolongé par un verger



Représentation des différents milieux constituant le site

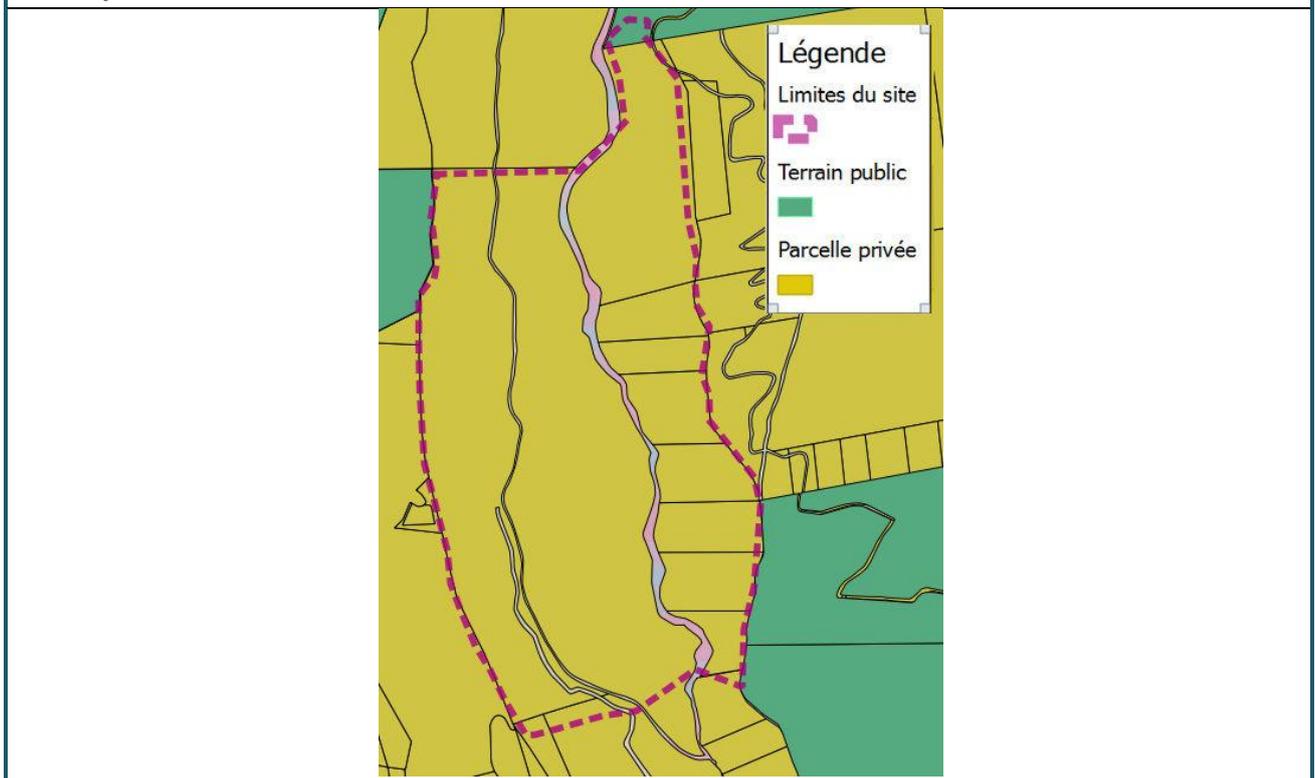
Cette répartition originale des milieux semble offrir une grande diversité de ressources pour les oiseaux, tout en leur permettant de passer très facilement d'un milieu à l'autre. La densité d'oiseaux forestiers constatée sur la partie Ouest du site, certes sur un relevé unique et donc soumis à caution, a paru au moins aussi importante que celle qu'on peut parfois trouver dans des milieux forestiers indigènes les mieux conservés.

La carte suivante représente l'intégration de ce site dans un ensemble d'espaces déjà protégés (Parc National de la Réunion) ou prévus de l'être (Réserve Biologique Dirigée - Projet BEST de l'ONF):



Foncier : Répartition terrains publics / terrains privés

Éléments issus de la BDPARCELLAIRE IGN et du cadastre, soumis à titre indicatif et sous réserve de vérification





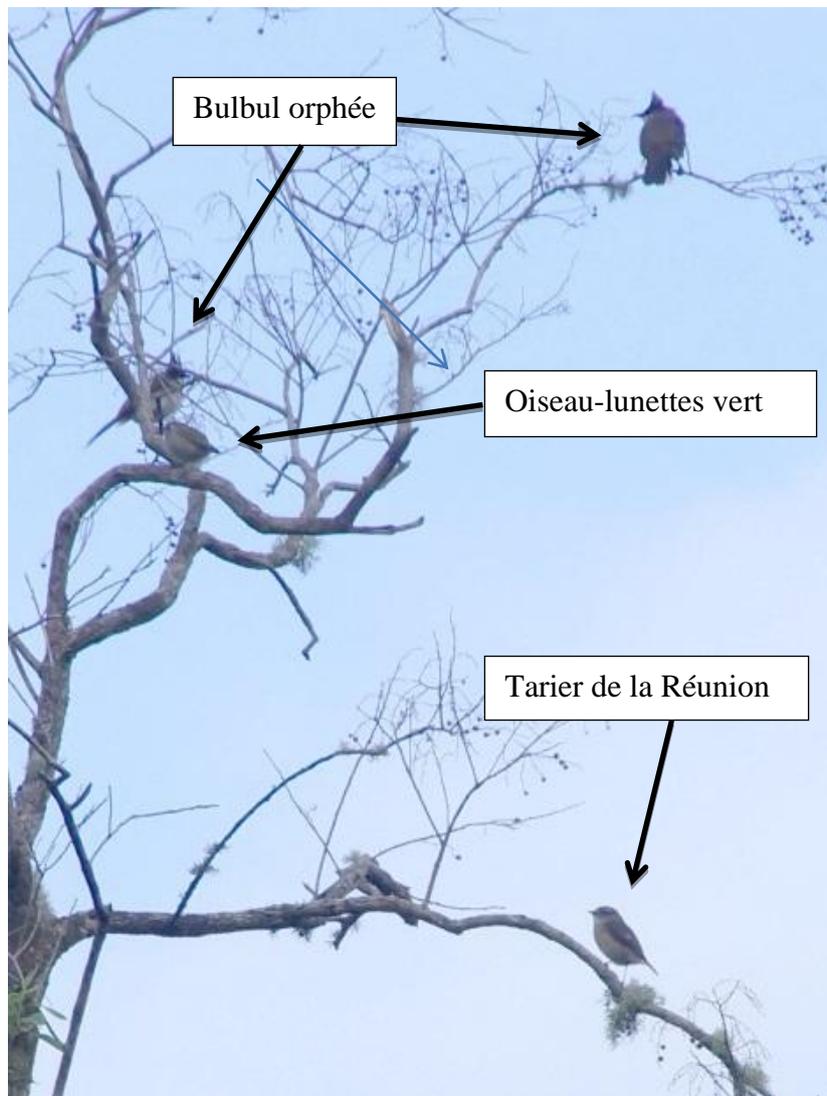
Vue générale de la partie Ouest du Site. Le Rempart à gauche, un champ de canne, et la rivière à droite. Photo : Nicolas LAURENT



La végétation du rempart est bien conservée. Photo : Nicolas LAURENT



La présence de champs de canne ne semble pas déranger outre mesure les passereaux indigènes, ici un Tarier de la Réunion. Photo : Nicolas LAURENT



Cohabitation de plusieurs espèces sur un arbre émergent de la végétation le long de la rivière, qui donne une idée de la densité d'oiseaux sur la zone. Photo : Nicolas LAURENT

6. ANNEXE : SOURCES

6.1 Données géoréférencées utilisées dans le cadre de cette étude

| Titre / Nature | Origine / Producteur(s) | Date production | Description & Commentaires | Nombre d'enregistrements | Espèces concernées |
|---|---|--|---|--------------------------|----------------------------------|
| Observations enregistrées dans le site www.faune-reunion.fr (VisioNature) depuis l'ouverture du site. | SEOR / Particuliers adhérents à la SEOR ou non. | 14/09/2011 au 20/11/2012, plus quelques données historiques qui avaient été re-saisies | N'ont été importées que les observations sur les 20 espèces concernées par l'action C6, sans informations comportementales et sexes/âges confondus. La localisation de ces observations est très précise (pointage sur photo aérienne). | Environ 400 | Les 20 espèces de l'action A6/C6 |
| Observations enregistrées par la SEOR, de 2001 à 2011 | SEOR / Adhérents | De 2001 à 2011 | Données récupérées du "cahier des observations", puis du site de la SEOR. La localisation a été ramenée au lieu-dit présumé le plus proche. Environ 200 données n'ont pas été récupérées en raison d'une localisation ou d'une identification de l'espèce imprécise. N'ont été importées que les observations sur les 20 espèces concernées par l'action C6. | 689 | Les 20 espèces de l'action A6/C6 |
| Colonies de Salanganes et d'Hirondelles de Bourbon identifiées par la SEOR entre 1997 et 2001 | SEOR / Converti du calque au SIG par le Parc National de la Réunion | Entre 1997 et 2001 | Précision : 1/100.000. Nombre d'individus non spécifié | 28 | Salanganes, Hirondelles |
| Sites de reproduction de Salanganes et d'Hirondelles signalés à la SEOR après 2001 | FX. Couzi, G. Pothin, M. Riethmuller, M. Salamolard, S. Dalleau. | Entre 2003 et 2013 | Les sites de Salanganes sont avérés (ou du moins "étaient" à la date d'observation) et précis. Pour les Hirondelles il s'agit plus souvent de comportements tels que le nourrissage de jeunes qui laissent supposer une reproduction à proximité. | 10 | |

| | | | | | |
|---|---|--|--|-------------|--------------------------------------|
| Zones de reproduction des oiseaux marins, des tuit-tuits, et à forte densité de papangues, identifiées par la SEOR entre 1997 et 2001 | SEOR / Converti du calque au SIG par le PNR (JC Notter) | Entre 1997 et 2001 | Zones très larges et théoriques. | 72 | Oiseaux marins, tuit-tuit, papangues |
| IPA réalisés pour l'ONF en zone forestière, de 2001 à 2008 | SEOR / ONF | Entre 2001 et 2008. Date exacte récupérée pour chaque session. | Données extraites d'une base Access d'une part, et de fichier MapInfo pour la localisation des points d'autres part. Les données d'environ 250 points supplémentaires n'ont malheureusement pas pu être récupérés faute de localisation géographiques. | Environ 700 | Espèces forestières |
| Sites de reproduction du Puffin du Pacifique à Petite Ile | ECOMAR | Non déterminé | 2 zones très précisément localisées, incluses dans le polygone plus large de reproduction de diverses espèces d'oiseaux marins, sur cette partie de côte. | 2 | Puffin du Pacifique |
| Colonies de Puffins du pacifique et terriers de paille en Queue sur le littoral de petite Ile & Noddi sur littoral St Philippe | SEOR | 2007 | Données issues de l'Etude sur l'avifaune sur la Côte de Petite île (îlot, falaises environnantes, Grande Anse, etc.). | 20 | Puffin du Pacifique, Paille-en-queue |
| Terriers de Paille en queue sur le littoral de Petite Ile | SEOR | 2007. Fixé arbitrairement au 01/06/2007 | Données issues de l'étude sur l'avifaune sur la Côte de Petite île (îlot, falaises environnantes, Grande Anse, etc.). | 8 | Paille en queue |

| | | | | | |
|--|------|----------------------------|---|-----|------------------------|
| Sites de présence possibles du Pétrel noir de Bourbon (actuels et anciens), issues du Plan National de Conservation du Pétrel noir (Riethmuller, 2012). | SEOR | 2012 | Zones créées manuellement à partir des éléments topographiques du PNA Pétrel Noir de Bourbon de 2012. 2 sites actuels, et 2 sites anciens, | 4 | Pétrel noir de Bourbon |
| Focales d'observation des deux campagnes sur des points similaires en 1997-2000 puis 2009-2010 (dans le cadre de la rédaction du Plan de Conservation Papangue(Grondin et al & Philippe 2011)) | SEOR | 1997-2000, puis 2009-2010. | Nombres de couples possibles, probables ou certains observés lors de la deuxième campagne (2009-2010); rappel des nombres de couples probables et certains de la campagne précédente. et variation entre les deux campagnes. Le point enregistré est celui où se trouvait l'observateur. La notion de territoire ou d'espace vital n'a pas été considérée comme suffisamment fiable pour être exploitée. | 170 | Busard de Maillard |

| | | | | | |
|--|------------------------|---|---|---------|--|
| Distribution et abondance des colonies de Puffins tropicaux, d'après la publication de Bretagnolle (2000). | Bretagnolle & al. 2000 | Inconnue. Données probablement antérieures à 2000. | Le géoréférencement effectué dans le cadre de cette étude très approximatif. La source est une carte (image) extraite de la publication, qui a été traitée manuellement. Les contours de l'île étaient parfois un peu approximatifs et aucun point de repère n'a été représenté sur les terres. Les points ont été ensuite reportés manuellement un par un, sachant que la représentation (symboles proportionnels en fonction du nombre de couples qui se superposent en cas de forte densité) ne permettait pas toujours d'identifier exactement le nombre de colonies et leur position exacte. Le nombre de couples associé à chaque point a été défini d'après la taille approximative des symboles sur la carte d'origine, et réparti selon 5 valeurs possibles : 2, 6, 15, 35, 50. Ces valeurs arbitraires et globalement "pessimistes" correspondent respectivement aux tranches suivantes de la légende originelle : 1 à 4, 5 à 10, 11 à 20, 21 à 50, plus de 50. | 141 | Puffin tropical |
| Etude sur la nouvelle route du littoral en 2012 : sites de nidification de Salanganes, Hirondelles de Bourbon et Pailles-en-queue, et puffins du Pacifique | SEOR | 2012 | Zones de nidification très précises de l'étude. | 27 | Salanganes, Hirondelles, Paille en queue |
| Etude sur la nouvelle route du littoral en 2012 : observations d'Hirondelles de Bourbon | SEOR | Septembre 2012. Les dates des observations ont été récupérées | Reprise des observations d'hirondelles de Bourbon, vues en vol ou sur site de reproduction. Localisation et nombre de nids de salanganes dans le tunnel. | env. 20 | Salanganes, Hirondelles. |
| Etude avifaune sur l'étang de Bois Rouge | SEOR | 2011 | Cartographie déjà réalisée dans le cadre de l'étude | 31 | Héron strié, Poule d'eau |

| | | | | | |
|--|---|------|--|----|-----|
| Zones protégées à la Réunion | INPN | 2013 | Certaines données ne sont pas forcément à jour. | | N/A |
| Futures aires protégées de l'ONF (BEST) | ONF | 2013 | Les zones fournies contiennent toutes les forêts concernées, incluant les réserves biologiques (Reynard&Triolo, 2012). | 36 | N/A |
| Carte 24 classes des milieux de la Réunion | Parc National de la Réunion, DDAF, AGORAH, DEAL, Conseil Général de la Réunion. | 2013 | | 24 | N/A |
| BDTOPO, BDALTI, BDPARCELLAIRE | IGN | 2011 | | | N/A |

6.2 Bibliographie

Bielsa, S. Francisco, P. Ghestemme, T. & Pahin, G. *Inventaire patrimonial des petites zones humides de La Réunion*. 2003. BRL ingénierie, SBH, SEOR.

Bretagnolle, V. Attie, C. & Mougeot, F. 2000. *Audubon's Shearwaters Puffinus lherminieri on Reunion Island, Indian Ocean: behaviour, census, distribution, biometrics and breedingbiology*. Ibis (2000) 142, 399-412.

Couzi, FX & Deceuninck, B. 2012. *Identification des sites d'intérêt communautaire pour les oiseaux à La Réunion - Action A6 : Elaboration d'une méthodologie d'identification des sites d'intérêt national pour la conservation de l'avifaune*. SEOR (Document PowerPoint). 18 p.

Couzi, FX. Requier, JB. Le Menn, M. Jan, F. Salamolard, M. 2007. *Etude de l'Avifaune marine sur le site de Grande Anse, du rocher de Petite Ile et Alentours*. SEOR pour le Conservatoire du Littoral. 43 p.

Couzi, FX. Gilloux, Y. 2011. *Etude de l'avifaune de l'Etang de Bois-Rouge*, SEOR pour la Région Réunion (convention n2011-01521/DEA3/SR/GG). 49 p.

Deceuninck, B., Rufay, X. & Jourde, Ph. 2000. *France. In M.F. Heath & M.I. Evans. Important Bird Areas in Europe: Priority Sites for Conservation. 2 : Southern Europe*. Cambridge, BirdLife Conservation Series 8: 157-246.

Fishpool, D.C. & Evans, M.I. 2001. *Important bird areas in Africa and associated islands*. BirdLife International. 1144 p.

Grondin V. & Philippe J.S. 2011. - *Plan de conservation du Busard de Maillard (Circus maillardi)*. SEOR et BIOTOPE pour la DEAL, la Région Réunion, Aérowatt et la Ville de l'Etang-Salé, 81p. (et atlas cartographique).

Kohler, S. 2009. *WIO marine project national report - Marine project national report status of bird in the marine and coastal environment of French overseas territories : Reunion island, Mayotte and the Iles éparses*. 56 p.

Riethmuller, M. 2012. *Plan national d'actions en faveur du Pétrel noir de Bourbon Pseudobulweria aterrima 2012-2016*. Ministère de l'Ecologie et du développement durable. 92p.

Reynard, B. & Triolo, J. 2012. *Stratégie de création de nouvelles aires protégées dans les forêts publiques de La Réunion*. ONF. 51 p.

Valette, C. 2013. *Ecologie du Busard de Maillard - Zone d'étude des hauts de la commune de Bras-Panon*. Rapport de Stage Université de La Réunion, Master 2 Biodiversité et EcoSystèmes Tropicaux. 40 p.

Ces documents sont consultables dans les locaux de la Société d'Etudes Ornithologiques de La Réunion.