



Parc national  
de la Guadeloupe

# PROTOCOLES SCIENTIFIQUES DU PARC NATIONAL DE LA GUADELOUPE



## Table des matières

<b>PROTOCOLES SCIENTIFIQUES – EAUX DOUCES.....</b>	<b>3</b>
Réseau de suivi des peuplements des rivières du PNG.....	3
<b>PROTOCOLES SCIENTIFIQUES – PARTIE TERRESTRE.....</b>	<b>4</b>
Atlas avifaune.....	4
Baguage.....	4
IK Pic.....	4
Inventaire orchidées.....	5
Observatoire de la dynamique forestière.....	5
Étude de la répartition et de l'abondance de quelques espèces d'oiseaux emblématiques.....	6
Étude sur le raton-laveur.....	6
<b>PROTOCOLES SCIENTIFIQUES – PARTIE MARINE.....</b>	<b>7</b>
Protocole d'évaluation rapide de l'état de santé des récifs.....	7
Protocole d'évaluation rapide des communautés ichthyologiques.....	7
Protocole Herbiers de Phanérogames marines.....	8
Protocole de suivi sur les Herbiers de Phanérogames marines dans le cadre du réseau des Réserves Naturelles.....	9
Protocole pour acquérir une meilleure connaissance des populations d'oiseaux d'eau sur le Grand Cul-de-Sac Marin et des îlets Nord Basse-Terre.....	9
Mise en place d'un suivi des peuplements coralliens des îlets Pigeon à l'aide de photographies sous-marine.....	10
Protocole de suivi des peuplements ichthyologiques dans le cadre du réseau réserve.....	10
Protocole d'estimation des populations de râle gris.....	11
Protocole de suivi sur les peuplements benthiques dans le cadre du réseau des Réserves Naturelles.....	11
Protocole de suivi des sternes nicheuses de îlets Carénage.....	12
Protocole de suivi des populations de tortues marines sur l'îlet Fajou (suivi de jour).....	12
Protocole de suivi sur la génétique des populations de tortues marines imbriquées Eretmochelys imbricata nidifiant sur l'îlet Fajou (suivi de nuit).....	13
Protocole de suivi des populations de tortues marines sur l'îlet Kahouanne (suivi de nuit).....	13
Protocole de suivi des populations de tortues marines sur l'îlet Kahouanne.....	14
Protocole de suivi des tortues Luth sur le littoral de Sainte Rose.....	14
<b>PROTOCOLES SCIENTIFIQUES SUR LE TERRITOIRE DU PARC .....</b>	<b>16</b>
<b>– Protocoles UAG –</b> .....	<b>16</b>
Évolution temporelle des récifs coralliens des Antilles françaises.....	16
Évolution temporelle des peuplements ichthyologiques des Antilles françaises.....	16



# PROTOCOLES SCIENTIFIQUES – EAUX DOUCES

## Réseau de suivi des peuplements des rivières du PNG

**OBJECTIFS** : L'objectif principal de ce réseau est de vérifier, s'il existe ou non, une érosion des populations de la macrofaune aquatique (poissons et crustacés) sur les zones amont des rivières, en cœur de Parc, ou dans sa proximité immédiate. En effet, la préservation de l'intégrité des espaces naturels (et de leur faune) situés sur son territoire, reste la mission première du PNG.

**SITE D'ÉTUDE** : Cours d'eau de la Basse-Terre (Rivière de Beaugendre, Rivière Pérou, Rivière Grosse Corde, Rivière Bourceau, Rivière Moreau, [Rivière La Lézarde](#), [Rivière Saint Louis](#), [Rivière petit Bras David](#), [Rivière Corossol](#), [Grande Rivière de Vieux-habitants](#), [Rivière la Moustique de Petit-Bourg](#), [Rivière Petite Plaine](#)). Le suivi des cours d'eau en couleur bleue a été abandonné en 2009

**DÉBUT DE L'ÉTUDE** : 2005

**PÉRIODICITÉ** : 2 fois par an (2005-2008) – période de carême et période d'hivernage  
1 fois par an (2008 à nos jours) – période de carême

**ETP** : 30j/an

**MÉTHODOLOGIE** : Ce réseau de suivi s'effectue au moyen de pêches électriques. Les captures de poissons et de crevettes sont réalisées à l'aide d'un matériel portable de pêche à électricité de type DEKA 3000 à pleine puissance (6 ampères). La pêche est toujours réalisée en situation de débit stable et d'eaux claires (sécurité, efficacité, visibilité). A chaque pêche, la même longueur de station est échantillonnée soit une surface de 150 à 300m<sup>2</sup>. Les captures sont réalisées à 3 personnes : le pêcheur avec l'appareil de pêche électrique accompagné de deux porteurs d'épuisettes. La prospection de la station s'effectue par petites surfaces, qui sont pêchées jusqu'à complet épuisement du secteur, l'une après l'autre. La durée de la pêche est d'environ 1h30, à 2 heures au maximum. A la fin, la surface en eau échantillonnée est mesurée avec précision, au décimètre. Tous les animaux sont recueillis, et conservés vivants dans des bacs en eau, jusqu'au moment du tri par espèce. Puis pour chaque lot, les tailles minimale et maximale sont mesurées, la présence de femelles gravides ou non est notée, le poids total (Biomasse) est mesuré, et le compte du nombre d'individus (Effectif) est réalisé. L'ensemble des données est annoté sur une fiche de terrain. Les animaux sont relâchés en fin de protocole.

**PREMIERS RESULTATS** : L'ensemble des données recueillies permet de calculer un Indice de bien portance, IBP. Cet Indice varie de 0 à 14 et permet d'obtenir une image par un système de classes de la qualité des peuplements, intégrateur de « l'état écologique » des cours d'eau.

valeur de l'IBP	Classe de qualité	Description
< 5	Très pauvre	Station très peu peuplée/Faible densité/ Peu d'espèces (1 ou 2 espèces seulement)
de 5 à 7	Pauvre	Station peu peuplée/Densité faible/Peuplement déséquilibré/ (3 à 5 espèces / dont 1 espèce au moins domine largement)
de 7 à 8,5	Médiocre	Station moyennement peuplée/Densité moyenne/ Peuplement peu équilibré (4 à 8 espèces)
de 8,5 à 10	Bon	Station bien peuplée/Bonne Densité/Peuplement assez équilibré/Plusieurs espèces (4 à 10 espèces)
> 10	Excellent	Station exceptionnellement peuplée/Densité forte/Peuplement très équilibré/nombreuses espèces (plus de 10 espèces).

A la suite de l'analyse des données « effectifs » et « biomasses » de 2005 à 2010, les 6 rivières possèdent un IBP moyen de bonne qualité (8,5<IBP<10).

**OBSERVATIONS** : Le protocole a été modifié en 2009. En effet, initialement 12 stations ont été suivies 2 fois par an mais rapidement le parc a montré des limites en terme de moyens humains. Aujourd'hui, le réseau comporte 6 stations prospectées une fois par an.

**COLLABORATION** : UAG – (DAF – ONEMA)

## PROTOCOLES SCIENTIFIQUES – PARTIE TERRESTRE

### Atlas avifaune

**OBJECTIFS** : Répertorier les observations d'oiseaux sur l'ensemble du territoire et préciser la répartition des espèces en cœur de parc.

**SITE D'ÉTUDE** : Cœur et aire d'adhésion.

**DÉBUT DE L'ÉTUDE** : 2005.

**PÉRIODICITÉ** : Tous les ans.

**ETP** : Minimum 60 jour/an.

**MÉTHODOLOGIE** : Les agents saisissent dans une base de données les observations réalisées soit ponctuellement au cours de leurs missions soit lors de sorties ciblées spécifiques. Les observations, visuelles ou auditives, sont localisées sur une carte à la maille de 1km<sup>2</sup>.

**PREMIERS RESULTATS** : La base de données compte actuellement plus de 4000 observations. Environ la moitié des cœurs terrestres du parc ont été prospectés.

**OBSERVATIONS** : Les observations, qui au départ étaient notées ponctuellement, doivent être complétées par des sorties exhaustives afin d'affiner les cartes en terme de présence-absence.

**COLLABORATION** : Protocole PNG uniquement.

### Baguage

**OBJECTIFS** : Acquérir des connaissances sur la biologie des oiseaux.

**SITE D'ÉTUDE** : 4 sites jusqu'à maintenant : Ilet Fajou, Forêt marécageuse du Pont de l'Alliance, Forêt humide sur la Traversée, et mangrove sur le marais Lambis.

**DÉBUT DE L'ÉTUDE** : 1996.

**PÉRIODICITÉ** : Tous les ans.

**ETP** : Environ 50 jour/an.

**MÉTHODOLOGIE** : Capture aux filets japonais.

**PREMIERS RESULTATS** : Actuellement plus de 5000 données dans la base, environ 450 oiseaux capturés chaque année.

**OBSERVATIONS** : Objectifs du protocole à redéfinir, choix des sites à revoir.

**COLLABORATION** : MNHN, Bureau BIOS (Gilles Leblond).

### IK Pic

**OBJECTIFS** : Suivi de l'évolution des populations de Pic de la Guadeloupe.

**SITE D'ÉTUDE** : Cœur et aire d'adhésion.

**DÉBUT DE L'ÉTUDE** : 2009.

**PÉRIODICITÉ** : Tous les ans.

**ETP** : 22 jour/an.

**MÉTHODOLOGIE** : 10 transects de 2 km environ répartis sur la Basse-Terre et la Forêt marécageuse aux Abymes. Chaque transect est parcourus 2 fois en avril et 2 fois en mai. Tous les contacts visuels ou auditifs sont notés. L'évolution inter annuelle du nombre moyen de contacts par km. parcouru sert d'indice de suivi. Ce protocole est issu de l'étude réalisée par Pascal Villard.

**PREMIERS RESULTATS** : Les séries n'ont pas pu être réalisées entièrement dans les deux premières années. Le jeu de données est encore insuffisant pour juger de la pertinence de cet outil.

**OBSERVATIONS** :

**COLLABORATION** : Protocole interne PNG.

## Inventaire orchidées

**OBJECTIFS** : Connaître la répartition et l'évolution des différentes espèces d'orchidées en cœur de parc.

**SITE D'ÉTUDE** : Cœurs de parc.

**DÉBUT DE L'ÉTUDE** : 2009.

**PÉRIODICITÉ** : Tous les ans.

**ETP** : ? jour/an.

**MÉTHODOLOGIE** : Itinéraires échantillons choisis sur le réseau des traces, parcourus une fois par an.

**PREMIERS RESULTATS** : Protocole mis en place par Thierry Guillon et arrêté en 2011 après sa mutation.

**OBSERVATIONS** : Des observations ponctuelles sont toujours effectuées par certains agents.

**COLLABORATION** : Une convention a été passée avec l'AGO pour mutualiser les observations.

## Observatoire de la dynamique forestière

**OBJECTIFS** : Suivre la dynamique des peuplements en forêt hygrophile primaire.

**SITE D'ÉTUDE** : Cœur de parc et aire d'adhésion.

**DÉBUT DE L'ÉTUDE** : 2009.

**PÉRIODICITÉ** : 3 à 5 ans.

**ETP** : 37,5 jour/an (sur les 2 années de mise en place des placettes)

**MÉTHODOLOGIE** : 10 placettes de 1 ha, réparties sur le massif de la Basse-Terre et choisies en fonction de la carte des habitats définie par A. Rousteau. Tous les arbres de plus de 31 cm de circonférence sont répertoriés, spatialisés et équipés d'un dendromètre permettant de suivre la croissance. Le protocole retenu suit au plus près celui appliqué par le CIRAD en Guyane.

**PREMIERS RESULTATS** : 9 placettes sur 10 sont installées représentant environ 9000 arbres.

**OBSERVATIONS** :

**COLLABORATION** : PNG/ONF/UAG.

## Étude de la répartition et de l'abondance de quelques espèces d'oiseaux emblématiques

**OBJECTIFS** : Étudier la répartition et l'abondance de 17 espèces d'oiseaux sur l'ensemble de la Guadeloupe.

**SITE D'ÉTUDE** : Guadeloupe continentale.

**DÉBUT DE L'ÉTUDE** : 2009.

**PÉRIODICITÉ** : Ponctuelle sur 2 années, 2009 et 2010.

**ETP** : Environ 35 jours/an.

**MÉTHODOLOGIE** : Points d'écoute de 5 mn. Effectués 1 fois en avril et 1 fois en mai. 900 points répartis sur l'ensemble du territoire dont 450 en cœur de parc assurés par les agents du PNG.

**PREMIERS RESULTATS** : Analyse en cours par l'ONCFS.

**OBSERVATIONS** :

**COLLABORATION** : ONCFS/PNG/AMAZONA/BIOS.

## Étude sur le raton-laveur

**OBJECTIFS** : Appréhender la faisabilité d'une étude sur le raton-laveur, moyens de capture, marquage, suivi par télémétrie.

**SITE D'ÉTUDE** : Petit-Bourg et Capesterre.

**DÉBUT DE L'ÉTUDE** : 2009.

**PÉRIODICITÉ** : Ponctuelle.

**ETP** : 61 jours/an

**MÉTHODOLOGIE** : Test de cage de capture, pose de transpondeurs et d'émetteurs VHF.

**PREMIERS RESULTATS** : Des animaux ont été capturés mais le peu de rendement interdit une étude basée sur la méthode capture-marquage-recapture. Deux animaux adultes (1 mâle et 1 femelle) ont été équipés d'émetteurs VHF et suivi pendant plus d'un an. Le suivi montre un attachement très fort au territoire.

**OBSERVATIONS** : Etude terminée, rédaction d'un article à venir. Une enquête à l'échelle de la Guadeloupe se poursuit pour répertorier toutes les observations rapportées par le public.

**COLLABORATION** : Protocole interne PNG.

## PROTOCOLES SCIENTIFIQUES – PARTIE MARINE

### Protocole d'évaluation rapide de l'état de santé des récifs

**OBJECTIFS** : Estimation rapide de l'état de santé des communautés benthiques des récifs de la région Caraïbe par une méthode visuelle.

**SITE D'ÉTUDE** : Secteur Marin Ilet Pigeon – Grand Cul-de-Sac Marin.

**DÉBUT DE L'ÉTUDE** : 2010.

**PÉRIODICITÉ** : Ce protocole de suivi est réalisé tous les ans pour une durée de long terme indéfinie.

**ETP** : 66 jours/an (protocole couplé avec le suivi sur les Poissons).

**MÉTHODOLOGIE** : L'état de santé du récif étudié est évalué sur une échelle de quatre classes.

- la première classe (classe 1) correspond à une communauté corallienne en excellente condition : les coraux ne présentent pas de signes de nécrose et le peuplement végétal est constitué par un gazon algal.
- la seconde classe (classe 2) caractérise un récif en bon état : les coraux ont peu de signes de nécrose, quelques macro-algues se développent et (ou) des signes discrets d'envasement des fonds apparaissent.
- la troisième classe (classe 3) correspond à un récif dégradé : de nombreux coraux sont plus ou moins nécrosés, le peuplement algal est dominé par des macro-algues et (ou) un envasement important des fonds est observable.
- la quatrième classe (classe 4) s'applique à un récif très dégradé : la majorité des coraux sont morts et ceux-ci ainsi que le reste des fonds, sont envahis par des macro-algues et (ou) entièrement envasés.

#### PREMIERS RESULTATS :

Pour les îlets Pigeon : 41 sites ont été évalués

Classe 1 : 0  
Classe 2 : 33  
Classe 3 : 8  
Classe 4 : 0

En ce qui concerne le Grand Cul-de-Sac Marin : 24 sites ont été évalués

Classe 1 : 1  
Classe 2 : 15  
Classe 3 : 3  
Classe 4 : 0

5 sites n'ont pu être évalués car fonds de sable

**OBSERVATIONS** : Cette technique est facile à mettre en œuvre par tout plongeur après un entraînement facile.

**COLLABORATION** : Claude et Yolande Bouchon, UAG.

### Protocole d'évaluation rapide des communautés ichthyologiques

**OBJECTIFS** : Faire l'inventaire de la biodiversité et déterminer l'abondance des espèces de la zone.

**SITE D'ÉTUDE** : Secteur Marin - Ilets Pigeon et Grand Cul-de-Sac Marin

**DÉBUT DE L'ÉTUDE** : 2010

**PÉRIODICITÉ** : Les relevés sont réalisés sans périodicité programmée. Ils sont effectués à chaque plongée sur une nouvelle station. Une fois toute la zone classée en cœur de Parc quadrillée, des relevés de vérification seront réalisés sur certains points de manière aléatoire.

**ETP** : 66 jours/an (protocole couplé avec le suivi sur l'état de santé des récifs)

**MÉTHODOLOGIE** : Les relevés sont effectués à l'intérieur de bandes bathymétriques et par classe d'abondance. Les relevés sont effectués dans des habitats homogènes. Les poissons sont affectés à des classes d'abondance, correspondant au nombre d'individus observés au cours du relevé, selon le découpage suivant :

Classes	1	2	3	4
Abondances	1 individu	2 à 10	11 à 50	Sup à 50

**PREMIERS RESULTATS** : Pour les îlets Pigeon : 41 sites ont été inventoriés  
120 espèces ont été identifiées. Pour le Grand Cul-de-Sac Marin : 141 espèces ont été identifiées.  
Le traitement des données est en cours.

**OBSERVATIONS** :

**COLLABORATION** : Claude et Yolande Bouchon, UAG.

## Protocole Herbiers de Phanérogames marines

**OBJECTIFS** : Fournir une caractérisation de l'état des Phanérogames marines ;  
Estimer quantitativement des espèces cibles de macro-invertébrés qui vivent dans ces herbiers ;  
Mettre en évidence l'impact des mesures de protection sur les macro-invertébrés les plus exploités par l'homme.

**SITE D'ÉTUDE** : Secteur Marin - Grand Cul-de-Sac Marin

**DÉBUT DE L'ÉTUDE** : 2005

**PÉRIODICITÉ** : Ce protocole est suivi tous les ans pour une durée de long terme indéfinie

**ETP** : 12 jours/an

**MÉTHODOLOGIE** : Deux stations de suivi sont installées entre 3 m et 5 m de profondeur dans la Réserve naturelle et une autre station est installée au nord de l'îlet Caret.  
De 2005 à 2008, ces 3 stations ont été suivies à raison de deux campagnes annuelles. Etude des Phanérogames marines et des macro-invertébrés.

**PREMIERS RESULTATS** : Voir Rapport Mège S., Delloue X. Les Herbiers de Phanérogames marines du Grand Cul-de-Sac Marin.

D'après les tests réalisés, il n'existe pas de différence statistiquement significative entre la densité des plants observée pendant les saisons sèches et les saisons humides pour les 3 stations étudiées.

**OBSERVATIONS** : Les résultats ne laissent pas apparaître de différence significative entre la saison sèche et la saison humide pour les macro-invertébrés. Donc depuis 2009, les stations ne sont suivies qu'une fois par an.

Une station supplémentaire à l'est de l'îlet Fajou a été installée dans le cadre du suivi du réseau des Réserves naturelles et une autre station au sud de l'îlet Fajou en cœur de Parc a été installée en 2011.

Ce qui porte à 5 le nombre de stations suivies. Protocole à revoir pour l'année 2012

**COLLABORATION** : Claude et Yolande Bouchon, UAG



## Protocole de suivi sur les Herbiers de Phanérogames marines dans le cadre du réseau des Réserves Naturelles

**CONTEXTE :** Le réseau réserve a été mis en place afin de réaliser un diagnostic actualisé sur l'état de santé des peuplements benthiques et de renforcer le principe de compagnonnage et d'échange entre les réserves naturelles.

**OBJECTIFS :** Collecter des données actualisées basées sur des protocoles simplifiés et facile à mettre en œuvre. Le choix de ces protocoles a été réalisé dans un souci de comptabilité, avec ceux mis en œuvre dans le cadre de la DCE sur les masses d'eaux côtières de Guadeloupe.

**SITE D'ÉTUDE :** Secteur Marin - Grand Cul-de-Sac Marin

**DÉBUT DE L'ÉTUDE :** 2007

**PÉRIODICITÉ :** Anuelle

**ETP :** 12 jours/an (suivis effectués les mêmes jours que ceux des peuplements benthiques)

**MÉTHODOLOGIE :** Une station a été installée à l'est de l'îlet Fajou sur des fonds d'environ 6 mètres. Les quadrats sont positionnés de manière aléatoire.

Etude des Phanérogames marines et des macro-invertébrés. Suivi de la température des eaux Sur chaque station benthos, un enregistreur en continu de température a été implanté.

**PREMIERS RESULTATS :** En 2008 : Très bon état de santé général de l'herbier. Aucun signe d'hypersédimentation ou de mortalité n'a été relevé. Le nombre moyen de lambis vivants est faible (0,31 à 0,39 ind/100m<sup>2</sup>).

**OBSERVATIONS :** La station suivie par le personnel de la réserve depuis 2005 située au sud de l'îlet Caret (hors réserve naturelle) fait partie du suivi du réseau depuis 2010.

**COLLABORATION :** DEAL et bureau d'étude PARETO

## Protocole pour acquérir une meilleure connaissance des populations d'oiseaux d'eau sur le Grand Cul-de-Sac Marin et des îlets Nord Basse-Terre

### OBJECTIFS :

- Evaluer les enjeux ornithologiques sur le Grand Cul-de-sac Marin
- Connaître les effectifs et la dynamique des populations de laridés nicheurs et de sulidés de l'îlet Tête à l'Anglais,
- Evaluer l'importance des sites de dortoirs, de reposoir et d'alimentation ainsi que leur capacité d'accueil pour les laridés, sulidés et autres oiseaux marins, ainsi que pour les ardéidés et limicoles.
- Rechercher les principales colonies d'ardéidés et évaluer les effectifs nicheurs de chaque espèce.
- Participer à la formation de référents ornithologiques au sein des agents du secteur marin

**SITE D'ÉTUDE :** Secteur Marin - Les îlets et la mangrove du Grand Cul-de-sac marin, les îlets de Kahouanne et de Tête à l'Anglais.

**DÉBUT DE L'ÉTUDE :** 2012

**PÉRIODICITÉ :** une sortie mensuelle

**ETP :** 24 jours/an

**MÉTHODOLOGIE :** Comptage à l'œil nu, avec jumelle et longue vue.

**PREMIERS RESULTATS :**

**OBSERVATIONS :** Le protocole démarre cette année

**COLLABORATION :** Gilles Leblond, Bureau d'études Bios

## Mise en place d'un suivi des peuplements coralliens des îlets Pigeon à l'aide de photographies sous-marine

**OBJECTIFS** : Estimer le taux de recouvrement et des abondances des communautés benthiques ;  
Etudier la croissance ou la régression des organismes fixés ;  
Réaliser le diagnostic des maladies et des impacts ;  
Mettre en évidence des changements structurels sur du long terme.

**SITE D'ÉTUDE** : Secteur Marin - Ilets Pigeon

**DÉBUT DE L'ÉTUDE** : 2010

**PÉRIODICITÉ** : Ce protocole est réalisé deux fois par an pour une durée de long terme indéfinie

**ETP** : 30 jours/an

**MÉTHODOLOGIE** : 12 sites ont été délimités à l'aide d'un modèle de quadrat de 80x60cm autour des îlets Pigeon. Les critères de détermination des zones sont :  
- une biodiversité maximale au niveau des quadrats ;  
- et un bon état de santé des organismes.

Procédure :

Des observations directes *in situ* seront effectuées à l'intérieur des 12 quadrats pour avoir le point zéro.

Des campagnes photographiques seront réalisées deux fois par an sur chacun des sites.

Comparaison des organismes photographiés avec les relevés précédents pour suivre l'évolution de la faune fixée.

Indicateurs de suivis :

- nécrose des coraux adultes ;
- apparition de nouvelles colonies ;
- blanchissement des coraux ;
- maladies des coraux et des gorgones ;
- surabondance des algues.

**PREMIERS RESULTATS** : Les premières photos sont en cours d'exploitation.

**OBSERVATIONS** :

**COLLABORATION** : Claude et Yolande Bouchon du laboratoire de biologie marine de l'Université des Antilles et de la Guyane.

## Protocole de suivi des peuplements ichthyologiques dans le cadre du réseau réserve

**OBJECTIFS** : En complément des informations collectées sur la faune et la flore benthique, il sera réalisé un suivi du compartiment ichthyologique.

Le protocole proposé repose sur une adaptation de différents protocoles déjà mis en œuvre dans la région Caraïbe pour le suivi des peuplements de poissons (notamment dans le cadre des programmes GCRMN, AGRRA et Reef Check). Dans un souci de mise en œuvre par des « non spécialistes » dans le cadre d'outils de gestion environnemental, ce protocole s'appuiera sur un niveau d'expertise simplifié tout en conservant une validité scientifique. Il est ainsi proposé de focaliser le suivi sur certaines espèces cibles des différents groupes trophiques, et non de procéder à une identification exhaustive de toutes les espèces présentes. Ces espèces cibles sont choisies en fonction de leur rôle écologique dans l'écosystème récifal et de leur intérêt commercial éventuel.

**SITE D'ÉTUDE** : Secteur Marin - Grand Cul-de-Sac Marin

**DÉBUT DE L'ÉTUDE** : 2009

**PÉRIODICITÉ** : Les analyses seront réalisées à la même période que celle des peuplements benthiques, soit selon une fréquence annuelle (saison humide)

**ETP** : 12 jours/an (suivi réalisé les mêmes jours que les suivis sur les peuplements benthiques)

**METHODOLOGIE** : Une station a été installée derrière la barrière de corail à 12 mètres de fond. 5 « bandes-transects » de 30m de long sur 2m de large et 5m de hauteur



<b>PREMIERS RESULTATS</b> : En 2009 : Abondance totale : 116 individus ; richesse spécifique : 12. Peuplement dominé par les Scaridae.
<b>OBSERVATIONS</b> : Une station supplémentaire a été installée en 2010 hors Réserve Naturelle au nord de l'îlet Caret.
<b>COLLABORATION</b> : DEAL et bureau d'étude PARETO

### Protocole d'estimation des populations de râle gris

<b>OBJECTIFS</b> : Étude de l'impact de l'éradication des rats et des mangoustes sur la population de Râles gris ; Estimation de la densité et de la dynamique de la population de Râles gris ; Détermination de sa répartition spatiale sur l'îlet Fajou.
<b>SITE D'ÉTUDE</b> : Secteur Marin : Ilet Fajou et Grand Cul-de-Sac Marin
<b>DÉBUT DE L'ÉTUDE</b> : 1998
<b>PÉRIODICITÉ</b> : Annuelle
<b>ETP</b> : 12 jours/an
<b>MÉTHODOLOGIE</b> : La méthode est celle des IPA (Indices ponctuels d'abondance).
<b>PREMIERS RESULTATS</b> : Un premier bilan a été effectué par Gilles Leblond de Bios (de 1998 à 2004) (Leblond, 2006). Entre 1998 et 2000, la population de râle est localisée au cœur de l'îlet dans la végétation halophile avec toutefois une augmentation des effectifs constante. A partir de 2001 (année post éradication des mangoustes), le territoire de la population s'étend à l'ouest et dans les parties xérophiles de l'île. Les données des années suivantes doivent faire l'objet d'un bilan en vue d'un allègement potentiel du protocole à compter de 2010.
<b>OBSERVATIONS</b> :
<b>COLLABORATION</b> : Gilles Leblond (BIOS SARL) ( <a href="mailto:gileblond@wanadoo.fr">gileblond@wanadoo.fr</a> )

### Protocole de suivi sur les peuplements benthiques dans le cadre du réseau des Réserves Naturelles

<b>CONTEXTE</b> : Le réseau réserve a été mis en place afin de réaliser un diagnostic actualisé sur l'état de santé des peuplements benthiques et de renforcer le principe de compagnonnage et d'échange entre les réserves naturelles.
<b>OBJECTIFS</b> : Collecter des données actualisées basées sur des protocoles simplifiés et facile à mettre en œuvre. Le choix de ces protocoles a été réalisé dans un souci de comptabilité, avec ceux mis en œuvre dans le cadre de la DCE sur les masses d'eaux côtières de Guadeloupe.
<b>SITE D'ÉTUDE</b> : Secteur Marin - Grand Cul-de-Sac Marin
<b>DÉBUT DE L'ÉTUDE</b> : 2007
<b>PÉRIODICITÉ</b> : Annuelle
<b>ETP</b> : 12 jours/an
<b>METHODOLOGIE</b> : Suivis du benthos récifal : la station choisie est sur 12 m de fond (derrière la barrière de corail) en cœur de parc est matérialisé à l'aide de piquets fixés dans le substrat au début de chaque transect, ou à minima tous les 20 mètres afin de pouvoir échantillonner la même station à chaque campagne de suivi (longueur de la station 60 mètres).
<b>PREMIERS RESULTATS</b> : En 2008 : La proportion d'organismes vivant est élevée, avec une couverture proche de 74% du substrat. Cependant forte dominance des peuplements algaux (41% de couverture). Les communautés coralliennes représentent environ 20% de la couverture observée et les autres invertébrés environ 11% (gorgones et éponges). Aucun phénomène de blanchissement significatif des colonies coralliennes.
<b>OBSERVATIONS</b> : Une station supplémentaire a été installée en 2010 hors Réserve Naturelle au nord de l'îlet Caret.

**COLLABORATION** : DEAL et le bureau d'étude PARETO

## Protocole de suivi des sternes nicheuses de îlets Carénage

### OBJECTIFS :

- Estimer les effectifs des populations de sternes nicheuses
- Evaluer le succès reproducteur de ces espèces.

**SITE D'ÉTUDE** : Secteur Marin Ilet Carénage Grand Cul-de-Sac Marin

**DÉBUT DE L'ÉTUDE** : 1998, mais des études ont été réalisées dès 1991.

**PÉRIODICITÉ** : Le protocole n'a pas de durée limitée.

**ETP** : Durant 4 mois, 24 journées sont consacrées à ce protocole

**MÉTHODOLOGIE** : La méthode du dénombrement à distance est utilisée. Les observations et les comptages se font à l'aide d'une paire de jumelles et/ou d'une longue-vue, en périphérie de l'îlet dans peu de fonds et sur le banc de sable des îlets Carénage à l'abri de la végétation afin de ne pas déranger la colonie.

**PREMIERS RESULTATS** : Depuis 1991, les sternes qui viennent nicher sur l'îlot le plus à l'ouest des îlets Carénage sont suivies par l'équipe du secteur du Grand Cul-de-Sac Marin. Ces observations ont fait l'objet de quatre rapports, S.Ferreti (1996), S.Mège (1998), G.Lebland (1999), G.Lebland (2001).

En 2011, le succès reproducteur pour les Sternes de Dougall s'élève à 60% et pour les Sternes des Petites Antilles à 90%.

**OBSERVATIONS** : Le banc de sable des îlets Carénage est un site de nidification important pour les populations de Sternes de Dougall et des Sternes des Petites Antilles et un site reposoir pour les populations de Sternes non nicheuses.

**COLLABORATION** : Gilles Leblond (BIOS SARL)

## Protocole de suivi des populations de tortues marines sur l'îlet Fajou (suivi de jour)

### OBJECTIFS :

- Étude de l'impact de l'éradication des rats et des mangoustes sur la population de tortues marines ;
- Estimation des effectifs de tortues marines nidifiant sur l'îlet
- Participer au « réseau tortues marines »

**SITE D'ÉTUDE** : Secteur Marin Ilet Fajou

**DÉBUT DE L'ÉTUDE** : 2000

**PÉRIODICITÉ** : L'échantillonnage se fait une à deux fois par semaine pendant la période de suivi. Il est effectué du 1<sup>er</sup> avril au 31 octobre.

**ETP** : 10 jours/an

**MÉTHODOLOGIE** : La méthode utilisée est le comptage de traces de jour. L'étude est effectuée sur la plage de l'îlet Fajou. Il est important de chercher et noter les signes d'une éventuelle destruction de nid. En cas de destruction comptabiliser les œufs détruits et reboucher le nid.

**PREMIERS RESULTATS** : Observations importantes : Aucun signe de destruction de nid n'a été observé. Conséquence directe du succès de l'éradication des mangoustes en 2001.

### OBSERVATIONS :

**COLLABORATION** : Eric Delcroix de L'ONCFS



## Protocole de suivi sur la génétique des populations de tortues marines imbriquées *Eretmochelys imbricata* nidifiant sur l'îlet Fajou (suivi de nuit)

**OBJECTIFS** : Cette étude s'inscrit dans le plan de restauration des tortues marines des Antilles Françaises. Le protocole a pour objet de caractériser l'état des populations des tortues marines imbriquées nidifiant sur l'îlet Fajou.

**SITE D'ÉTUDE** : Secteur Marin - Ilet Fajou

**DÉBUT DE L'ÉTUDE** : 2008

**PÉRIODICITÉ** : La durée du protocole dépend du nombre de prélèvements des fragments tissulaires (ou de peau) en vue d'analyses génétiques récoltés au cours d'une campagne de suivi. Vingt-cinq échantillons étant nécessaires pour l'identification des sous-populations de Tortues imbriquées, ce protocole prendra fin lorsque ceux-ci seront réunis.

**ETP** : Environ 20 journées (en fait ce sont des nuits)

**MÉTHODOLOGIE** : L'état des populations de tortues marines est caractérisé par l'identification des « sous-populations » en prélevant des fragments tissulaires (ou de peau) en vue d'analyses génétiques.

L'étude est effectuée le long de la plage nord de l'îlet Fajou en utilisant la méthodologie de la patrouille de nuit qui permet de contacter et de compter des tortues femelles en train de pondre. C'est à ce moment précis qu'il est alors possible d'intervenir pour :

- les baguer ou lire la bague (le baguage est un moyen d'étude de la biologie de reproduction, de leur distribution en mer ou de leur durée de vie) ;
- les mesurer ;
- faire un prélèvement de peau ;
- localiser les nids.

**PREMIERS RESULTATS** : 22 échantillons ont été récoltés depuis 2008

**OBSERVATIONS** :

**COLLABORATION** : Eric Delcroix de L'ONCFS et de Sophie Bédel de l'association Kap Natirel.

## Protocole de suivi des populations de tortues marines sur l'îlet Kahouanne (suivi de nuit)

**OBJECTIFS** : Cette étude s'inscrit dans le plan de restauration des tortues marines des Antilles Françaises. Ce plan de restauration concerne les deux régions administratives françaises des Petites Antilles : la Guadeloupe et la Martinique où les problématiques de conservation des tortues marines sont assez comparables. Il décrit des objectifs à court et à long terme qui permettent de définir la politique de restauration de ces populations.

La partie terrestre de l'îlet Kahouanne est classée en cœur de Parc National depuis 2009. Ce suivi permet de connaître la biodiversité de cet îlet.

Le protocole a pour objet de caractériser l'état des populations des tortues marines nidifiant sur l'îlet kahouanne.

**SITE D'ÉTUDE** : Secteur Marin - Ilet Kahouanne

**DÉBUT DE L'ÉTUDE** : 2010

**PÉRIODICITÉ** :

**ETP** : 15 jours/an

**MÉTHODOLOGIE** :

L'étude est effectuée le long de la plage de l'îlet Kahouanne en utilisant la méthodologie de la patrouille de nuit qui permet de contacter et de compter des tortues femelles en train de pondre. C'est à ce

moment précis qu'il est alors possible d'intervenir pour :

- les baguer ou lire la bague (le baguage est un moyen d'étude de la biologie de reproduction, de leur distribution en mer ou de leur durée de vie) ;
- les mesurer ;
- faire un prélèvement de peau ;
- localiser les nids.

**PREMIERS RESULTATS** : En 2011, une tortue imbriquée baguée et prélèvement de peau

**OBSERVATIONS** : Conditions d'accès sur l'îlet difficile à cause de la météo

**COLLABORATION** : Eric Delcroix de L'ONCFS - Sophie Bédel de l'association Kap Natirel et Cécile Lallemand de l'association le Gaïac

## Protocole de suivi des populations de tortues marines sur l'îlet Kahouanne

**OBJECTIFS** : Estimation des effectifs de tortues marines nidifiant sur l'îlet

**SITE D'ÉTUDE** : Secteur Marin - Ilet Kahouanne

**DÉBUT DE L'ÉTUDE** : 2010

**PÉRIODICITÉ** : Du 1<sup>er</sup> juillet au 30 septembre de chaque année

**ETP** : 15 jours/an

**MÉTHODOLOGIE** : La méthode utilisée est le comptage de traces de jour. L'étude est effectuée sur la plage de l'îlet Kahouanne.

Il est important de chercher et noter les signes d'une éventuelle destruction de nids. En cas de destruction comptabiliser les œufs détruits et reboucher le nid.

### **PREMIERS RESULTATS :**

En 2010 : 11 comptages ont été réalisés : 35 traces de tortues imbriquées et 19 traces de tortues vertes ont été inventoriées.

En 2011 : 10 comptages ont été réalisés : 32 traces de tortues imbriquées et 9 traces de tortues vertes ont été inventoriées.

**OBSERVATIONS** : Destruction de pontes antérieures par de nouvelles pontes étant donné l'étroitesse de la plage.

**COLLABORATION** : Eric Delcroix de l'ONCFS, Sophie Bédel association Kap Natirel et Cécile Lallemand association le Gaïac.

## Protocole de suivi des tortues Luth sur le littoral de Sainte Rose

### **OBJECTIFS :**

Cette étude s'inscrit dans le plan de restauration des tortues marines des Antilles Françaises.  
Objectif spécifique : Caractériser l'abondance et la répartition de l'espèce *Dermochelys coriacea*

**SITE D'ÉTUDE** : Secteur Marin - Littoral de Sainte-Rose

**DÉBUT DE L'ÉTUDE** : 2007

**PÉRIODICITÉ** : Ce protocole de suivi sera réalisé tous les ans pour une durée de long terme indéfinie.

**ETP** : 20 jours/an

**MÉTHODOLOGIE** : La méthode utilisée est le comptage de traces de jour. L'étude est effectuée le long des plages de Pointe Allegre, de Nogent, de Vinty, de Mambia, et des Amandiers à Sainte-Rose. Il s'agit de faire un aller sur le site et de noter le nombre de traces de montée de tortue et l'activité de



ponte (une tortue peut parfois monter et descendre sans pondre). Les traces peuvent être effacées et les aires de ponte peuvent être matérialisées et repérées par différents moyens. Le repérage du nid doit être discret sur les sites fréquentés. Chaque activité de ponte est numérotée.

- du 1er février au 31 mars : un passage par semaine
- du 1er avril au 15 juillet : 2 passages par semaine

### **PREMIERS RESULTATS :**

En 2007 : 11 montées observées

En 2008 : 6 montées

En 2010 : 18 montées pour 38 comptages réalisés

En 2011 : 5 montées pour 36 comptages réalisés

### **OBSERVATIONS :**

En 2009 : Compte tenu de la nouvelle configuration du PNG et de l'organisation du secteur marin, le suivi a été pris en charge par l'association le GAIAC. Une convention a été signée entre l'association et le Parc national.

**COLLABORATION :** Association Kap Natirel.



## PROTOCOLES SCIENTIFIQUES SUR LE TERRITOIRE DU PARC – Protocoles UAG –

### Évolution temporelle des récifs coralliens des Antilles françaises

**OBJECTIFS** : Suivre l'évolution des récifs coralliens en Guadeloupe sous l'influence du changement global et des contraintes d'ordre anthropique.

**SITE D'ÉTUDE** : 5 sites en Guadeloupe : Port-Louis 10 m, îlet Pigeon 10 m, Pente externe Fajou 15 m, Platier de Fajou, Passe à Colas 10 m (plus deux sites à Saint-Barthélemy).

**DÉBUT DE L'ÉTUDE** :

Port-Louis 10 m : septembre 2003  
Pointe Barracuda (îlet Pigeon) 15 m : 1989  
Pente externe Fajou 15 m : juillet 2003  
Platier de Fajou : janvier 2004  
Passe à Colas 12 m : mars 1999

**PÉRIODICITÉ** : deux fois par an ; une fois par an depuis 2007

**ETP** : 1 mois/an

**MÉTHODOLOGIE** : Méthode des transects linéaires, bandes transects pour les coraux juvéniles et les oursins.

**PREMIERS RESULTATS** : Les résultats ont fait l'objet de nombreux rapports et publications et montrent une tendance générale à la dégradation des communautés coralliennes.

**OBSERVATIONS** : Une partie de ces résultats sont inclus dans le cadre d'un réseau international GCRMN (Global Coral Reef Monitoring Network)

**COLLABORATION** : Parc National de la Guadeloupe

### Évolution temporelle des peuplements ichthyologiques des Antilles françaises

**OBJECTIFS** : Suivre l'évolution des peuplements de poissons des récifs coralliens de Guadeloupe sous l'influence du changement global climatique et des contraintes anthropiques.

**SITE D'ÉTUDE** : Cinq sites en Guadeloupe : Port-Louis 10 m, îlet Pigeon 10 m, Pente externe Fajou 15 m, Platier de Fajou, Passe à Colas 10 m (plus deux sites à Saint-Barthélemy).

**DÉBUT DE L'ÉTUDE** :

Port-Louis 10 m : septembre 2003  
Pointe Barracuda (îlet Pigeon) 15 m : 1989  
Pente externe Fajou 15 m : juillet 2003  
Platier de Fajou : janvier 2004  
Passe à Colas 12 m : mars 1999

**PÉRIODICITÉ** : deux fois par an ; une fois par an depuis 2007

**ETP** : un mois/an

**MÉTHODOLOGIE** : Méthode des transects-bandes : 2 fois (150 m de long x 2 m de large)

**PREMIERS RESULTATS** : Les résultats concernant les îlets Pigeon ont fait l'objet d'une thèse. Les autres résultats ont fait l'objet de nombreux rapports et publications et montre une certaine stabilité des peuplements de poissons et l'existence d'un « effet réserve ».





**OBSERVATIONS** : Une partie de ces résultats sont inclus dans le cadre d'un réseau international (GCRMN : Global Coral Reef Monitoring Network)

**COLLABORATION** : Parc National de la Guadeloupe