



Parc national  
de la Guadeloupe



Association des Mateurs  
Amicaux des Z'Oiseaux et de  
la Nature aux Antilles  
(AMAZONA)



Association pour l'Etude et la  
protection des Vertébrés et  
végétaux des petites Antilles  
(AEVA)

## A la redécouverte du Pétrel diablotin (*Pterodroma hasitata*) nicheur en Guadeloupe.



Rapport final  
Rapport AMAZONA n°48  
Rapport AEVA n° 43  
Septembre 2017



Parc national  
de la Guadeloupe



Association des Mateurs  
Amicaux des Z'Oiseaux et de  
la Nature aux Antilles  
(AMAZONA)



Association pour l'Etude et la  
protection des Vertébrés et  
végétaux des petites Antilles  
(AEVA)

## **A la redécouverte du Pétrel diablotin (*Pterodroma hasitata*) nicheur en Guadeloupe.**

Rédaction :

Antoine Chabrolle

Encadrement scientifique :

AEVA (Nicolas Barré, Philippe Feldmann, Claudie Pavis)

AMAZONA (Frantz Delcroix, Anthony Levesque)

Relecteurs :

AEVA (Nicolas Barré, Marion Diard Combot, Claudie Pavis)

AMAZONA (Frantz Delcroix, Anthony Levesque)

Dessin de couverture :

Diablotins - Marion Diard Combot

**Rapport final AMAZONA / AEVA**

**Rapport AMAZONA n° 48**

**Rapport AEVA n° 43**

Septembre 2017

AMAZONA, AEVA, 2017 (Chabrolle A.) ***A la redécouverte du Pétrel diablotin (Pterodroma hasitata) nicheur en Guadeloupe. Juin 2016 à juillet 2017..*** Rapport AEVA n° 43, rapport AMAZONA n° 48, septembre 2017. 29 p + annexes

**A la redécouverte du Pétrel diabolin (*Pterodroma hasitata*) nicheur en Guadeloupe.  
Juin 2016 à juillet 2017.**

**Résumé**

Le Pétrel diabolin est une espèce classée au niveau mondial par l'UICN comme en danger d'extinction, et en danger critique d'extinction au niveau régional. Disparu de Guadeloupe après un tremblement de terre qui aurait anéanti la dernière colonie du Nez Cassé au 19ème siècle, il a été considéré comme éteint. Puis il a été redécouvert à Haïti en 1963, et depuis 2010 la connaissance sur ses populations dans les Caraïbes a progressé, grâce à la technologie radar et aux suivis par satellite.

L'objectif de cette étude était de retrouver des populations nicheuses en Basse-Terre de la Guadeloupe. Malgré des prospections infructueuses dans les années 1990-2000, il existe cependant des sites potentiellement favorables et reculés, qui auraient pu échapper à l'observation.

La première étape a été d'identifier des sites favorables à la nidification du Pétrel diabolin par l'analyse de cartographies et photos aériennes, complétée par une reconnaissance visuelle des sites. Près de 22 sites situés sur la Basse-Terre ont été considérés comme favorables à la nidification de l'espèce.

La seconde étape a consisté à localiser des vocalises nocturnes de Pétrel diabolin, soit directement sur les sites facilement accessibles, soit à l'aide d'enregistreurs acoustiques disposés sur des sites plus reculés. Entre décembre 2016 et avril 2017, sept sorties nocturnes ont été réalisées autour du massif de la Soufrière. Par ailleurs, trois enregistreurs acoustiques ont été répartis sur sept sites jugés très favorables, qui ont permis des enregistrements pendant 120 nuits.

Les prospections menées de jour comme de nuit par les bénévoles des associations AMAZONA et AEVA, avec le soutien d'agents du Parc National de Guadeloupe, n'ont pas permis de contacter visuellement ou auditivement de Pétrel diabolin sur les sites ciblés.

L'analyse manuelle des 1 119 heures d'enregistrement n'a pas non plus permis l'identification de vocalises de l'espèce à proximité des zones étudiées.

Le seul indice de présence sur des sites de nidification potentiels a été le témoignage d'un randonneur rencontré sur le massif de la Soufrière, qui aurait entendu le chant du Pétrel diabolin une nuit de février 2016.

La disparition des principaux sites de nidification suite au tremblement de terre de 1843 et de la présence de prédateurs terrestres (rat, racoon & mangouste) ont vraisemblablement été des facteurs déterminant concourant à la disparition probable de l'espèce en Guadeloupe. Seuls des investigations menées par reconnaissance radar permettraient de confirmer ou non les résultats de la présente étude.

**Mots-clés :** *Pterodroma hasitata*, Pétrel diabolin, Guadeloupe, cartographie, espèce menacée.

# **A la redécouverte du Pétrel diabolotín (*Pterodroma hasitata*) nicheur en Guadeloupe.**

Rapport final

## **Table des matières**

<b>1. INTRODUCTION .....</b>	<b>3</b>
<b>2. PARTENAIRES DU PROJET .....</b>	<b>4</b>
<b>3. CONTEXTE ET OBJECTIFS.....</b>	<b>5</b>
<b>4. PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE .....</b>	<b>8</b>
<b>5. PHASE 1 : IDENTIFICATION DES ZONES FAVORABLES A LA NIDIFICATION DU PETREL DIABLOTIN .....</b>	<b>10</b>
<b>6. PHASE 2 : ECOUTES ET ENREGISTREMENTS DE VOCALISES NOCTURNES DE PETREL DIABLOTIN .....</b>	<b>20</b>
<b>7. DISCUSSION .....</b>	<b>28</b>
<b>8. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....</b>	<b>29</b>
<b>9. ANNEXE 1 : CARTOGRAPHIE DES SITES FAVORABLES ET DES ENREGISTREURS....</b>	<b>30</b>
<b>10. ANNEXE 2 : CALENDRIER OPERATIONNEL .....</b>	<b>33</b>
<b>11. ANNEXE 3 : CONTRIBUTEURS AU PROJET .....</b>	<b>34</b>
<b>12. ANNEXE 4 : BUDGET ET AUTOFINANCEMENT.....</b>	<b>35</b>
<b>13. ANNEXE 5 : CONVENTION AMAZONA/PNG.....</b>	<b>36</b>

## 1. Introduction

Dans le cadre de sa politique scientifique, le Parc National de Guadeloupe soutient la mise en œuvre de projets scientifiques et culturels contribuant à :

- l'étude des écosystèmes et de leur fonctionnement,
- l'enrichissement des connaissances liées à la biodiversité,
- l'étude des problématiques de gestion des ressources naturelles,
- l'étude des aspects socio-économiques ou culturels.

Afin de répondre aux attentes du Parc National de Guadeloupe, les associations AMAZONA et AEVA se sont associées pour proposer une étude intitulée « À la redécouverte du Pétrel diabolin (*Pterodroma hasitata*) nicheur en Guadeloupe. ».

Cette étude avait pour objectif d'inventorier des zones favorables à la nidification du Pétrel diabolin, dans l'espoir de redécouvrir le Pétrel diabolin, nicheur historique du massif de la Soufrière, au cœur du Parc National de Guadeloupe. Pour cela, il a été proposé de mettre en œuvre de juin 2016 à juillet 2017 des actions :

- i) d'identification de sites potentiellement favorables,
- ii) de prospection et d'écoutes nocturnes sur le terrain,
- iii) d'enregistrements de vocalises avec du matériel acoustique.

Une convention a été signée le 14 juin 2016 entre le Parc National de Guadeloupe et AMAZONA, pour cadrer les objectifs et les résultats attendus de l'étude (cf.annexe 1).

## 2. Partenaires du projet

Les partenaires du projet sont les associations AMAZONA et AEVA, qui ont leur siège en Guadeloupe.

L'Association des **M**ateurs **A**micaux des **Z**Oiseaux et de la **N**ature aux **A**ntilles (AMAZONA) est une association de protection de la nature créée en novembre 1998. Elle a pour mission l'observation, l'étude et la protection des oiseaux en Guadeloupe, ainsi que la formation et la sensibilisation du public à la découverte de l'ornithologie. Dans ce but, l'association publie des rapports d'étude sur l'avifaune guadeloupéenne et organise des activités de terrain (observations, baguages, suivi des populations...).



L'Association pour l'**E**tude et la protection des **V**ertébrés et végétaux des Petites Antilles (AEVA) a été créée en 1993 pour instaurer un pôle d'échanges d'informations et œuvrer à la connaissance et à la protection des vertébrés dans les Petites Antilles. En 2000, son champ de compétences a été étendu à la flore sauvage.



L'association mène des activités dans les domaines de la science (inventaires, études...), de la vulgarisation (sorties, exposés, blog...) et de la conservation (participation à des commissions, actions militantes...).

Doués d'une bonne connaissance du territoire de la Guadeloupe et notamment celui de la Soufrière et des crêtes du massif de la Basse-Terre, les membres de l'association AEVA sont des naturalistes de la première heure qui ont déjà fait leurs preuves dans la recherche d'espèces endémiques ou en voie de disparition en Guadeloupe. Passionnés d'ornithologie, les membres de l'association AMAZONA rêvent depuis bien des années que soit redécouvert en Guadeloupe un site de nidification de ce volatile mythique qu'est le Pétrél diabolin.

### 3. Contexte et objectifs

Le Pétrel diabolin est un oiseau pélagique d'une quarantaine de centimètres de long. Son aire de répartition recouvre une vaste zone incluant toute la région Caraïbe, l'Amérique du Nord et l'Amérique du Sud.

C'est l'une des espèces les plus menacées dans les Caraïbes, qui est classée « en danger d'extinction » par l'UICN depuis 2012. Sa population totale en déclin dans la Caraïbe représente environ 5 000 individus (*BirdLife*). Les experts estiment qu'il reste environ 1 000 à 2 000 couples à Hispaniola (*EPIC : Environmental Protection in the Caribbean and the Dominica's Ministry of Agriculture and Fisheries*).

Comme le Pétrel de Barau (*Pterodroma barau*) à la Réunion, le Pétrel diabolin niche en petites colonies dans des terriers creusés dans le sol ou dans des crevasses installées sur de profondes falaises forestières, à des altitudes comprises entre 1 500 et 2 300 mètres. En période de reproduction, cet oiseau ne rentre à terre qu'une fois la nuit tombée et repart en mer avant l'aube.

La difficulté d'accès des zones de nidification, ainsi que les particularités comportementales nocturnes de reproduction de ce Procellariidé, rendent l'observation de cette espèce difficile et aléatoire, d'où le faible niveau de connaissances aujourd'hui sur sa biologie, et son écologie.

Historiquement, le Pétrel diabolin nichait également à Cuba, la Jamaïque, la Martinique, la Dominique (redécouvert en 2014) et la Guadeloupe (*GOETZ, J.E., J. H. NORRIS, and J.A. WHEELER. Conservation Action Plan for the Black-capped Petrel (Pterodroma hasitata). International Black-capped Petrel Conservation Group -2012*).

D'après les récits du père Labat « *Nouveau voyage des Isles de l'Amérique* » (1742), cet oiseau, aussi appelé « petit diable », était très abondant sur le massif de la Soufrière.

Son aire de répartition en Guadeloupe se restreignait aux flancs de la Soufrière, et sur les versants nord-est du Nez Cassé (Noble 1916) où il nichait en nombre au 19<sup>ème</sup> siècle (Lawrence 1891). On pouvait même retrouver le diabolin (d'après des spécimens collectés quelques années avant 1891) à des altitudes aussi basses que celle du Camp Jacob, à 566 mètres d'altitude.

Les dernières mentions authentifiées de cette espèce comme nicheuse remontent à la fin du 19<sup>ème</sup> siècle (*1880 environ – source documentation du Parc National de Guadeloupe*).

Victime d'une chasse excessive, peut-être de prédation par des mangoustes et des rats (quoique non directement prouvé et à considérer), et du tremblement de terre de 1843, les principales zones de nidification du Pétrel diabolin auraient disparu, laissant penser que l'espèce était éteinte de ce monde.

Redécouverte à Haïti par David Wingate en 1963, volant la nuit aux alentours de la Montagne de la Selle, ce n'est que depuis les années 2010 que ses sites de nidification sont mieux connus grâce à l'usage de techniques de détection élaborées (enregistreurs acoustiques, radar mobile, caméra thermiques,...). Des zones de présence pélagique nouvelles ont été mises en évidence au large du Venezuela et de la Colombie grâce à un suivi par satellite en 2014 (*Patrick G. R. Jodice, Robert A.*

*Ronconi, Ernst Rupp, George E. Wallace, Yvan Satgé - First satellite tracks of the Endangered black-capped petrel – novembre 2015).*

En 2015, une équipe scientifique (EPIC) a utilisé la technologie radar pour rechercher la présence du Pétrel diabolin sur l'île voisine de la Dominique où l'espèce n'avait plus été notée comme nicheuse depuis 1862.

Cette redécouverte illustre une nouvelle fois le fort potentiel de l'utilisation de la technologie radar, appareils acoustiques, en complément d'autres méthodes, pour l'amélioration des connaissances sur ces espèces difficiles à étudier, y compris pour la localisation des secteurs où elles nichent.

Ces nouvelles observations sont synonymes d'espoir à l'échelle de la Caraïbes mais également à l'échelle locale en Guadeloupe.

Des recherches menées entre les années 1990 et 2000 par l'association AEVA sur les pentes de la Soufrière et près du Nez Cassé n'ont pas permis de contacter le Pétrel diabolin. Hormis un possible contact auditif et visuel non confirmé en 1995 près de la Soufrière (O. Lorvelec comm. pers.), les récentes observations concernent des oiseaux vus en mer. Depuis 2001, cette espèce a été identifiée à environ 15 reprises au large de Petite Terre et de la Pointe des Châteaux (*A. Levesque & P. Yésou, comm. pers.*).

Des recherches en mer menées en décembre 2009 au large de la Guadeloupe et de la Dominique, n'avaient quant à elles pas permises l'observation de Pétrels diabolins (*Shirihai. H, San Román. M, Bretagnolle. V and Wege. V, Tubenoses Project and BirdLife's Preventing Extinctions Programme - A pelagic expedition off Jamaica, and off the islands of Guadeloupe and Dominica - November–December 2009*).

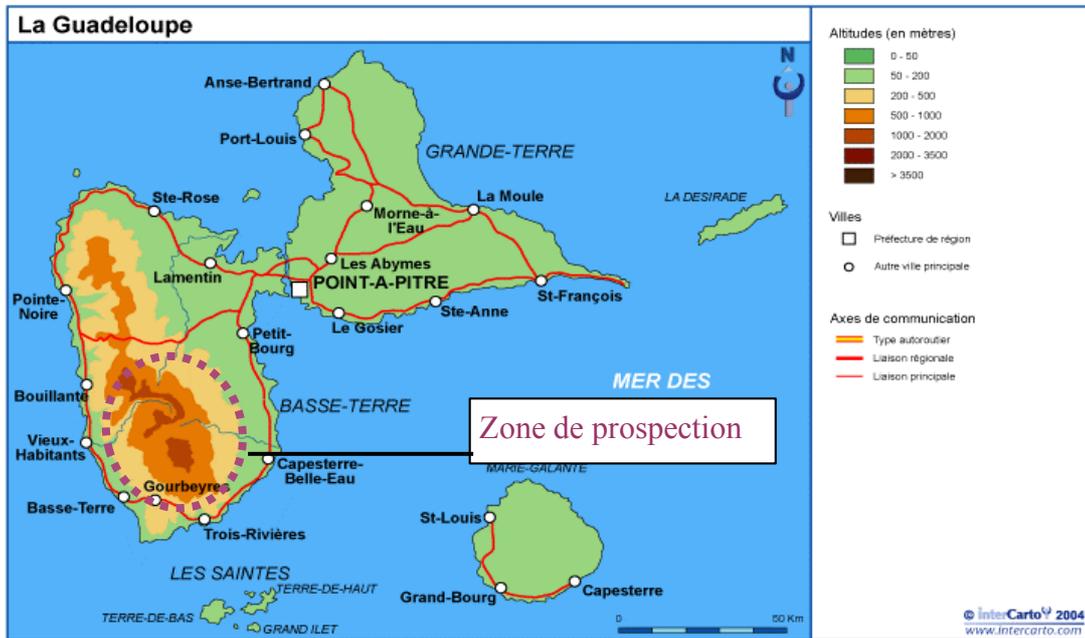
Compte tenu du caractère discret de cet oiseau, de la présence d'habitats favorables en Guadeloupe, notamment près de la Soufrière, et des récentes redécouvertes sur les îles des Grandes et Petites Antilles, nous avons espoir que cette espèce soit encore présente.

**Cette étude avait pour but d'identifier les zones favorables à la nidification du Pétrel diabolin et de mener des missions d'écoute et d'enregistrement de vocalises de l'espèce, près des sites précédemment identifiés dans l'objectif de redécouvrir le Pétrel diabolin, nicheur historique du massif de la Soufrière.**



*Pétrel diabolotin (Pterodroma hasitata) - Cliché Antoine Chabrolle - 2015*

#### 4. Présentation de la zone d'étude



Localisation de la zone d'étude (fond de carte Intercarto 2004)

Sur les sites de nidification connus, le Pétrel diabolin niche en petites colonies dans des cavités creusées dans le sol de pentes boisées clairsemées ou entre les fissures de rochers, à des altitudes élevées situées entre 1 500 et 2 300 mètres.

Les zones potentiellement favorables en Guadeloupe sont situées au cœur du Parc National à proximité de la Soufrière et du Nez Cassé. Certaines pentes abruptes situées vers les Pitons de Bouillante, Merwart ou la Matéliane, présentent aussi un habitat favorable aux colonies.

Ainsi, les investigations ont été menées sur les reliefs délimités au nord par la route de la Traversée et au sud par Gourbeyre.



Depuis le sommet de la Soufrière, vers le nord - Aquarelle Claudie Pavis



*Le dôme de la Soufrière et à gauche, le Nez cassé - Aquarelle Claudie Pavis*

## 5. Phase 1 : identification des zones favorables à la nidification du Pétrel diabolin

### a) Méthode

Cette étape visait à identifier un maximum de secteurs potentiellement favorables à la nidification du Pétrel diabolin au sein de la zone d'étude centrée sur le sud de la Basse-Terre.

Afin de cibler ces secteurs, différents critères ont été considérés, en concordance avec les exigences connues de l'espèce : altitude, topographie, hauteur de végétation.

Les investigations cartographiques et de terrain ont été complétées par un travail d'enquête. Les usagers de la zone ont été sollicités pour valoriser leur connaissance du territoire, pour cibler des zones potentiellement favorables, et recueillir des éléments historiques sur l'existence de ce Pétrel en Guadeloupe.

Ces analyses ont été complétées par la consultation de récits anciens évoquant l'espèce en Guadeloupe.

Les valeurs des critères retenus pour les sites dits favorables ont été les suivants :

- altitude supérieure à 800 mètres ;
- présence de falaises ou pentes raides (supérieures à 45°) ;
- absence de végétation, présence d'une végétation rase ou arbustive ;
- présence de blocs rocheux, cavités et éboulis.



*Vue vers le nord depuis Carmichael - Cliché Antoine Chabrolle - 2017*

Différentes approches ont été mises en œuvre :

- Analyse des cartes IGN au 1/25 000<sup>ème</sup> et SIG : elle a permis de cibler les zones présentant une topographie favorable.
- Analyse des photos aériennes : les sites Géoportail et Google Earth ont permis de repérer les habitats favorables (zones dénudées, falaises, coulées, ...).
- Reconnaitances visuelles : elles ont été menées à partir des routes, chemins ou sentiers accessibles. Du matériel optique (jumelle et longue vue) a également été utilisé pour identifier les sites, sur des zones éloignées et non accessibles. Entre juin 2016 et mars 2017, dix sorties, totalisant 149 km parcourus, ont été réalisées dans le cadre des reconnaissances visuelles. Les conditions climatiques souvent défavorables (pluie, brouillard) sur les crêtes nous ont contraint à annuler les missions prévues en novembre et décembre 2016.



*Analyse cartographique et sorties de terrain - Clichés Antoine Chabrolle, Nicolas Barré - 2017*

Tableau 1 : *Prospections pédestres réalisées*

Date	Secteur parcouru	Distance en km
11/06/2016	Les Mamelles Piton de Bouillante Trois Crêtes Morne Merwart Morne Norès Crête Lézarde	25
24/09/2016	Chute du Galion Armistice Savane des Mulets Nez cassé Secteur Soufrière Carmichael Col de l'Echelle	18
25/09/2016	Morne Abricot Trace Victor Hugues Trace Merwaert Crête Lézarde	32
15/10/2016	Tour de la soufrière	6
30/01/2017	Nez Cassé	5
03/02/2017	Camps des Anglais	8
13/02/2017	Camps des anglais Grande Découverte	12
18/02/2017	Trace des crêtes	11
24/02/2017	Crêtes à Mangles	11
05/03/2017	Matéliane	21

- Localisation de la « donnée de 1995 » : Lors d'une mission scientifique menée vers 1995 près du massif de la soufrière, le naturaliste Olivier Lorvelec aurait durant une nuit, entendu des vocalises et vu des oiseaux (avec du blanc !) qu'il pensait peut-être être du Pétrel diabolotin, sans en être certain. Des photos avaient même été prises, mais n'ont malheureusement pas été retrouvées par l'auteur. Ces observations ont été réalisées au niveau de l'ancien « refuge des Montagnards ». Cet ancien gîte était situé au sud de la crête qui mène de Carmichael à la Grande Découverte.



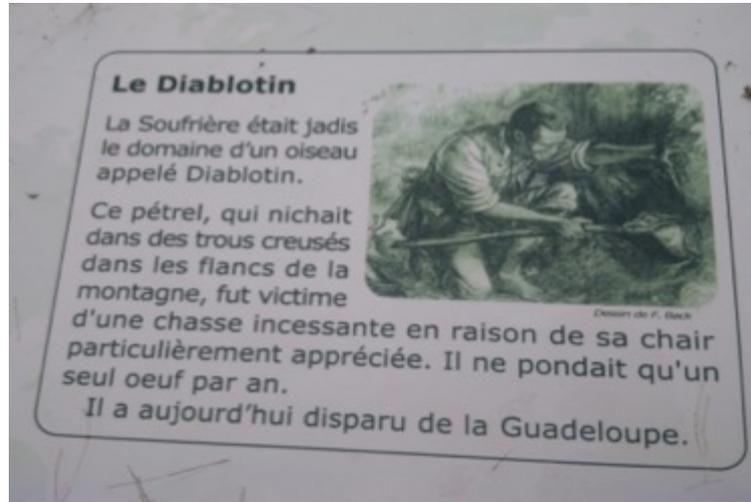
Localisation du refuge des Montagnards sur une ancienne carte de l'IGN

- Echange avec des usagers de la zone d'étude :

Tableau 2 : Personnes consultées pour leurs connaissances du terrain

<b>Nom</b>	<b>Fonction</b>
Guy Van Laere	Agent du PNG
Patrice Segrétier	Agent du PNG
Gérard Berry	Ancien agent de l'ONF
Raymond Tamas	Groupe des Randonneurs
Yannick Pointot	Groupe des Randonneurs
André Anglade	Chercheur à l'observatoire volcanologique de la Soufrière
François Boulland	Trailleur

- Analyse des récits historiques : D'après les récits du père Labat « Nouveau voyage des Isles de l'Amérique » (1742), cet oiseau était très abondant sur le massif de la Soufrière. Il décrit une autre montagne située à proximité de la soufrière, qui pourrait être non loin de l'Échelle.



*Panneau réalisé par le PNG, sur le sentier d'accès au sommet de la Soufrière*

- Echanges avec des résidents de Saint-Claude : Le sujet du Pétrel diablotin a été abordé avec trois à cinq personnes à la sortie de la messe, ainsi qu'avec 10 à 15 chasseurs connaissant bien les flancs de la montagne en côte sous le vent. Toutes ces personnes avaient connaissance de ce « diable » qui jadis était chassé, mais n'avaient pas connaissance d'observations de cette espèce de leur vivant.
- Echanges avec les observateurs de baleines : De janvier à avril, de nombreux observateurs sont en mer pour observer les cétacés. Nous avons consultés les associations AET et OMMAG pour savoir s'ils avaient observé le diablotin au large des côtes guadeloupéennes lors de leurs sorties. La seule observation authentifiée concerne un oiseau observé entre les îlets de Petite Terre et La Désirade, remontant vers le nord le 8 février 2014 (OMMAG).
- Reconnaissance aérienne : Compte tenu des investigations menées directement sur le terrain, il n'a pas été jugé nécessaire de réaliser un survol aérien de l'ensemble du massif de la Basse-Terre permettant de confirmer visuellement les zones identifiées sur carte et photos.

## b) Résultats

En considérant les critères définis (altitude supérieure à 800 mètres ; présence de falaises ou pentes raides supérieures à 45° ; nature de la végétation et présence de blocs rocheux, de cavités et d'éboulis), 22 sites ont été retenus.

Tableau 3 : *Inventaire des sites favorables identifiés.*

*La localisation cartographique des sites est indiquée en annexe 1.*

N° Site	Nom	Localisation et caractéristiques
1	Morne Moustique	Hauteur de l'affluent situé entre le premier et le deuxième bras de la rivière Moustique 800 à 900 mètres d'altitude Falaise avec une végétation rase Présence de blocs rocheux et d'éboulis Orienté vers la façade atlantique Lat : 16,116525 N / Long : 61,677806 W
2	Ravine La Rose	Cascade sur les hauts de la ravine La Rose 850 à 900 mètres d'altitude Falaise avec une végétation rase Orienté vers la façade atlantique Lat : 16,108913 N / Long : 61,663552 W
3	Matéliane	Versant sud et haut du versant ouest 950 à 1297 mètres d'altitude Pentes raides avec une végétation basse, présence d'éboulis Orienté vers la mer des Caraïbes pour le versant ouest Orienté vers la façade atlantique pour le versant sud Lat : 16,094656 N / Long : 61,663748 W
4	Petit Sans Toucher	Versants nord et nord-est 1000 à 1314 mètres d'altitude Falaises, pentes raides avec végétation rase Orienté vers la mer des Caraïbes Lat : 16,092116 N / Long : 61,680493 W
5	Crête des Icaques	Sud-est du sommet, Nord-ouest secteur Fumées 1000 à 1100 mètres d'altitude Pente raide avec une végétation basse Orienté vers la mer des Caraïbes Lat : 16,074271 N / Long : 61,694737 W
6	Camps des Anglais	Rive gauche de la rivière Class 1050 à 1200 mètres d'altitude Falaise avec absence de végétation, présence de blocs et de cavités Orienté vers la mer des Caraïbes Lat : 16,062246 N / Long : 61,669337 W
7	Crête à Mangles	Versant ouest des crêtes 1100 à 1150 mètres d'altitude Pentes raides à végétation rase avec de petites falaises Orienté vers la façade atlantique Lat : 16,061914 N / Long : 61,65971 W
8	Les Marches	Eperon en rive gauche de la rivière Rouge 970 à 997 mètres d'altitude Falaise avec blocs et absence de végétation Orienté vers la mer des Caraïbes

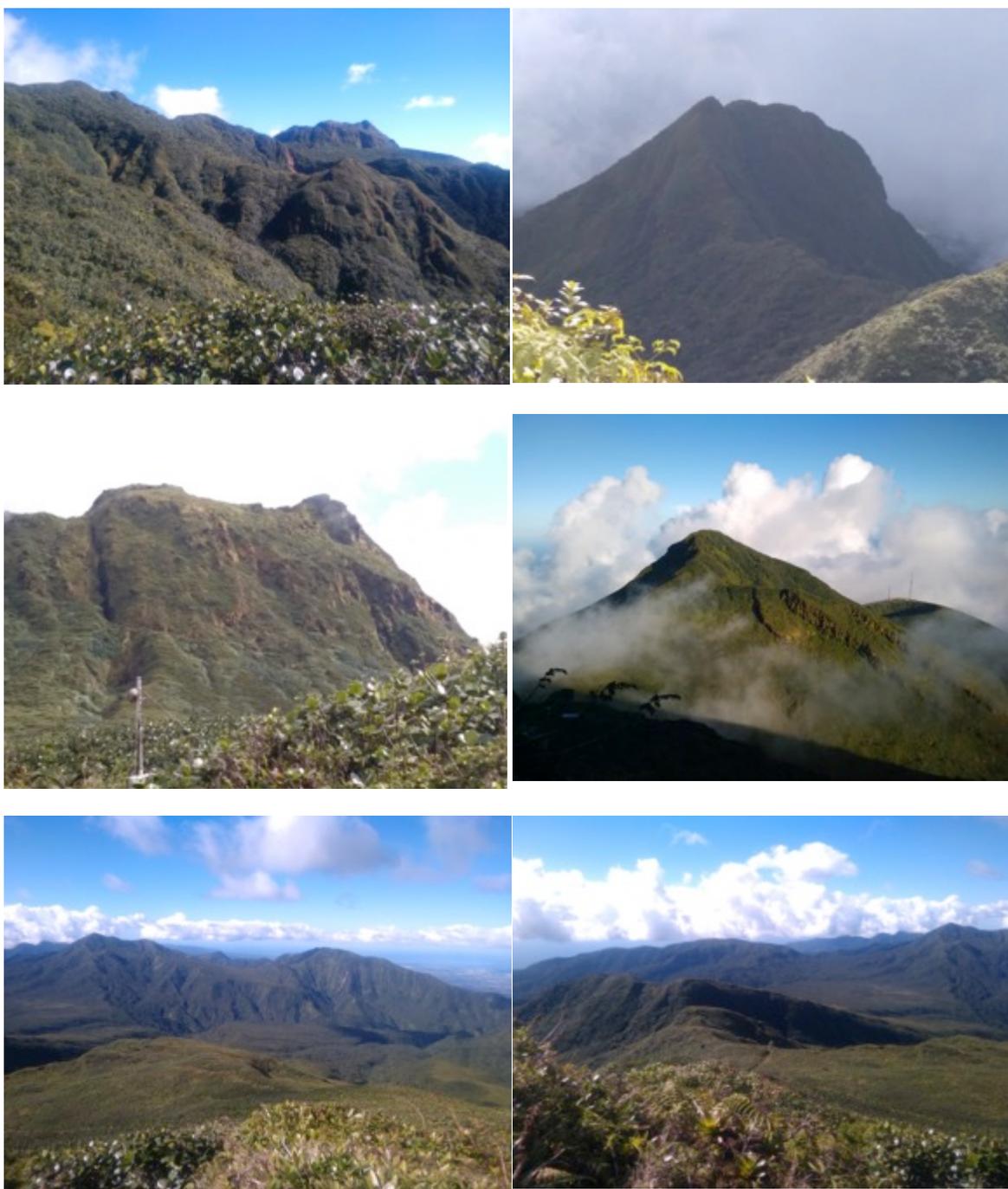
N° Site	Nom	Localisation et caractéristiques
		Lat : 16,054733 N / Long : 61,674079 W
9	Rivière rouge	Hauts de la Rivière Rouge 1050 à 1100 mètres d'altitude Falaise avec absence de végétation, présence d'éboulis Orienté vers la mer des Caraïbes Lat : 16,056117 N / Long : 61,670206 W
10	Morne du Col	1200 à 1293 mètres d'altitude Pentes raides avec une végétation basse Orienté vers la mer des Caraïbes Lat : 16,055718 N / Long : 61,666807 W
11	Carmichaël	Versant est 1300 à 1389 mètres d'altitude Pentes raides avec une végétation rase Orienté vers la façade atlantique Lat : 16,056687 N / Long : 61,663448 W
12	Nez cassé nord	Face nord 1050 à 1281 mètres d'altitude Pentes raides avec une végétation arbustive, présence de blocs et cavités Orienté vers la mer des Caraïbes Lat : 16,048354 N / Long : 61,672200 W
13	Nez cassé sud	Face sud 1050 à 1281 mètres d'altitude Falaises et pentes raides avec une végétation rase Orienté vers la mer des Caraïbes Lat : 16,048354 N / Long : 61,672200 W
14	Rivière noire	Rive droite de la rivière 1000 à 1075 mètres d'altitude Pentes raides avec une végétation basse, présence d'éboulis Orienté vers la mer des Caraïbes Lat : 16,044141 N / Long : 61,673505 W
15	La Soufrière	Ensemble du massif 1136 à 1467 mètres d'altitude Falaises, pentes raides avec absence de végétation, végétation rase ou basse, présence de blocs rocheux et de cavités Orienté vers la mer des Caraïbes Orienté vers le canal des Saintes Orienté vers la façade atlantique Lat : 16,044026 N / Long : 61,66346 W
16	Crête du Carbet	Versant sud de la crête 1000 à 1200 mètres d'altitude Pentes raides avec une végétation arbustive Orienté vers la façade atlantique Lat : 16,046518 N / Long : 61,655975 W
17	Col de l'Échelle	Face sud-ouest de l'Échelle 1200 à 1300 mètres altitude Falaises avec une végétation arbustive, présence de blocs rocheux Orienté vers le canal des Saintes Lat : 16,040878 N / Long : 61,658901 W Face sud-ouest de l'Échelle 1200 à 1300 mètres altitude

N° Site	Nom	Localisation et caractéristiques
		Falaises avec une végétation arbustive, présence de blocs rocheux Orienté vers le canal des Saintes Lat : 16,040878 N / Long : 61,658901 W
18	L'Échelle	Versant est du morne 1300 à 1391 mètres d'altitude Falaises avec une végétation rase, présence de blocs rocheux Orienté vers la façade atlantique Lat : 16,039954 N / Long : 61,656747 W
19	Piton Tarade	Versant sud et ouest du piton 1050 à 1150 mètres d'altitude Pentes raides avec une végétation basse, présence de blocs rocheux et éboulis Orienté vers la mer des Caraïbes Lat : 16,038614 N / Long : 61,66791 W
20	Ravine Claire	Au sud de la route qui mène vers la Citerne 1000 à 1117 mètres d'altitude Pentes raides avec une végétation basse, présence d'éboulis Orienté vers la mer des Caraïbes Lat : 16,038277 N / Long : 61,660311 W
21	Grande chute du Galion	De part et d'autre de la cascade 850 à 900 mètres d'altitude Falaises avec une végétation arbustive, présence de blocs rocheux Orienté vers le canal des Saintes Lat : 16,031694 N / Long : 61,662866 W
22	La Madeleine	Versant est du morne 800 à 961 mètres d'altitude Orienté vers la façade atlantique Falaises avec une végétation basse, présence de blocs rocheux Lat : 16,014963 N / Long : 61,637862 W

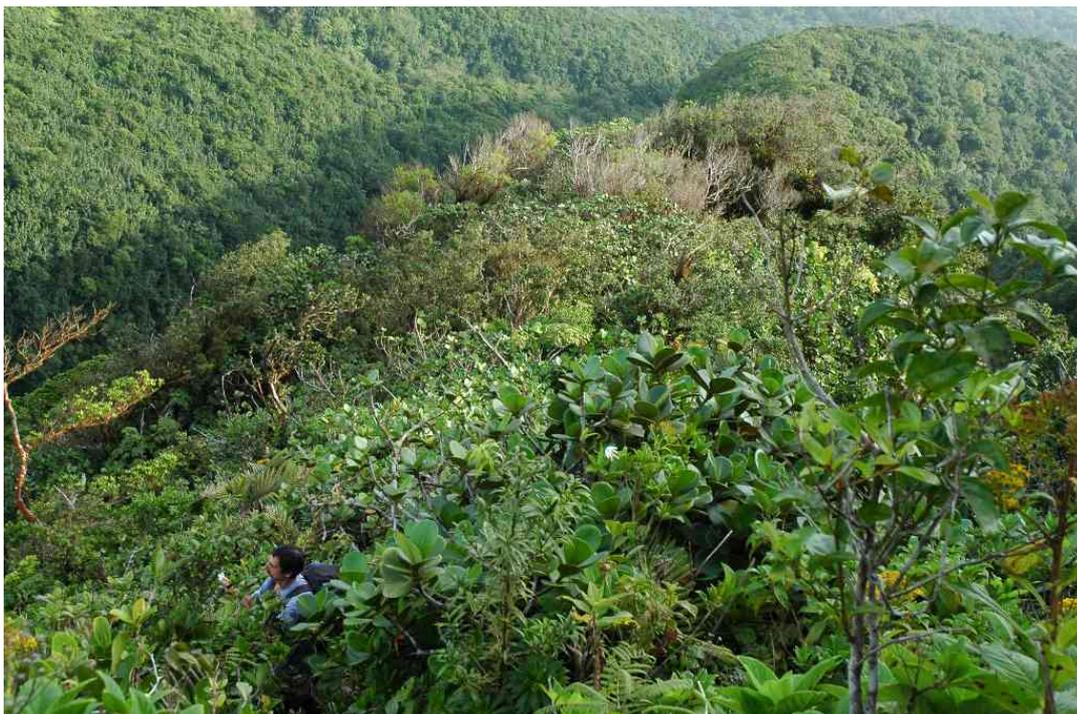
*Observations annexes : Lors des sorties dirunes, des indices de présences (traces et/ou excréments, observation directe) de petite mangouste indienne (*Herpestes javanicus*) et de Racoon (*Procyon lotor*) ont été observés à des altitudes supérieures à 1 000 mètres, notamment sur le chemin des Crêtes et sur la trace de Carmichaël.*



*Excrément de Racoon (à gauche) et empreinte de Petite mangouste indienne (à droite) - Clichés Antoine Chabrolle - 2017*



*De gauche à droite et de haut en bas : Morne du col et Carmichael, Nez Cassé, Soufrière, l'Échelle, Petit sans Toucher et Matéliane, Camp des Anglais et Crête des Icaques  
- Clichés Antoine Chabrolle 2016,2017*



*Prospection au Nez Cassé en 2007 - Cliché Philippe Feldmann*



*Depuis le sommet de la Soufrière, en direction du sud (les Saintes et la Dominique) - Aquarelle  
Claudie Pavis*

## 6. Phase 2 : écoutes et enregistrements de vocalises nocturnes de Pétrel diabolotin

### a) Méthode

Selon les récits du père Labat « Nouveau voyage des Isles de l'Amérique » (1742), et le Guide ornithologique de Lars Svensson, la saison de nidification des Pétrels diabolotins s'étend généralement sur une assez longue période. Ils se reproduisent d'octobre à juin. Parfois, ils arrivent sur les lieux de ponte à partir de la fin septembre. Les parades nuptiales principales ont lieu en octobre-novembre et l'exode qui précède toujours le dépôt des œufs se déroule en décembre.

D'après les études menées par l'*International Black-capped Petrel group* sur cette espèce dans la Caraïbe, le diabolotin est présent sur sa zone de nidification de mi-janvier à mars. L'éclosion des poussins se déroule entre fin février et début mars. Les jeunes quittent les lieux de naissance de la mi-mai à la fin juin et les vocalisations sont terminées fin avril.

Sur les sites de reproduction, ces pétrels ont une vie nocturne. Ils arrivent environ une heure après le coucher du soleil et le paroxysme de leur activité se produit généralement entre 20h30 et 22h, pour cesser vers 2h30.

La meilleure technique actuellement utilisée pour avoir des contacts nocturnes de Pétrels diabolotins est l'utilisation de radar marin permettant de recueillir des échos des déplacements des pétrels et de les visualiser sur des images radar. Le coût de ce matériel étant très élevé, cette technique n'a pas été utilisée dans le cadre de cette étude.

Afin d'identifier des vocalises nocturnes de Pétrel diabolotin au niveau de la zone d'étude, il a été réalisé des points d'écoute, ainsi que la pose d'enregistreurs acoustiques. Ces techniques ont déjà porté leurs fruits sur cette même espèce, notamment à Hispaniola en 2014 et 2016.

#### Réalisation de points d'écoute :

Pour les zones accessibles à moins de deux heures de marche, des points d'écoute nocturnes ont été réalisés à proximité de zones favorables précédemment identifiées. Entre le 13 décembre 2016 et le 17 mars 2017, sept sorties nocturnes ont été réalisées entre 21h et minuit lorsque les conditions météorologiques le permettaient.

Les dates des sorties ont été programmées afin de couvrir aussi bien les nuits de pleine lune que celles de lune noire.

Trois sorties ont été annulées en raisons de fortes pluies et vent.

Les sorties nocturnes peuvent également permettre une observation fortuite à la lueur de la lune.

Suivant le nombre de participants, des groupes composés au minimum de deux personnes, ont été constitués, et avaient pour mission de réaliser 20 minutes d'écoute statiques sur différents points répartis sur un tracé prédéfini.

Les sorties nocturnes ont principalement été menées à proximité des sites référencés comme favorables et situés à proximité de la Soufrière. Ces sorties ont été rendues possibles par la participation de bénévoles.

De la repasse (diffusion du chant de l'espèce avec un lecteur audio, dans l'espoir qu'un oiseau réponde) a été testée lors de deux sorties.

Tableau 4 : *Ecoutes nocturnes réalisées*

*La localisation cartographique des sites est indiquée en annexe 1.*

<b>Date</b>	<b>Localisation du point d'écoute</b>	<b>N° du site</b>
13/12/2016	Soufrière	15
03/02/2017	Camp des Anglais	6 ; 8 ; 9 ; 10
10/02/2017	Soufrière : secteur sud	15 ; 19
	Sud de l'Echelle	17 ; 18
	Citerne	20 ; 21
	L'Echelle	18
	Col de l'Echelle	15 ; 16
	Soufrière : Trace des géologues	15
	Soufrière : Chemin des Dames	15
	Soufrière : Faille Faujas	15
13/02/2017	Soufrière	15
17/02/2017	Soufrière	15
	Soufrière	15
	Soufrière	15
	Soufrière : Trace des géologue	15
	Col de l'Echelle	15 ; 16
	L'Echelle	18
	Soufrière : secteur sud	15 ; 19
	Citerne	20 ; 21
24/02/2017	Sud de l'Echelle	17 ; 18
	Nez cassé	12 ; 13
	Soufrière	15
	Soufrière	15

Date	Localisation du point d'écoute	N° du site
	Soufrière	15
17/03/2017	Carmichaël	11
	Soufrière : Chemin des Dames	15



*Bénévoles et agents du PNG participant aux sorties nocturnes - Clichés Antoine Chabrolle - 2017*



*Michaël à l'écoute. Dessin de Claudie Pavis*

### Pose d'enregistreurs acoustiques :

Pour les zones les moins accessibles, trois enregistreurs automatiques de type SM4 de chez Wildlife Acoustics acquis dans le cadre de ce projet, ont été utilisés pour réaliser des enregistrements nocturnes.



*Enregistreur Song Meter SM4 utilisé pour l'étude – Wildlife acoustics*

Ce matériel permet théoriquement d'enregistrer des vocalises de Pétrel dans un rayon de 500 mètres (en condition optimum, absence de pluie et de vent) selon des études menées à Hawaï par Moseley.

Les enregistreurs à piles ont été équipés de carte SD de 128 Mo permettant ainsi l'enregistrement de plusieurs dizaines d'heures par enregistreur.

Les enregistreurs ont été programmés de manière à couvrir le spectre des vocalises des Pétrels, qui s'étend principalement entre 400 et 800 Hz, d'après les études menées par *Conservation Metrics*

Les enregistreurs ont été paramétrés de manière à enregistrer en continu à partir d'une heure après le coucher du soleil jusqu'à une heure avant le lever du soleil.

Le paramétrage de ces enregistreurs a été réalisé selon les conseils avisés de Jérôme Dubos assistant ingénieur à l'université de la Réunion, travaillant sur le projet Life+ Pétrel, et d'Ernst Rupp, de l'association Grupo Jaragua, qui a supervisé des enregistrements à Hispaniola.

Les enregistreurs ont été placés entre le 3 février et le 4 avril 2017 sur sept sites situés à proximité de sites considérés comme très favorables à la nidification du Pétrel diabolin.

Les enregistreurs ont été protégés par une boîte grillagée pour éviter la détérioration des micros par les rats.

*Tableau 5 : Localisation des enregistreurs posés et durées d'enregistrement.*

*La localisation cartographique des enregistreurs posés est précisée en annexe 1.*

Emplacement	Nom du site	Localisation	Pose / dépose	Durée d'enregistrement
A	Morne du Col	Lat : 16.059374 N Long : 61.667798 W	Du 03/02/2017 Au 13/02/2017	10 nuits = 103 heures
B	Nez Cassé	Lat : 16.046497 N Long : 61.672446 W	Du 10/02/2017 Au 24/02/2017	17 nuits = 124 heures
C	Camp des Anglais	Lat : 16.060598 N Long : 61.669887 W	Du 13/02/2017 Au 24/02/2017	11 nuits = 112 heures
D	Savane de l'Herminier	Lat : 16.091335 N Long : 61.674612 W	Du 18/02/2017 Au 05/03/2017	15 nuits = 152 heures
E	Crête à Mangles	Lat : 16.060072 N Long : 61.662152 W	Du 24/02/2017 Au 17/03/2017	15 nuits = 146 heures
F	Matéliane sud	Lat : 16.093033 N Long : 61.665825 W	Du 05/03/2017 Au 03/04/2017	29 nuit = 280 heures
G	Matéliane nord	Lat : 16.099912 N Long : 61.669099 W	Du 05/03/2017 Au 03/04/2017	23 nuits = 202 heures



*Pose des enregistreurs - Cliché Antoine Chabrolle - 2017*

## **b) Résultats**

### Résultats des sorties nocturnes :

Sur les sept sorties nocturnes réalisées :

- deux sorties se sont déroulées dans des conditions climatiques très favorables (ciel dégagé, absence de vent et de pluie) ;
- trois sorties se sont déroulées dans des conditions climatiques favorables (ciel couvert, mais avec du vent modéré) ;
- deux sorties se sont déroulées dans des conditions climatiques non favorables (pluie et fort vent).

Rappelons que trois sorties initialement programmées ont dû être annulées pour des raisons climatiques.

Près de 25 bénévoles ont participé aux sorties nocturnes.

**Malgré les efforts des participants, aucune vocalise ou observation fortuite de Pétrel diabolin n'a été réalisée durant ces sorties nocturnes, sur les sites prospectés.**

*Remarque : Lors de la sortie du 10 février sur les pentes de la Soufrière, nous avons rencontré un promeneur qui nous a indiqué qu'il gravissait la Soufrière tous les soirs de pleine lune depuis de nombreuses années. Il nous a relaté avoir entendu en février 2016 près de la faille Faujas, des vocalises qu'il n'avait jamais entendues auparavant, qui pourraient être selon lui des Pétrels diabolins (après écoute des enregistrements).*

*Observations annexes : Lors des sorties nocturnes réalisées sur le sommet de la Soufrière, des rats (*Ratus ratus*) ont systématiquement été observés.*

### Résultats des enregistrements acoustiques :

Près de 1190 heures d'enregistrement ont été cumulées sur sept sites, représentant près de 120 nuits d'écoute.

Ces enregistrements ont été analysés manuellement à l'aide du logiciel AudaCity, selon les conseils d'Alexis Poupard, ingénieur-son indépendant.

Un traitement préalable à chaque enregistrement a été nécessaire pour éliminer le bruit de fond induit par le vent et la pluie.

Les spectrogrammes ont été comparés aux spectrogrammes de vocalises de Pétrel diabolin transmis par Ernst Rupp, de l'association Grupo Jaragua.

Compte tenu des conditions climatiques sur les hauts reliefs de la Basse-Terre, on peut estimer que près de 30 à 40 % des enregistrements sont moyennement à fortement altérés par des interférences liées à de la pluie et/ou du vent.

Plusieurs sons ont été identifiés : grenouilles, insectes, oiseaux, chiens, bœufs, avions, véhicules à moteur, hélicoptères, carnaval.

**L'analyse manuelle des enregistrements n'a pas permis d'identifier des vocalises attribuables à du Pétrel diabolin, dans le périmètre d'action des enregistreurs.**

## 7. Discussion

Les investigations réalisées dans le cadre de cette étude ont été ciblées sur les hauts reliefs de la Basse-Terre, principalement autour de la Soufrière et de certains sites plus reculés situés plus au nord.

En considérant que le Pétrel diabolin recherche pour sa nidification des zones situées à plus de 800 mètres d'altitude présentant des pentes raides lui permettant de creuser son terrier ou des falaises où il y trouve des cavités, on peut considérer que l'ensemble des zones favorables ont été référencées parmi les 22 sites répertoriés.

Par contre, l'inaccessibilité de certaines d'entre elles (Crête des Icaques, Petit Sans Toucher, Madeleine), tout comme la Montagne de Capesterre, n'a pas permis de mener des investigations plus étendues.

Le massif de la Soufrière était un des bastions connus de l'espèce au 19<sup>ème</sup> siècle. Compte tenu de son accessibilité, de sa fréquentation, (dont par les volcanologues), complété par les investigations de la présente étude, il est fort peu probable que l'espèce ait pu y passer inaperçue. Demeurent malgré tout deux témoignages directs de présence possible.

Concernant les sept autres sites ciblés par la pose d'enregistreurs acoustiques, cumulant 120 nuitées (1 119 heures d'enregistrement) de surveillance entre février et avril 2017, à des périodes où l'espèce est théoriquement active sur ses sites de nidification, aucune vocalise attribuable à du Pétrel diabolin n'a été détectée. A noter que ces analyses ont été réalisées manuellement, alors qu'une analyse par un logiciel de reconnaissance automatique aurait pu compléter l'analyse des fichiers audio.

L'origine supposée de l'extinction du Pétrel diabolin en Guadeloupe est attribuée à la chasse excessive ainsi qu'à la disparition d'un site de nidification suite à l'effondrement d'une zone favorable près du Nez Cassé.

Concernant la chasse, bien que d'autres cas de forte pression sur une espèce ait conduit à sa disparition, on a du mal à croire qu'elle ait été chassée même dans les zones les plus inaccessibles (falaises) et reculées, compte tenu du fait qu'il ne s'agissait pas d'un mets de choix.

D'après les récits du Père LABAT « *Nouveau voyage des Isles de l'Amérique* » (1742), on pouvait chasser plusieurs centaines d'oiseaux par nuit, ceux-ci devaient donc être des milliers, répartis en plusieurs colonies. Compte tenu des sites potentiellement favorables, le tremblement de terre survenu au milieu du 19<sup>ème</sup> siècle aurait entraîné l'effondrement de certains sites favorables à l'espèce.

A cours des investigations réalisées dans le cadre de cette étude, il a été mis en évidence la présence de rat (*Ratus ratus*), de petite mangouste indienne (*Herpestes javanicus*) et de Racoon (*Procyon lotor*) à des altitudes supérieures à 1000 mètres . Ces trois espèces introduites sont connues pour avoir des impacts sur les populations d'oiseaux nichant au sol, et ont pu contribuer à la disparition du Pétrel diabolin en Guadeloupe.

A l'échelle de la zone d'étude, l'usage de la technologie du radar qui a fait ses preuves sur d'autres îles pour cette espèce permettrait de pousser les recherches d'activité de Pétrel diabolin au-dessus de la Basse-Terre. En effet, des études menées en Dominique avec des enregistreurs acoustiques préalablement à l'utilisation de la technologie du radar, n'avaient pas permis de mettre en évidence des activités nocturnes de Pétrel diabolin alors que celles menées aux radars furent positives.

A l'échelle de la Guadeloupe, d'autres sites comme les falaises du nord de La Désirade, pourraient être prospectées. Bien que proches du littoral, elles sont hautes de plus de 150 mètres donnant directement sur la mer, et à l'abri de certains prédateurs (mangoustes, racoons).

## 8. Références bibliographiques

- Levesque, A. & Yesou, P. 2005. Occurrence and abundance of tubenoses (Procellariiformes) at Guadeloupe, Lesser Antilles, 2001-2004
- Simons T. R. & Collazo L. 2002. Conservation status of Black-capped Petrels (*Pterodroma hasitata*): colony surveys at Sierra de Baoruco, Dominican Republic, January 2002
- Shirihai, H, San Román, M, Bretagnolle, V and Wege, V, Tubenoses Project and BirdLife's Preventing Extinctions Programme - A pelagic expedition off Jamaica, and off the islands of Guadeloupe and Dominica - November–December 2009
- IBTCG and BCPWG. 2011. Conservation Action Planning for *Catharus bicknelli* (Bicknell's Thrush) and *Pterodroma hasitata* (Black-capped Petrel): Flagships for Montane Forest Conservation on Hispaniola. Rimmer, C.C., J. N. Hardesty, and E. Babij, Eds. International Bicknell's Thrush Conservation Group and Black-capped Petrel Working Group
- Goetz, J.E., J. H. Norris, and J.A. Wheeler. 2012. Conservation Action Plan for the Black-capped Petrel (*Pterodroma hasitata*). International Black-capped Petrel Conservation Group
- McKnow M., Acoustic monitoring of diabolotin activity on Hispaniola: Final Report for 2014 Pilot Project, Conservation Metrics, November 2014
- Patrick G. R. Jodice, R. Ronconi A, Rupp E., George E. Wallace E. Satgé. Y. First satellite tracks of the Endangered black-capped petrel, 2015
- Adam C Brown for EPIC, Radar Surveys for the Endangered Black-capped Petrel on Dominica, West Indies - Submitted April 2015
- McKown M, Fleishman, A.B., Diana Earl A. 2016. Acoustic Surveys for Black-capped Petrel on Hispaniola and Dominica, Conservation Metrics, 2016

<http://caribbeannewsservice.com>

<http://www.seabirds.net>

<http://www.birdscaribbean.org>

<http://repeatingislands.com>

<http://www.lameca.org>

<http://www.aerien.ch>

<http://www.oiseaux.net>

<https://fr.wikipedia.org>

<http://www.association-aeva.com/article-rencontre-avec-le-diabolotin-122851786.html>

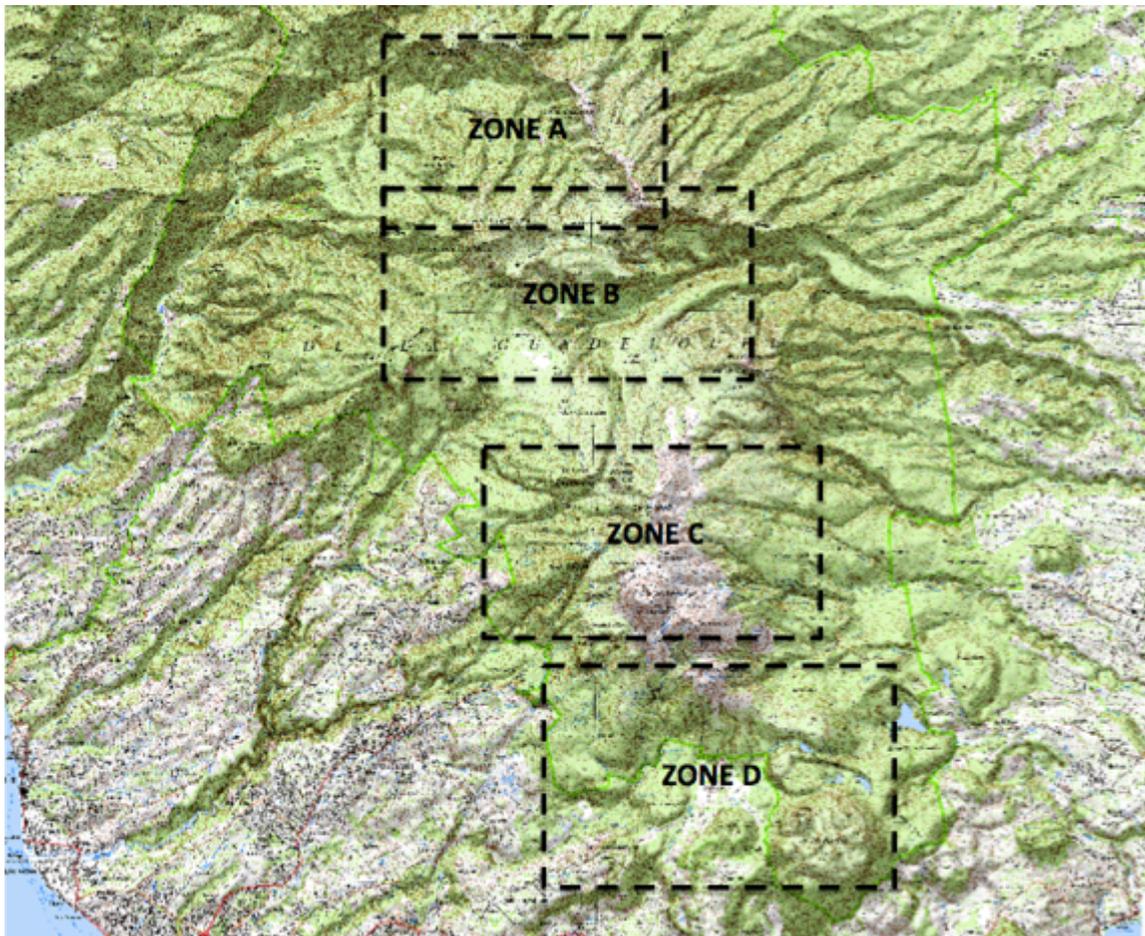
<http://www.association-aeva.com/2015/07/toto-bois-centieme.html>

<http://www.birdwatch.co.uk>

<http://www.fws.gov/birds/waterbirds/petrel>

## 9. Annexe 1 : Cartographie des sites favorables et des enregistreurs

Carte : Vue d'ensemble des zones définies



### Légende des cartes suivantes:

**1 à 22** : Localisation des sites "favorable" à la nidification du Pétrel diablotin

**A à G** : Localisation des enregistreurs

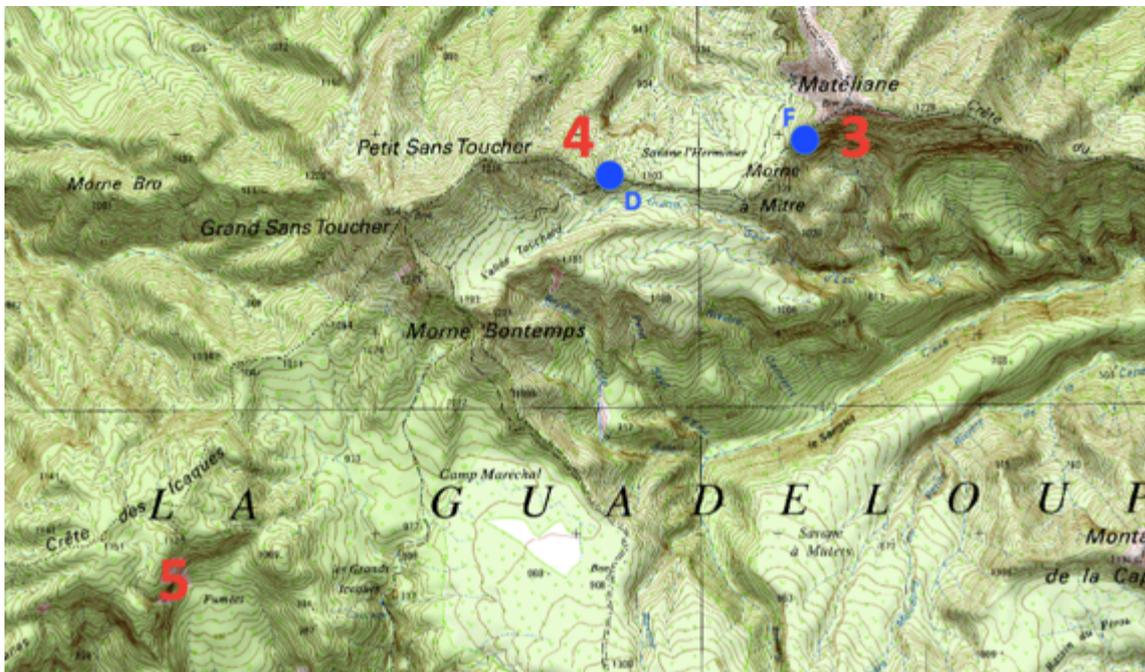
Fond de carte IGN.

Carte : Zone A



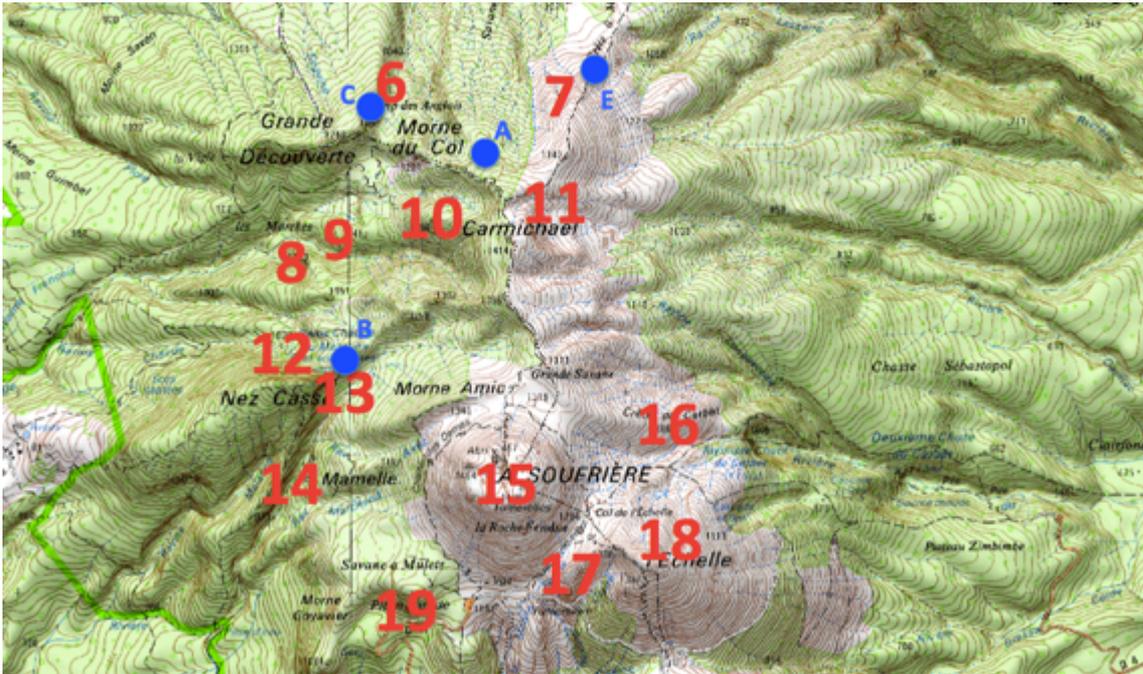
1 : Morne Moustique / 2 : Ravine La Rose

Carte : Zone B



3 : Matéliane / 4 : Petit Sans Toucher / 5 : Crête des Icaques

Carte : Zone C



6 : Camps des Anglais / 7 : Crête à Mangles / 8 : Les Marches / 9 : Rivière Rouge /  
10 : Morne du Col / 11 : Carmichael / 12&13 : Nez Cassé / 14 : Rivière Noire /  
15 : La Soufrière / 16 : Crête du Carbet / 17 Col de l'Echelle / 18 : L'Echelle / 19 : Piton Tarade

Carte : Zone D



20 : Ravine Claire / 21 : Grande Chute du Galion / 22 : La Madeleine

## 10. Annexe 2 : Calendrier opérationnel

Tableau : *Planning des opérations réalisées*

Etapas	2016						2017						
	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J
<b>Phase 1 : Identification des zones favorables à la ponte du Pétrel diabolotin</b>													
- analyses des cartes IGN		x	x										
- analyse des photos aériennes		x	x										
- reconnaissances visuelles	x		x	x			x	x	x				
<b>Phase 2 : Ecoutes et enregistrements de vocalises nocturnes du Pétrel diabolotin</b>													
- réalisation de points d'écoutes						x		x	x				
- pose des dispositifs acoustiques								x	x	x	x		
- analyse des enregistrements												x	x
<b>Rapport de mission</b>													x

## 11. Annexe 3 : Contributeurs au projet

Les associations AMAZONA et AEVA, porteuses du présent projet, tiennent à remercier l'ensemble des partenaires techniques et financiers, ainsi que les nombreux bénévoles qui ont participé au projet de redécouverte du Pétrel diabolin en Guadeloupe.

### Contributeurs au projet et au rapport

<b>Pilotage du projet</b>	
Antoine Chabrolle & Claudie Pavis	Pour les associations AMAZONA et AEVA
<b>Contacts &amp; transmission de données bibliographiques sur le Pétrel diabolin</b>	
Jennifer Wheeler	Coordinatrice de l'International Black-capped Petrel Conservation Group "
<b>Données sur les observations et études menées sur de Pétrel diabolin en Guadeloupe</b>	
Nicolas Barré, Frantz Delcroix, Philippe Feldmann, Anthony Levesque, Olivier Lorvelec	Associations AEVA et AMAZONA
<b>Conseils sur les techniques de recherche du Pétrel diabolin dans la Caraïbes et biologie de l'espèce</b>	
Adam C Brown	Environmental Protection In the Caribbean (EPIC)
Ernst Rupp	Grupo Jaragua
<b>Appui technique sur l'utilisation et la pose d'enregistreurs acoustiques</b>	
Bernard Cadiou	Association Bretagne Vivante
Jérôme Dubos	Université de la Réunion
Patrick Pinet	Parc national de La Réunion
Alexis Poupart	Ingénieur son indépendant
Ernst Rupp	Grupo Jaragua
<b>Participation aux sorties de terrain (identification des zones favorables, écoutes nocturnes, pose et retrait des enregistreurs acoustiques).</b>	
Nicolas Barré, Marc Boisseau, François Boulland, Antoine Chabrolle, Luc Chateau, Mathieu Chateau, Suzanne Conjard, Jean Paul Daanen, Hervé Dedulca, Eric Delcroix, Marion Diard Combot, Frédérique Fardin, Loic Guenec, Théo Lechemia, Claudie Pavis, Yannick Poinot, Caroline Raynal, Vanessa Rhinan, Léa Trifault, Benoit Vangoethem, Ester Laske	Bénévoles des associations AMAZONA et AEVA et autres...
Michael Alpha, Alain Ferchal, Arnaud Larade, Hervé Magnin, Rémi Michel, Axel Rousseau	Agents du PNG
<b>Personnes consultées pour leur connaissance de la zone d'étude</b>	
Guy Van Laere & Patrice Segrétier	Agents du PNG
Gérard Berry	Ancien agent de l'ONF
Yannick Poinot & Raymond Tamas	Groupe des Randonneurs
André Anglade	Chercheur à l'observatoire vulcanologique de la Soufrière
François Boulland	Traileur
<b>Dessins et illustrations photographiques du rapport</b>	
Nicolas Barré, Antoine Chabrolle, Marion Diard Combot, Claudie Pavis	Associations AEVA et AMAZONA
<b>Relecture du rapport</b>	
Nicolas Barré, Frantz Delcroix, Marion Diard Combot, Anthony Levesque, Claudie Pavis	Associations AEVA et AMAZONA

## 12. Annexe 4 : Budget et autofinancement

Le tableau ci-dessous présente la valorisation du budget alloué par le Parc National de Guadeloupe dans le cadre de ce projet ainsi que l'autofinancement nécessaire à la mise en place des actions.

Tableau : *Budget et autofinancement*

<b>SUBVENTION PNG</b>						<b>5 400,00 €</b>	
	cartes IGN						27,60 €
	matériel acoustique						2 838,52 €
	frais de douane du matériel acoustique						672,00 €
	cadenas + piles						75,70 €
	cartes sd						237,00 €
	deplacements		nb de km	indemnisation par KM en euros			
		2016	600	0,493			295,80 €
		2017	1500	0,493			739,50 €
						<b>Total des dépenses</b>	<b>4 886,12 €</b>
						<b>Budget restant</b>	<b>513,88 €</b>
<b>AUTOFINANCEMENT</b>						<b>4 332,16</b>	
			nombre total heures	cout horaire en euros			
	phase 1 : propections		86	9,67			831,62 €
	phase 2 : ecoutes		127	9,67			1 228,09 €
	phase 3 : enregistrement		75	9,67			725,25 €
	gestion administrative et technique		160	9,67			1 547,20 €
						<b>Total valorisé</b>	<b>4 332,16 €</b>

### 13. Annexe 5 : Convention AMAZONA/PNG



#### CONVENTION DE PARTENARIAT DE RECHERCHE N° 2016 -

« A la redécouverte du Pétrel diabolin (*Pterodroma hasitata*)  
nicheur en Guadeloupe »

#### ENTRE :

Le parc national de la Guadeloupe, ci-après dénommé le PNG, Établissement public national à caractère administratif, créé par décret n°89-144 du 20 février 1989, dont le siège est à Montéran, 97120 Saint-Claude, représenté par son Directeur Maurice ANSELME,

d'une part,

#### ET :

L'association AMAZONA, ci-après dénommée AMAZONA, rue Simonet, Pointe d'Or, 97139 Les Abymes, représentée par sa présidente Frantz DELCROIX

d'autre part.

#### IL A ÉTÉ CONVENU ET ARRÊTÉ CE QUI SUIT :

##### Article 1 : Objet de l'étude

Afin de mettre en œuvre sa politique scientifique, le Parc National de la Guadeloupe apporte dans le cadre d'un 3<sup>ème</sup> appel à projets de recherche, son soutien à la mise en œuvre de projets scientifiques et culturels contribuant à :

- l'étude des écosystèmes et de leur fonctionnement,
- l'enrichissement des connaissances liées à la biodiversité,
- l'étude des problématiques de gestion des ressources naturelles,
- l'étude des aspects socio-économiques ou culturels.



Parc national de la Guadeloupe  
Montéran • 97120 Saint-Claude  
Tél. +590 590 41 55 55 - Fax +590 590 41 55 56  
www.guadeloupe-parcnational.fr • contact@guadeloupe-parcnational.fr

Afin de répondre aux attentes du Parc National de Guadeloupe, les associations Guadeloupéennes AMAZONA et AEVA s'associent pour répondre à cet appel à projet, en proposant une étude préliminaire scientifique « A la redécouverte du Pétrel Diablotin (*Pterodroma hasitata*) nicheur en Guadeloupe. ».

Cette étude préliminaire a pour but de réaliser entre avril 2016 et juillet 2017 des missions de prospect et d'inventaire des zones favorables à la nidification du Pétrel diablotin (missions d'écoute et d'enregistrement de vocalises de l'espèce) dans l'objectif de redécouvrir le Pétrel diablotin *Pterodroma hasitata*, nicheur historique du massif de la Soufrière, au cœur du Parc National de Guadeloupe.

Cet inventaire peut, dans le cas où des sites de nidification sont identifiés, être la préfiguration de travaux de recherche plus poussés telle que la mise en place d'un plan d'actions national comme c'est le cas pour le Pétrel de Barau *Pterodroma baraui* et le Pétrel noir de Bourbon *Pseudobulweria aterrima* au sein du Parc National de la Réunion avec le projet LIFE+ PETREL.

#### **Article 2 : Engagements de l'association**

Le travail sera mené sous la conduite scientifique de M. Antoine Chabrolle.

La mission de repérage des sites par survol aérien sera soumise à une demande d'autorisation de dérogation du PNG.

Le planning prévisionnel des sorties sera communiqué au PNG (herve.magnin@guadeloupe-parcnational.fr).

L'association fournira au PNG au cours de cette étude :

- un rapport de mission intermédiaire en décembre 2016 identifiant les sites potentiels de nidification

- un rapport scientifique final en juillet 2017

**Article 3 : Engagements du PNG**

Le PNG participera au projet, ci-avant défini, à hauteur d'un montant total TTC de 5 400 € (cinq-mille-quatre-cents euros).

Selon ses disponibilités il mettra à disposition ses gardes-moniteurs pour accompagner les sorties de terrain.

Il apportera un appui au traitement des données d'informations géographiques.

**Article 4 : Communication et propriété des données**

AMAZONA mentionnera le PNG dans les publications ou communications orales découlant de cette étude.

AMAZONA proposera un article de vulgarisation que le PN se chargera de valoriser.

AMAZONA pourra être invité à présenter ses résultats devant le conseil scientifique du PNG.

Le PNG ne diffusera pas les données qui seront jugées confidentielles ou sensibles sans l'accord préalable de l'association.

**Article 5 : Contrôle**

AMAZONA accomplira sa mission sous le contrôle administratif du Directeur du PNG et du chef de service patrimoines qui certifieront le service fait.

**Article 6 : Modalités financières**

La somme de 5 400 € sera imputée sur les crédits ouverts au budget initial 2016.

Le paiement sera effectué par mandat administratif, suivant les règles de la comptabilité publique, sur présentation des factures correspondantes accompagnées d'un RIB :

- 3 000 € (trois mille euros) à la signature de la convention
- 2 400 € (deux mille quatre cents) au rendu du rapport final en juillet 2017

**Article 7 : Délai d'exécution**

La présente convention est établie sur une durée de 16 mois suivant sa date de notification.

**Article 8 : Résiliation de la convention**

Si le bénéficiaire se trouve empêché d'exécuter la mission qui lui est confiée, la convention sera résiliée de plein droit un mois après l'envoi à cet effet d'un courrier recommandé avec accusé de réception par le bénéficiaire au directeur du PNG.

Le directeur du PNG se réserve le droit de résilier cette convention à tout moment s'il

estime que la mission accordée au bénéficiaire n'est pas remplie dans les règles de l'art et notamment si les délais d'exécution ne sont pas respectés.

En cas de non-exécution de la prestation ou d'exécution partielle, Le directeur du PNG pourra demander au bénéficiaire, le remboursement des sommes versées au prorata du niveau de réalisation.

**Article 9 : Formalités de timbre et d'enregistrement**

La présente convention composée de dix (10) articles établie en deux (2) exemplaires originaux est dispensée du droit de timbre et d'enregistrement.

**Article 10 : Litiges et contestations**

Les difficultés d'interprétation susceptibles de surgir entre les parties consignataires, au sujet des sens ou de la portée de l'une ou l'autre des clauses de la présente convention, seront portées devant la juridiction administrative compétente.

Préalablement, les parties s'engagent à rechercher activement un règlement à l'amiable.

Fait à Saint-Claude, le 14/06/16

La Présidente d'AMAZONA



Le Directeur du  
Parc national de la Guadeloupe

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M. Anselme', written over a horizontal line.

Maurice ANSELME