

RAPPORT D'ACTIVITÉS

-

2021



Réserve Naturelle Nationale de l'Ile du Grand-Connétable

431 Route d'Attila-Cabassou
97354 Rémire-Montjoly
05.94.29.46.96 / 06.94.26.82.48
connetable@gepog.org
www.reserve-connetable.com



Sommaire

Table des illustrations	4
Moyens humains alloués aux activités de la réserve	6
Présence de l'équipe sur le terrain	7
1. Enjeu 1 : Les oiseaux marins de la réserve.....	8
1.1. Opérations de suivi.....	9
CS1. Suivi de la reproduction des Frégates superbes	9
CS2. Suivi de la reproduction des Sternes coloniales (S. de Cayenne et S. royale) sur l'île du Grand-Connétable et aux Battures de Malmanoury	9
CS3. Suivi de la reproduction des Mouettes atricilles sur l'île du Grand-Connétable et aux Battures de Malmanoury	11
CS4. Suivi de la reproduction des Noddis bruns.....	12
CS5. Suivi de la reproduction des Sternes fuligineuses sur l'île du Grand-Connétable et aux Battures de Malmanoury	13
1.2. Opérations de gestion.....	14
IP1. Assurer une veille et une éradication des rats	14
CS6. Suivi de l'interaction et de l'impact de l'Iguane vert sur les sternes coloniales.....	15
IP2. Mise en sol nu de la plateforme à sternes	16
IP3. Tester la pérennisation de la plateforme à sternes.....	16
PR1. Amélioration des connaissances sur l'état sanitaire des oiseaux	17
PR7-1. Etude sur l'écologie alimentaire des oiseaux marins nicheurs	17
PR7-2. Étude sur les déplacements des oiseaux marins nicheurs en migration, dispersion	17
2. Enjeu 2 : Les habitats marins rocheux	18
2.1. Opérations de suivi.....	19
CS8. Suivi de la population de Mérou géant	19
CS9. Suivi de la population des Tortues vertes juvéniles	19
CS10. Suivi de la qualité des eaux	20
CS11. Suivi du benthos des habitats rocheux.....	20
2.2. Opérations de gestion.....	21
SP2. Surveillance passive de la réserve	21
SP3. Réaliser des patrouilles de surveillance dans la réserve	21
MS5. Favoriser la présence de l'AEM/ULAM dans la réserve.....	21
EI3. Connaissance de la dynamique sédimentaire dans les zones rocheuses	22
MS7. Appuyer la mise en place d'une gestion concertée et durable du Mérou géant en Guyane : le projet Life BIODIV'OM.....	22
Action complémentaire non inscrite au plan de gestion de la réserve traitant du patrimoine historique..	23
3. Enjeu 3 : L'habitat pélagique sur fond meuble	24
3.1. Opérations de suivi.....	25
CS10. Suivi de la qualité des eaux	25
CS12. Suivi de l'ichtyofaune au stade larvaire.....	25
CS13. Suivi des oiseaux en alimentation	25
CS14. Suivi de la population de Dauphin de Guyane.....	26
PR4. Accompagner et favoriser les projets de suivi et de recherche sur les habitats marins de Guyane et les espèces associées.....	26
3.2. Opérations de gestion.....	29

SP2. Surveillance passive de la réserve	29
SP3. Réaliser des patrouilles de surveillance dans la réserve	29
MS5. Favoriser la présence de l'AEM/ULAM dans la réserve	29
PR5. Accompagner et favoriser les projets d'inventaire, de suivi et de recherche sur l'habitat pélagique de la RNGC et les espèces associées (en particulier l'ichtyofaune).....	29
PR4. Accompagner et favoriser les projets de suivi et de recherche sur les habitats pélagiques en Guyane et les espèces associées	29
4. Facteur clé de réussite 1 : Protection et valorisation du milieu marin en Guyane	33
PA3. Développer une aire marine éducative sur l'île de Cayenne.....	34
PA4. Créer ou mobiliser des outils et des animations pédagogiques	35
PA5. Organiser ou participer à des manifestations sur le territoire.....	36
PA6. Organiser ou participer à des sorties nature.....	37
PA7. Favoriser les sciences participatives	37
CC1. Créer et diffuser des outils de vulgarisation originaux et modernes	38
CC2. Communiquer sur les actions de la réserve	39
PA8. Encadrer et accompagner les opérateurs touristiques qui exercent dans la réserve	40
PA9. Dialoguer avec les opérateurs touristiques qui exercent en mer en Guyane et les sensibiliser.....	40
PA10. Dialoguer avec les usagers de la mer en Guyane (activités nautiques de loisir, pêche plaisance,etc.) et les sensibiliser	40
MS9. Participer aux réunions et commissions traitant du milieu marin	40
MS10. Participer aux réseaux scientifiques et techniques traitant du milieu marin.....	40
5. Facteur clé de réussite 2 : Bon fonctionnement de la réserve naturelle	43
MS15. Recruter, former et assurer la gestion quotidienne du personnel et des stagiaires.....	43
MS23. Participer aux réunions des instances et réseaux	43

Table des illustrations

Figure 1 : Répartition mensuelle des jours de présence dans la réserve en 2021 (hors jours passés dans la zone fonctionnelle)	7
Figure 2 : Nombre de jours de présence par an dans la réserve depuis 2002 (hors jours passés dans la zone fonctionnelle)	7
Figure 3 : Vol de Frégates superbes au-dessus de l'île du Grand-Connétable	8
Figure 4 : Nombre de nids de Frégates superbes depuis 1981	9
Figure 5 : Nombre de couples de Sternes de Cayenne et Sternes royales depuis 1993	10
Figure 6 : Effectifs des Sternes royales et Sternes de Cayenne aux Battures de Malmanoury depuis 1982	10
Figure 7 : Mouette atricille en période de reproduction	11
Figure 8 : Effectifs des Mouettes atricilles aux Battures de Malmanoury depuis 1982	12
Figure 9 : Poussin volant de Noddi brun	12
Figure 10 : Poussin de Sterne fuligineuse observé dans une cavité rocheuse	13
Figure 11 : Indice du taux d'occupation des cages pour chaque session de capture de rats réalisées en 2018, 2019, 2020 et 2021	14
Figure 12 : Iguane vert capturé et marqué lors d'une session CMR en 2021	15
Figure 13 : Effectifs d'Iguanes verts sur l'île du Grand-Connétable	15
Figure 14 : Mobilisation des Forces Armées et du SDIS Guyane pour l'acheminement des matériaux dans le cadre du projet de plateforme de reproduction des sternes coloniales	16
Figure 15 : Groupe de Laridés posé face à la Pointe des Amandiers	17
Figure 16 : Ile du Petit-Connétable (Crédit : J3Mer/S.Schryve)	18
Figure 17 : Photo-identification d'une juvénile de Tortue verte	19
Figure 18 : Localisation et photos des dégradations effectuées par les naufragés le 28 août 2021	21
Figure 20 : Photographie de l'exploitation de l'île du Grand-Connétable	23
Figure 21 : Capture de larves de poissons et de crustacés au sein de la réserve	25
Figure 22 : Identification des proies des Sternes de Cayenne et Sternes royales depuis 2017	26
Figure 23 : Groupe de Dauphins de Guyane observé dans le secteur des îlets de Rémire	26
Figure 24 : Hydrophone Jason HighBlue utilisé dans le suivi acoustique du Dauphin de Guyane (à gauche) et déploiement du système dans la réserve (à droite)	28
Figure 25 : Plan d'échantillonnage des survols réalisés par ULM dans le cadre du projet CARI'MAM	30
Figure 26 : ULM utilisé dans le cadre du projet CARI'MAM (à gauche) et Dauphin de Guyane vu en survol (à droite)	30
Figure 27 : Plan d'échantillonnage des survols réalisés par avion dans le cadre du projet Manta'Yana	31
Figure 28 : Affiche de présentation du projet Life4BEST sur les raies et les requins en Guyane	32
Figure 29 : Point fixe d'observation à la Pointe des Amandiers avec les élèves du collège Nonnon	34
Figure 30 : Support pédagogique autour des réseaux trophiques marins de Guyane	35
Figure 31 : Escape Game « Le laboratoire du Dr. Mérou »	36
Figure 32 : Stand du GEPOG lors de la Fête de la Science (Crédits : Canopée des sciences)	36
Figure 33 : Poster créé pour le projet BioCotEs (Ifremer)	36
Figure 34 : Formation à la photo-identification	37
Figure 35 : Dépliant sur l'identification des mammifères marins en Guyane	38
Figure 36 : Affiche sur l'Île du Grand-Connétable et sa faune marine	39
Figure 37 : Rencontre du GECC et du GEPOG sur OBSenMER	41
Figure 38 : Remise officielle des labels Liste Verte aux gestionnaires de réserves naturelles par l'IUCN lors du Congrès Mondial de la Nature	44

Le rapport d'activités pour l'année 2021 est présenté en suivant l'organisation du plan de gestion 2018-2027.

Les trois enjeux du patrimoine naturel :

Enjeu 1 : Les oiseaux marins nicheurs

Objectif à long terme : Conserver le rôle majeur de l'île du Grand-Connétable pour les oiseaux marins nicheurs

Enjeu 2 : Les habitats marins rocheux

Objectif à long terme : Maintenir les habitats marins rocheux de la réserve dans un bon état de conservation et garantir leur rôle fonctionnel

Enjeu 3 : L'habitat pélagique sur fond meuble

Objectif à long terme : Maintenir l'habitat pélagique de la réserve dans un bon état de conservation et garantir son rôle fonctionnel

Les deux facteurs clés de réussite :

Facteur clé de réussite 1 : Protection et valorisation du milieu marin en Guyane

Objectif à long terme : La réserve est un acteur majeur de la protection et de la valorisation du milieu marin en Guyane

Facteur clé de réussite 2 : Le fonctionnement de la réserve

Objectif à long terme : Garantir un fonctionnement optimal de la réserve

Moyens humains alloués aux activités de la réserve

L'équipe de la réserve se composait au 31 décembre 2021 :

Prénom Nom	Fonction	Contrat	Entrée	Financement
Amandine Bordin	Conservatrice et responsable du Pôle Marin au GEPOG	CDI	2014	Dotation et projets
Mickaël Baumann	Chargé de mission scientifique	CDD (18 mois)	Novembre 2020	Dotation
Alain Alcide	Garde-technicien	CDI	2001	Dotation
Jérémie Tribot	Garde-technicien	CDI (50%)	2016	Dotation
Paul Tachon	Animateur à l'éducation à l'environnement et la valorisation du milieu marin	CDD (18 mois)	2021 suite à un stage et un VSC en 2020-2021	Dotation
Romane Leseur	Technicienne en appui	CDD (6 mois)	Septembre 2021	Dotation
Margot Vanhoucke	Technicienne sur les programmes biodiversité marine	CDI	2018 suite à un VSC en 2017-2018	Projets

Présence de l'équipe sur le terrain

Sur l'ensemble de l'année 2021, l'équipe salariée cumule 43 jours de présence dans la réserve et 52 jours dans la zone fonctionnelle :

- 39 jours dans le secteur des Ilets de Rémire/Mahury/Cayenne, incluant trois sorties en ULM et 13 sessions de comptage des Laridés depuis la côte ;
- Trois jours dans l'estuaire de l'Approuague en ULM ;
- Neuf jours au large de la Guyane, incluant quatre survols aériens et cinq sorties en mer au large des Iles du Salut ;
- Un jour aux Battures de Malmanoury.

Soit un total de 95 jours de mission en 2021.

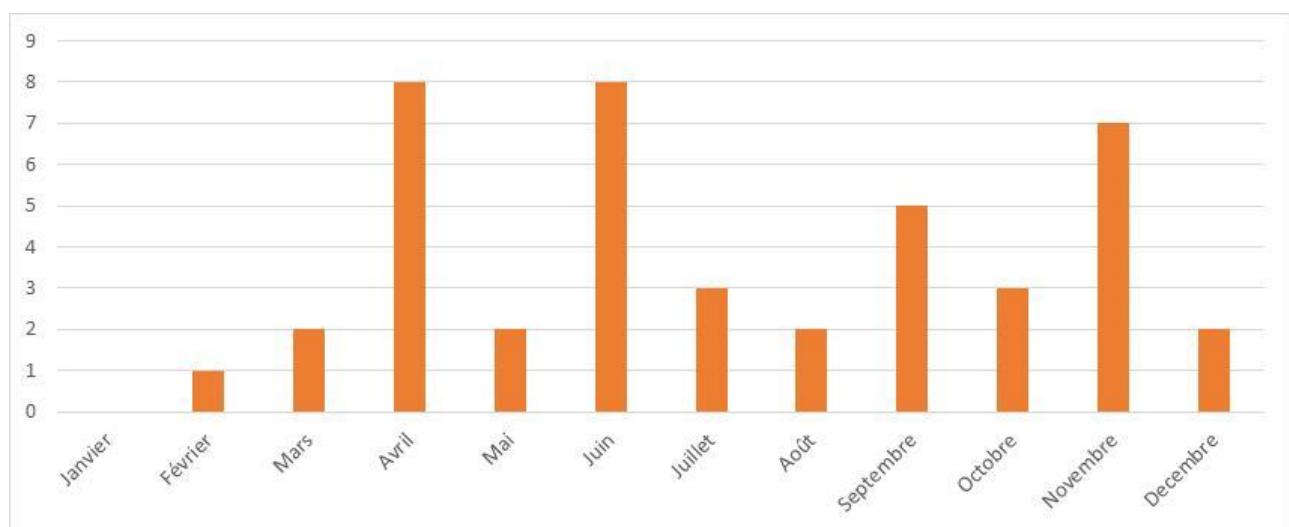


Figure 1 : Répartition mensuelle des jours de présence dans la réserve en 2021 (hors jours passés dans la zone fonctionnelle)

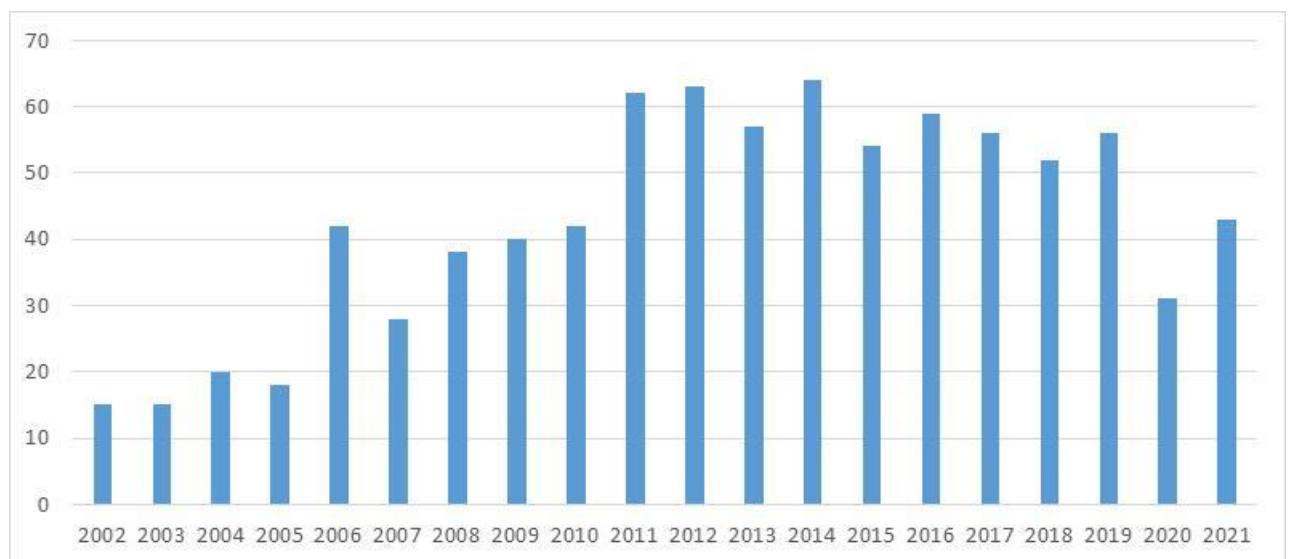


Figure 2 : Nombre de jours de présence par an dans la réserve depuis 2002 (hors jours passés dans la zone fonctionnelle)

1. Enjeu 1 : Les oiseaux marins de la réserve



Figure 3 : Vol de Frégates superbes au-dessus de l'île du Grand-Connétable

L'île du Grand-Connétable joue un rôle majeur pour la reproduction des oiseaux marins en Guyane et plus largement à l'échelle régionale et/ou mondiale pour certaines espèces. A l'échelle mondiale et régionale, la réserve représente :

- Pour la Sterne royale, la plus importante colonie caribéenne en abritant plus de 50% de cette population et 2% de la population mondiale ;
- Pour la Sterne de Cayenne, la plus importante colonie de reproduction de la sous-espèce *erygnathus*, et représente plus d'un quart de l'effectif nicheur total de celle-ci et plus de 50% de la population nicheuse des Caraïbes ;
- Pour la Mouette atricille, 20 % de la population caribéenne et la colonie la plus méridionale ;
- Pour la Frégate superbe, 15 % de la population caribéenne.

A l'échelle régionale et de la Guyane, la réserve permet à deux autres espèces de nicher dans la région : le Noddi brun et la Sterne fuligineuse.

L'objectif à long terme pour la réserve est de conserver le rôle majeur de l'île du Grand-Connétable pour les oiseaux marins nicheurs.

Les facteurs qui influencent l'état de conservation des oiseaux marins en Guyane et dans la réserve sont nombreux et de différentes natures. Certains sont naturels, d'autres sont d'origine anthropique et certains concernent le manque de connaissance sur ces espèces. Le plan de gestion prévoit plusieurs actions pour agir à court et moyen terme sur ces facteurs d'influence et évaluer cet enjeu.

1.1. Opérations de suivi

CS1. Suivi de la reproduction des Frégates superbes

Les Frégates superbes sont présentes toute l'année sur la réserve. Deux pics de ponte sont observés : l'un en avril-juin et l'autre en décembre. En conséquence, les suivis et les études sur cette espèce s'étendent sur l'année entière. L'équipe de la réserve s'emploie à acquérir les paramètres démographiques de cette espèce en estimant le nombre de couples nicheurs et le succès reproducteur par le biais d'un comptage mensuel d'une sous-colonie.

Le comptage annuel réalisé en décembre 2021 (grande saison de reproduction) permet d'estimer **la population nicheuse à 2 187 couples reproducteurs**. Après un léger ralentissement en 2018, l'accroissement de la population nicheuse se poursuit.

Une sous-colonie de 153 nids a été suivie. Au total, 72 poussins ont été observés, soit un succès à l'éclosion d'environ 50 %. Au mois de juillet, 52 poussins quasiment volants ont été observés, soit un succès à l'envol de 39 %. Cette année a été marquée par des épisodes pluvieux très intenses qui ont pu impacter la colonie. Ces taux relativement bas sont similaires à ceux de 2018. De plus, une recrudescence des cas d'Herpès a été observée au sein de la réserve avec des poussins présentant des signes cliniques très importants et une mortalité élevée.

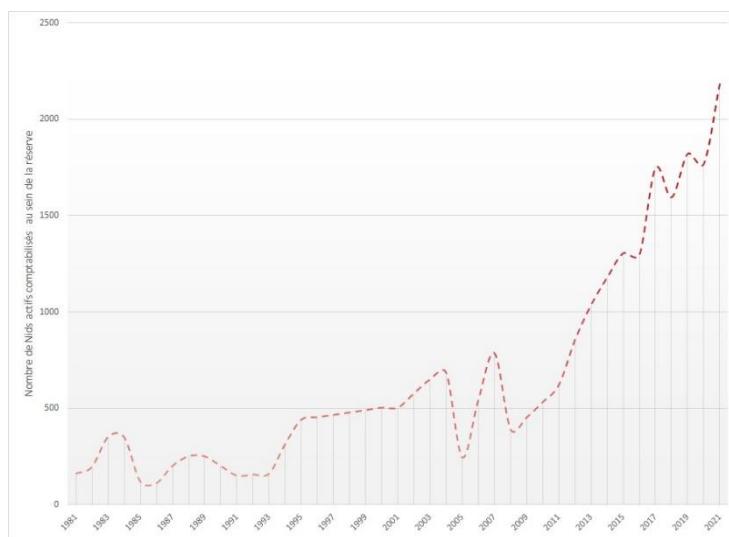


Figure 4 : Nombre de nids de Frégates superbes depuis 1981

CS2. Suivi de la reproduction des Sternes coloniales (S. de Cayenne et S. royale) sur l'île du Grand-Connétable et aux Battures de Malmanoury

• Ile du Grand-Connétable

Comme chaque saison de reproduction, les Sternes de Cayenne et Sternes royales ont niché en colonie dense sur les plateformes préparées à cet effet par les équipes techniques.

En termes de phénologie, les Sternes de Cayenne et les Sternes royales se sont installées au début du mois d'avril. Les importantes précipitations ont conduit à une repousse rapide de la végétation malgré les actions de gestion réalisées par les agents de la réserve.

Les effectifs étaient le 11 mai 2021 de **1 294 couples de Sternes royales** et **5 424 couples de Sternes de Cayenne**. Avec une accumulation anormale d'eau sur la plateforme au mois de juin, le succès reproducteur était moins bon que les années précédentes.

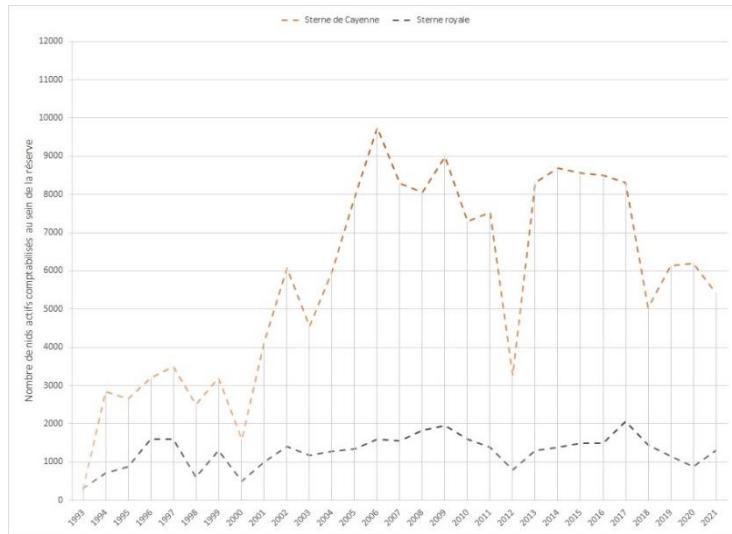


Figure 5 : Nombre de couples de Sternes de Cayenne et Sternes royales depuis 1993

• *Battures de Malmanoury*

Le 2 juillet 2021, une mission a été menée aux Battures de Malmanoury par l'équipe de la réserve. L'objectif était de réaliser un comptage des Laridés présents sur les différents îlots rocheux ainsi que de compléter les informations sur la diversité des espèces présentes. Au total, 136 Sternes royales et 240 Sternes de Cayenne ont été comptabilisées sur le site des Battures de Malmanoury. L'observation d'une dizaine de jeunes individus volants (1^{ère} année) sur les trois îlots « cactus », semble indiquer que les Battures de Malmanoury constituent toujours un site de reproduction actif pour une partie de la population des sternes coloniales.

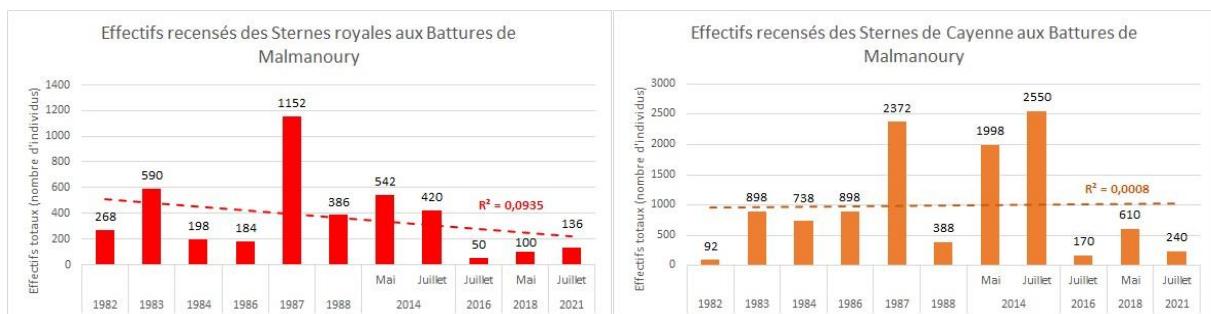


Figure 6 : Effectifs des Sternes royales et Sternes de Cayenne aux Battures de Malmanoury depuis 1982

CS3. Suivi de la reproduction des Mouettes atricilles sur l'île du Grand-Connétable et aux Battures de Malmanoury



Figure 7 : Mouette atricille en période de reproduction

- *Île du Grand-Connétable*

La Mouette atricille est une espèce dont les effectifs sont les plus compliqués à estimer et posent de nombreux problèmes méthodologiques. En effet, les nids sont disséminés sur la totalité de l'île, sous le couvert végétal, et parfois dans des secteurs inaccessibles comme en bordure de la colonie des sternes coloniales. De plus, les Mouettes atricilles ont une reproduction assez étalée avec les premières pontes observées en avril tandis que les plus tardives sont observées au mois de septembre, voire octobre.

La technique de comptage consiste à recenser la totalité des nids observables lors du pic de reproduction. Le comptage réalisé entre le 24 et le 25 juin 2021 a permis d'obtenir une estimation de **863 couples reproducteurs**. Supérieur au nombre de couples observés en 2020 ($n = 482$), ce résultat reste en deçà des effectifs comptabilisés sur la période de 2017 à 2019 (avec plus de 1 000 couples recensés).

- *Battures de Malmanoury*

Lors de la mission sur le site des Battures de Malmanoury le 2 juillet 2021, 301 Mouettes atricilles ont été recensées. Une dizaine de jeunes individus volants a été observée ainsi qu'un poussin non volant.

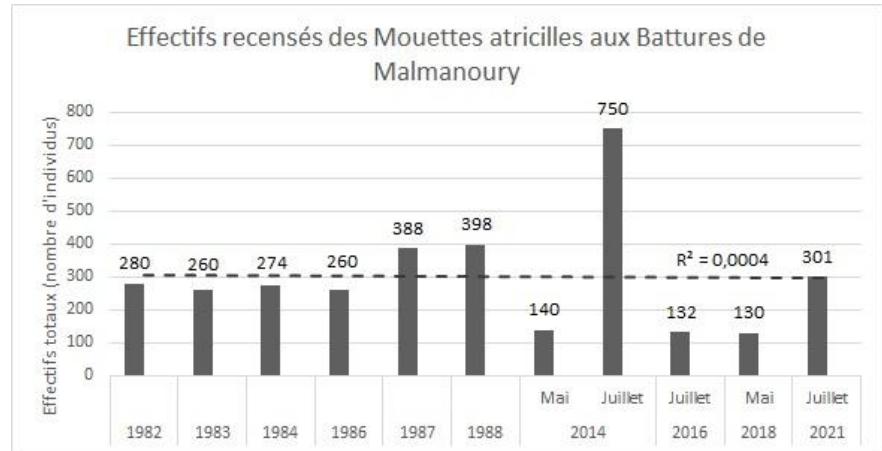


Figure 8 : Effectifs des Mouettes atricilles aux Battures de Malmanoury depuis 1982

CS4. Suivi de la reproduction des Noddis bruns



Figure 9 : Poussin volant de Noddi brun

Les Noddis bruns nichent dans les cavités rocheuses présentes sur l'Île du Grand-Connétable et font, comme chaque année, l'objet d'une estimation du nombre de nids actifs, sachant qu'une partie des nids est peu détectable. Les effectifs présentent une légère hausse avec **186 nids** recensés en 2021. Le succès à l'envol atteint environ 75 %.

CS5. Suivi de la reproduction des Sternes fuligineuses sur l'île du Grand-Connétable et aux Battures de Malmanoury



Figure 10 : Poussin de Sterne fuligineuse observé dans une cavité rocheuse

• Ile du Grand-Connétable

Les nids de Sternes fuligineuses sont généralement présents sous une couverture végétale assez dense. Au total, six nids ont été détectés et 24 Sternes fuligineuses ont été observées en reposoir. Le nombre de couples reproducteurs est estimé à 20, comme l'année précédente. Deux poussins ont pu être observés sur l'île, dont l'un quasiment volant. Trois jeunes individus de l'année ont également été observés en vol un peu plus tard dans la saison.

• Battures de Malmanoury

Au cours de la mission sur le site des Battures de Malmanoury, une Sterne fuligineuse a été observée sur l'un des îlots. Bien que n'ayant pas identifié de nids, la présence de cette espèce au sol suppose une nidification de l'espèce sur le site. En 2016, un nid y avait été recensé.

1.2. Opérations de gestion

IP1. Assurer une veille et une éradication des rats

Le travail débuté en 2018 pour l'éradication des Rats bruns (*Rattus norvegicus*) s'est poursuivi en 2021. Ce sont huit nuits de captures mécaniques couplées avec la pose de dispositifs chimiques (blocs de poison contenant de la « Brodifacoum ») qui ont été organisées. Le nombre de pièges mécaniques disposés sur l'ensemble de l'Île du Grand-Connétable s'élève à 148 pour 49 stations (48 stations de 3 cages et 1 de 4 cages). Les pièges sont distants les uns des autres d'une dizaine de mètres.

Les huit nuits de capture ont été réparties sur les mois d'avril à octobre et ont permis la capture de 226 rats. Si l'on ramène le nombre d'individus à l'effort total de capture, le rendement est de 0,19 individu par nuit et par piège en 2021, contre 0,36 individu en 2020. Le taux d'occupation des pièges, de l'ordre de 22% en moyenne cette année, était deux fois moins élevé qu'en 2020. Les efforts seront maintenus en 2022.

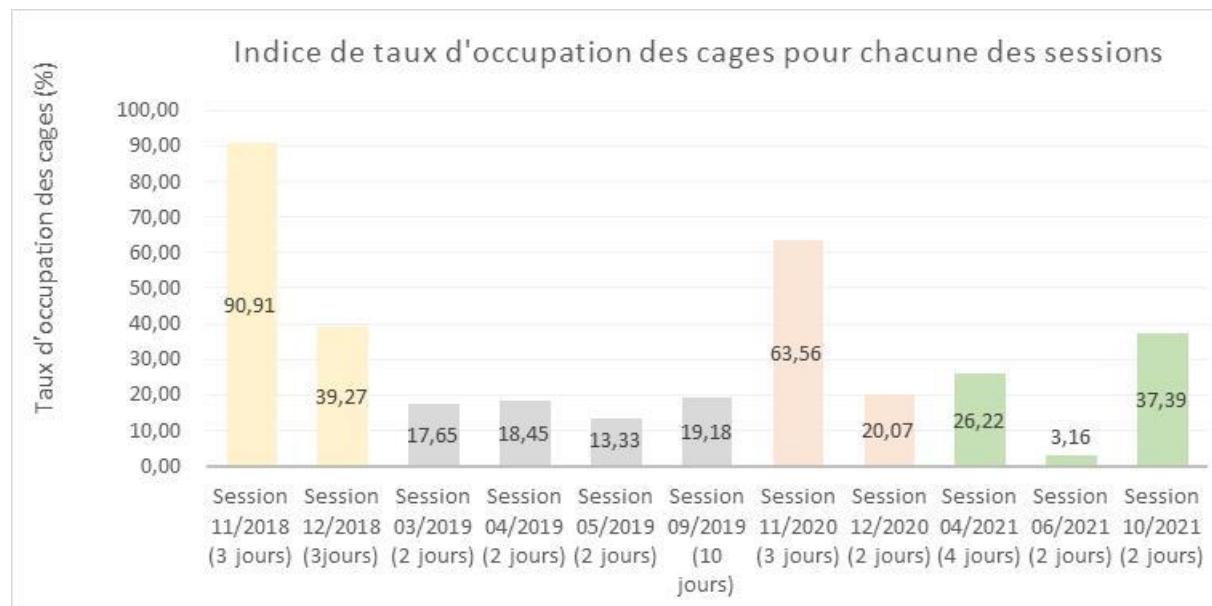


Figure 11 : Indice du taux d'occupation des cages pour chaque session de capture de rats réalisées en 2018, 2019, 2020 et 2021

CS6. Suivi de l'interaction et de l'impact de l'Iguane vert sur les sternes coloniales



Figure 12 : Iguane vert capturé et marqué lors d'une session CMR en 2021

Une estimation de la taille de la population des Iguanes verts présente sur l'île a été réalisée selon le même protocole de Capture-Marquage-Recapture (CMR) que celui de 2014 et 2018. Au total, quatre sessions de capture ont été organisées où l'ensemble des individus attrapés a été marqué à l'aide d'un transpondeur passif. De plus, un code a été inscrit au marqueur bleu sur tous les individus capturés pour assurer une recapture des individus par simple observation visuelle.

La probabilité de capture des individus issue des modèles M(0) pour 2021 est relativement faible ($p = 0.0907$). Cette probabilité reste comparable aux années précédentes ($p = 0.1433$ en 2014 et $p = 0.07$ en 2018). Avec un nombre total de 85 captures et 18 recaptures, le modèle de sélection M(0) estime la population d'Iguanes verts à 187 individus ($SD = 17$). Un nombre de recaptures plus important cette année permet d'obtenir une estimation d'abondance plus fiable, mais celle-ci reste relativement stable avec les années précédentes.

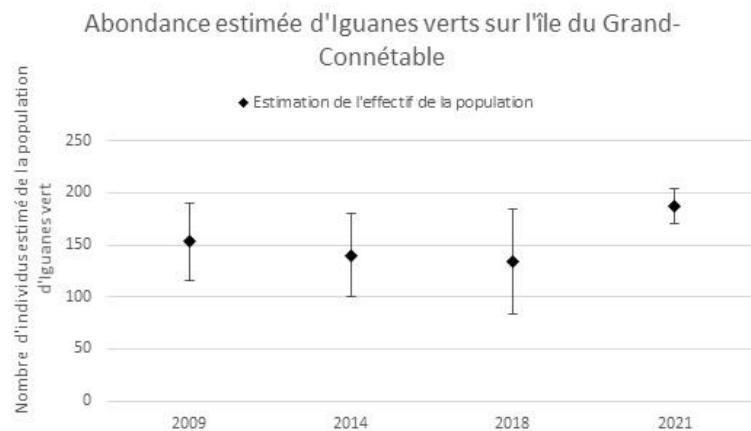


Figure 13 : Effectifs d'Iguanes verts sur l'île du Grand-Connétable

IP2. Mise en sol nu de la plateforme à sternes

Suite aux actions menées en 2013-2014 pour développer de nouvelles méthodes de lutte contre *Borreria verticillata*, de nouveaux tests ont été réalisés en 2021. Ils ont eu pour but de mesurer l'efficacité d'une lutte au sel et du bâchage sur six quadras.

Les résultats ont montré que la végétation avait rapidement recolonisé les placettes uniquement traitées au sel ou recouvertes d'une bâche, mais elle semble ralentie sur les placettes combinant les deux méthodes. La stratégie de lutte pourra être revue, mais à l'heure actuelle il semble qu'aucune méthode ne soit réellement efficace.

IP3. Tester la pérennisation de la plateforme à sternes



Figure 14 : Mobilisation des Forces Armées et du SDIS Guyane pour l'acheminement des matériaux dans le cadre du projet de plateforme de reproduction des sternes coloniales

En 2021, la réserve a obtenu un financement public dans le cadre du Plan de Relance pour aménager la zone de reproduction des Sternes de Cayenne et des Sternes royales. L'objectif du projet est d'assurer un espace favorable aux couples et aux poussins en limitant la repousse des végétaux envahissants. Pour cela, plus de sept tonnes de matériaux (substrats argileux et chimiquement neutres) ont été acheminées sur l'île le 30 novembre 2021 grâce au concours de la Marine Nationale et du SDIS Guyane. Ces matériaux serviront à installer deux placettes-test de reproduction pour la prochaine saison qui débutera en avril 2022. Cette mission d'une logistique importante marque la première étape d'un projet de deux ans qui pourrait permettre de renforcer la pérennité et améliorer le succès de reproduction des sternes pour les prochaines décennies.

PR1. Amélioration des connaissances sur l'état sanitaire des oiseaux

La réserve et le GEPOG ont été sollicités en 2021 dans le cadre du Réseau SAGIR administré et animé par l'OFB (<https://ofb.gouv.fr/le-reseau-sagir>). SAGIR est un réseau de surveillance des maladies infectieuses des oiseaux et des mammifères sauvages terrestres. Ainsi, un agent de l'OFB et vétérinaire a accompagné l'équipe au cours d'une mission à la réserve pour mettre en place un protocole de collecte des oiseaux morts et d'acheminement jusqu'à la marina de Dégrad-des-Cannes. En effet, les oiseaux retrouvés morts sur l'île du Grand-Connétable pourraient faire l'objet d'analyses (dès lors qu'ils sont frais) et ainsi alimenter les bases de données du Réseau SAGIR.

PR7-1. Etude sur l'écologie alimentaire des oiseaux marins nicheurs

L'identification des zones d'alimentation des oiseaux nicheurs de la réserve est une action prioritaire du plan de gestion 2018-2027. Des actions ont été engagées en 2020 pour équiper les Sternes de Cayenne et les Sternes royales de balises GPS. Toutefois, aucune mission de terrain n'avait pu être réalisée en 2020 en raison de la crise sanitaire. Les actions repoussées en 2021 n'ont toujours pas pu être effectuées à cause d'une saison de reproduction impactée par les fortes pluies. De plus, l'obtention des autorisations de capture auprès du CRBPO nécessite beaucoup de temps, les démarches sont en cours depuis plusieurs mois. Les actions concrètes seront donc réalisées en 2022.

PR7-2. Étude sur les déplacements des oiseaux marins nicheurs en migration, dispersion

- *Suivi des Laridés sur les zones rocheuses de l'île de Cayenne*



Figure 15 : Groupe de Laridés posé face à la Pointe des Amandiers

Initié en 2018, un suivi bimensuel des Laridés a été relancé en juin 2021 afin de contribuer à l'amélioration des connaissances sur ces espèces le long de la côte guyanaise. Ce suivi vise à estimer les effectifs des oiseaux présents à marée haute sur quatre reposoirs rocheux face à la ville de Cayenne : Anse Châton, Pointe Buzaré, Pointe des Amandiers et Vieux-Port. Au total, 13 comptages ont été réalisées à marée haute avec près de 10 espèces de Laridés observées.

2. Enjeu 2 : Les habitats marins rocheux



Figure 16 : Ile du Petit-Connétable (Crédit : J3Mer/S.Schryve)

L'analyse des responsabilités de la réserve concernant le domaine marin, notamment les habitats marins rocheux et les espèces qui y sont inféodées, met en exergue un enjeu très important :

- Un habitat d'importance à l'échelle du plateau des Guyanes pour le Mérou géant, classé vulnérable sur la Liste Rouge mondiale de l'IUCN ;
- Une zone d'alimentation pour les juvéniles de Tortues vertes, espèce classée vulnérable sur la Liste Rouge régionale ;
- Une originalité et une rareté du benthos à l'échelle régionale.

Au-delà des espèces patrimoniales qu'ils abritent, ces habitats sont extrêmement rares sur le territoire et sur le plateau des Guyanes.

Les habitats marins rocheux ne représentent que 0,048 km² de la réserve, mais abritent une diversité d'espèces importante et sont donc un enjeu à l'échelle de la réserve, et plus largement en Guyane.

L'objectif à long terme pour la réserve est de conserver les habitats marins rocheux dans un bon état de conservation et de garantir leur rôle fonctionnel.

Les facteurs d'influence identifiés pour cet enjeu sont les prélèvements illégaux de Mérous géants, les filets dérivants et filets fantômes, le manque de connaissances sur les habitats rocheux dans la réserve et en Guyane, et enfin, le manque de gestion sur le Mérou géant en Guyane.

2.1. Opérations de suivi

CS8. Suivi de la population de Mérou géant

En 2020, un important travail de synthèse avait été mené pour faire le bilan de 11 années de suivi du Mérou géant en Guyane. Cette année, aucune action scientifique n'a été réalisée sur l'espèce, mais les réflexions se poursuivent sur le montage d'un nouveau projet ambitieux qui permettrait de caractériser les déplacements à petite et grande échelle de l'espèce ainsi que d'évaluer l'impact de la pêche *No Kill*. Un groupe de travail, élargi aux pêcheurs professionnels et plaisanciers, sera constitué en 2022 pour définir précisément le projet.

CS9. Suivi de la population des Tortues vertes juvéniles



Figure 17 : Photo-identification d'une juvénile de Tortue verte

La réserve a développé en 2019 un protocole de suivi par photo-identification des jeunes Tortues vertes pour estimer un effectif moyen et mettre en évidence des variations ainsi que des tendances démographiques aux abords de l'île du Grand-Connétable. Ce suivi, non intrusif pour l'espèce, permet d'identifier les individus grâce à des critères d'identification situés sur la tête (nombre d'écaillles, couleurs, cicatrices, dépigmentation).

En 2021, 11 sessions de photo-identification ont été réalisées depuis quatre secteurs de l'île du Grand-Connétable (mars, avril, juin, juillet, août, septembre, octobre). Chaque session dure deux heures (30 minutes par secteur). Neuf nouveaux individus sont venus compléter le catalogue en 2021, qui compte désormais 30 tortues au total. La plus longue recapture est de 2,5 ans (première capture le 24/04/2019 et dernière capture le 15 octobre 2021).

En 2021, six cas de fibropapillomatose ont été à nouveau observés cette année. La fibropapillomatose est une affection caractérisée par l'apparition de tumeurs cutanées sur les parties molles de peau et parfois sur la carapace. La présence de ces tumeurs serait associée à un agent viral de type Herpès (contagieux).

De plus, quatre tortues ont été retrouvées mortes enchevêtrées dans des filets abandonnés accrochés aux roches, dont un animal connu depuis le 25 avril 2019.

CS10. Suivi de la qualité des eaux

La directive européenne du 23 octobre 2000 définit un cadre pour la gestion et la protection des eaux par grand bassin hydrographique. Elle fixe comme objectif général l'atteinte, à l'horizon 2021, d'un bon état écologique et chimique des masses d'eau souterraines et de surface, ces dernières incluant les eaux côtières et de transition (estuaires en particulier).

En Guyane, le programme de surveillance a débuté en 2013 sous maîtrise d'ouvrage de la DGTM, puis de l'Office de l'eau depuis 2014. Dans le cadre de cette Directive Cadre Eau (DCE), la réserve gère deux stations de prélèvements au niveau de l'Île du Grand-Connétable et de l'Ilet Le Père. Les prélèvements d'eau sont effectués une fois tous les deux mois en saison des pluies et une fois par mois en saison sèche.

Ceux-ci servent à mesurer la température, le pH, la turbidité, l'oxygène dissous et les taux de chlorophylle, nutriments et phytoplancton présents dans l'eau. Après chaque sortie, le flaconnage est transmis au Bureau d'Etudes Hydréco qui assure l'analyse des prélèvements.

Les derniers résultats obtenus montrent que la température de surface était d'environ 28°C avec très peu de variations. Concernant la salinité, elle était d'environ 20‰ au fond et 25‰ en surface (la salinité normale des océans est de 35‰). Beaucoup d'autres paramètres ont été analysés, mais ne sont pas présentés ici. Globalement, la réserve se trouve dans une situation intermédiaire au vu de sa situation géographique à l'interface des eaux littorales et du large.

CS11. Suivi du benthos des habitats rocheux

Le milieu benthique et les organismes associés ont été partiellement étudiés dans l'emprise de la réserve.

Le 25 novembre 2021, à la demande d'un chercheur du CNRS, une session de plongée a été organisée afin de prendre des photos et des vidéos des organismes marins, principalement les Cnidaires et les Spongiaires, présents aux abords du Petit et du Grand-Connétable. Cette action était inscrite dans le cadre d'une campagne organisée par le CNRS visant à étudier la biodiversité benthique sur l'ensemble du littoral guyanais. Le rapport n'est pas encore finalisé.

2.2. Opérations de gestion

SP2. Surveillance passive de la réserve

SP3. Réaliser des patrouilles de surveillance dans la réserve

MS5. Favoriser la présence de l'AEM/ULAM dans la réserve

En 2021, 13 procédures ont été réalisées :

- Deux PV de renseignement pour le débarquement d'un kayakiste et le débarquement de clandestins naufragés. Pour cet évènement, la gendarmerie maritime a également lancé une procédure ;



Figure 18 : Localisation et photos des dégradations effectuées par les naufragés le 28 août 2021

- Trois PV pour pêche en réserve naturelle par trois bateaux de pêche professionnelle français (deux ont reçu un rappel à la loi) ;
- Sept PV contre X concernant six filets abandonnés dans la réserve et un bateau illégal brésilien en pêche, qui avait décroché son filet à l'approche du bateau de la réserve ;
- Un PV pour présence illégale dans la réserve d'un bateau brésilien par la gendarmerie maritime (garde à vue des membres d'équipage et déroutement du bateau pour destruction).

D'autres observations (sans procédure) de bateaux de pêche professionnelle français, stationnés au coffre d'amarrage, ont également été reportées ainsi qu'une tapouille brésilienne dans la réserve.

Depuis 2021, les filets abandonnés font systématiquement l'objet d'une procédure pénale. Ils deviennent de plus en plus récurrents et nécessitent d'être mieux pris en compte par les autorités compétentes en raison des impacts conséquents sur la faune (quatre tortues marines retrouvées mortes cette année au sein de la réserve). Les agents interviennent également sur certains filets hors de la réserve. Ceux-ci sont désormais renseignés dans l'application OBSenMER Guyane.

Entre juin et juillet, cinq missions de contrôle dédiées au Mérou géant ont été organisées en collaboration avec le service départemental de police de l'environnement de l'OFB et la gendarmerie maritime. Les bateaux sont contrôlés en mer de retour des Battures du Connétable ou de l'Enfant Perdu. Une dizaine d'embarcations est contrôlée à chaque mission. Deux passages ont été réalisés dans la réserve. Aucune infraction n'a été relevée.

Les activités commerciales sont autorisées dans la réserve sous différentes conditions. A ce jour, seule la société Waykivillage, signataire de la charte de bonnes pratiques, est autorisée à transporter des passagers à titre onéreux dans la réserve (le débarquement restant interdit). Toutefois, des passages semblent être réalisés par des prestataires sans autorisation préalable du comité de gestion et sans adhésion à la charte. La communication devra être renforcée en 2022 pour mieux encadrer ces activités. Les besoins devront aussi être mieux identifiés.

EI3. Connaissance de la dynamique sédimentaire dans les zones rocheuses

La réserve avait obtenu en 2019 un financement de l'OFB dans le cadre de l'appel à projets intitulé « initiatives pour la reconquête de la biodiversité dans les outre-mer ». Le projet visait à approfondir la nature des fonds autour des îles du Connétable et identifier les habitats rocheux, notamment les cavités susceptibles d'abriter des Mérus géants. Le BRGM était prestataire du projet.

Une première mission avait été organisée en 2020 pour produire une cartographie des fonds sur une surface d'1km² autour des îles à l'aide d'un sonar à balayage latéral. En 2021, afin d'obtenir la continuité géologique entre la terre et la mer, un état géologique des deux îles a été réalisé, comprenant une reconnaissance et des levés structuraux ainsi que le prélèvement d'échantillons de roche. Le rapport final est disponible sur le site Internet de la réserve.

MS7. Appuyer la mise en place d'une gestion concertée et durable du Mérou géant en Guyane : le projet Life BIODIV'OM

Afin de préserver l'espèce, le programme Life BIODIV'OM (www.lifebiodivom.fr) a été mis en place pour une période de cinq ans (2018-2023). Il est porté par la LPO et cofinancé

par l'Europe ainsi que divers organismes et institutions, dont principalement pour la Guyane, la DGTM et la CTG.



En Guyane, le programme est coordonné par le GEPOG et vise la gestion concertée et durable du Mérou géant. Le programme se déroule en plusieurs étapes : La description des pratiques de pêche et la compréhension des filières (2018-2020), une phase de concertation (2021-2022) et des actions de surveillance à terre et en mer (tout au long du projet).

La première phase de ce projet est finalisée. Le processus de concertation a débuté depuis janvier 2021, en collaboration avec la société DialTer, spécialisé dans le dialogue territorial, et le GRAINE Guyane. La réserve est pleinement intégrée dans ce processus en tant que partie prenante. Les ateliers se termineront en 2022 et devront permettre de définir des propositions pour une meilleure gestion de l'espèce. Leur mise en œuvre sera ensuite assurée à travers des groupes de travail.

Action complémentaire non inscrite au plan de gestion de la réserve traitant du patrimoine historique

Le Service Régional de l'Archéologie a accueilli Zoé Guidez en contrat d'apprentissage, en lien avec son cursus de licence professionnelle « Protection et Valorisation du patrimoine historique et culturel » à l'Université de Guyane. Dans ce cadre, elle a eu pour mission de valoriser le patrimoine archéologique des réserves naturelles de Guyane à travers une recherche bibliographique, des relevés de terrain et des inventaires. Ainsi, le 29 juin 2021, une mission a été organisée sur l'île du Grand-Connétable.

Le rapport est en cours de finalisation. Il permettra d'obtenir des cartes archéologiques et d'aborder les aspects culturels et historiques (dont industriels) des sites. Une présentation des travaux a également eu lieu lors des journées de l'archéologie organisées en décembre en Guyane.



Figure 19 : Photographie de l'exploitation de l'île du Grand-Connétable

3. Enjeu 3 : L'habitat pélagique sur fond meuble



L'analyse des responsabilités de la réserve concernant le domaine marin fait ressortir un enjeu assez fort pour l'habitat pélagique sur fond meuble. Bien qu'il ne soit pas original ou rare en Guyane, il est l'habitat de nombreuses espèces à forts enjeux de conservation. Malgré des connaissances très limitées, nous pouvons mettre en avant à minima :

- Une zone de nourrissage pour les vertébrés marins, en particulier les oiseaux marins nichant dans la réserve et les mammifères marins ;
- Une importance locale pour une espèce régionalement en danger : le Dauphin de Guyane ;
- Une zone de développement pour l'ichtyofaune, en particulier pour des espèces d'intérêt halieutique.

L'objectif à long terme pour la réserve est de conserver l'habitat pélagique sur fond meuble dans un bon état de conservation et de garantir son rôle fonctionnel.

Les principaux facteurs d'influence à gérer sont la pêche INN, la pêche professionnelle dans la réserve, la gestion intégrée de la pêche côtière guyanaise et enfin le manque de connaissances sur cet habitat.

3.1. Opérations de suivi

CS10. Suivi de la qualité des eaux

Cette action est commune avec l'enjeu « Habitats marins rocheux » (voir chapitre CS10. précédent).

CS12. Suivi de l'ichtyofaune au stade larvaire



Figure 20 : Capture de larves de poissons et de crustacés au sein de la réserve

Dans le cadre du projet BioCotEs (Biodiversité Côtière et Estuarienne) porté par l’Ifremer et financé par les fonds européens au titre du FEDER, des prélèvements de larves de poissons sont organisés dans l’emprise marine de la réserve. Ce projet vise entre autres à construire un inventaire du patrimoine biologique vivant dans les estuaires, mangroves et eaux côtières et à cartographier les habitats abritant ces communautés. La meiofaune ainsi que des larves et juvéniles de poissons et d’invertébrés sont échantillonnés. Une première mission avait été organisée en 2020 en saison sèche, la seconde a été effectuée le 9 juin 2021 pour couvrir la saison des pluies.

La réserve intervient également dans ce projet en tant que prestataire pour la valorisation des actions. Des supports de communication et des animations ont été créés, notamment l’intégration de cette thématique dans le programme d’Aires Marines Educatives.

CS13. Suivi des oiseaux en alimentation

Afin d’identifier les proies ciblées par les sternes, des photos sont prises lors des retours à la colonie. En 2021, aucune session n’a été réalisée, mais les photos prises en 2020 ont été

traitées. Les deux sessions effectuées ont permis d'ajouter 150 nouvelles identifications de proies pour la Sterne de Cayenne et 27 pour la Sterne royale. La base de données comprend désormais 289 identifications de proies pour la Sterne royale et 376 pour la Sterne de Cayenne.

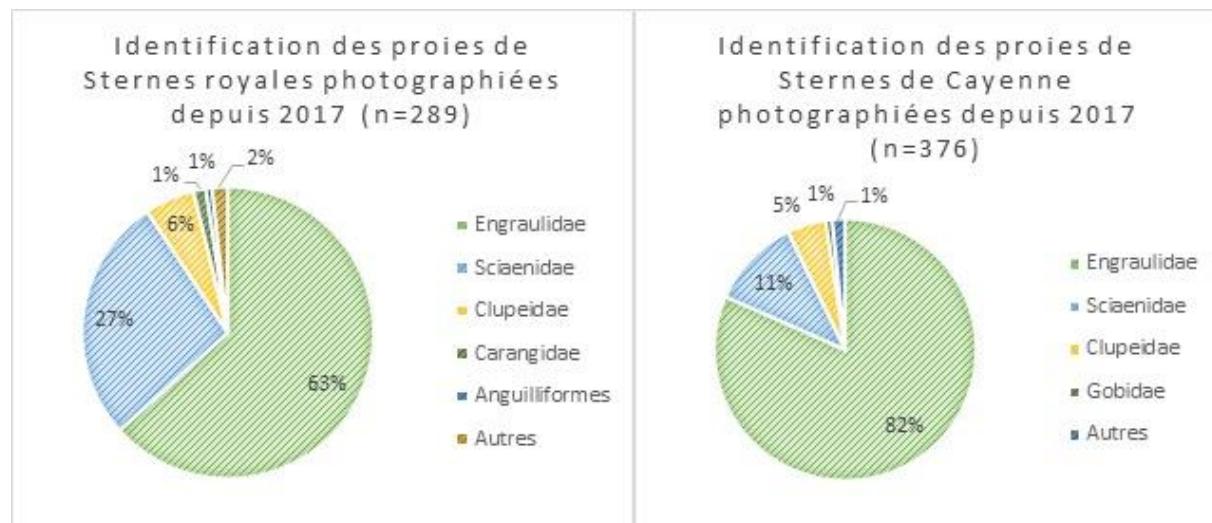


Figure 21 : Identification des proies des Sternes de Cayenne et Sternes royales depuis 2017

En complément, un suivi par télémétrie est envisagé (voir le chapitre précédent concernant l'action PR7-1 « Etude sur l'écologie alimentaire des oiseaux marins nicheurs »).

CS14. Suivi de la population de Dauphin de Guyane

PR4. Accompagner et favoriser les projets de suivi et de recherche sur les habitats marins de Guyane et les espèces associées



Figure 22 : Groupe de Dauphins de Guyane observé dans le secteur des îlets de Rémiere

- *Suivi par photo-identification*

La photo-identification est une technique de capture-marquage-recapture qui consiste à identifier, à partir de photos, les marques présentes sur le corps des dauphins, notamment sur les nageoires dorsales. Ces marques, uniques chez les individus, se présentent sous la forme d'encoches, griffures, cicatrices réalisées lors d'interactions sociales (jeux, rivalités, reproduction) ou par d'autres espèces. Les animaux peuvent aussi présenter des dépigmentations de la peau dues à des champignons par exemple. Ces marques, même si elles peuvent évoluer au cours du temps, permettent d'identifier les dauphins et de les reconnaître d'une année sur l'autre. Le suivi par photo-identification du Dauphin de Guyane a débuté en 2014 de manière opportuniste puis s'est structuré avec le programme COAST depuis 2016 afin de définir un protocole qui répond aux objectifs fixés (abondance, fidélité, relations sociales). En 2018, un protocole a été enfin mis en place et prévoit 16 missions annuelles réparties en quatre campagnes par trimestre. Les sorties sont réalisées sur une période de 15 jours. Le secteur d'étude correspond aux eaux côtières et estuariennes de Cayenne (Mahury, îlets de Rémire, côte rocheuse de Cayenne).

En 2021, 14 sorties ont été réalisées et deux ont été annulées en raison de la météo. Le catalogue de photo-identification compte désormais 342 dauphins. Le traitement des photos est réalisé sur le logiciel OBSenMER et avec l'aide de bénévoles qui participent à l'identification des individus via le module « Photo-id pour tous ».

En 2021, le suivi a été financé par la DGT. Un rapport présentant l'effort et les résultats sera prochainement disponible et mis en ligne sur le site de la réserve.

- *Acoustique*

Le suivi par acoustique est une méthode non intrusive et complémentaire des observations visuelles. L'acoustique passive enregistre les bruits émis dans l'environnement marin et permet d'identifier les sources des signaux acoustiques en fonction de leurs caractéristiques fréquentielles, leur forme ou encore la durée des signaux émis. Cette méthode permet d'indiquer la présence ou non des animaux dans un périmètre donné, de mieux comprendre leur rythme (activités diurnes/nycthémérales), d'identifier la nature des sons produits, leur intensité, les formes de signal, mais aussi d'identifier les fonctions associées à ces sons. L'acoustique permet aussi de répondre aux variabilités saisonnières de l'espèce et de déterminer si les animaux semblent absents à une période donnée (saison des pluies notamment où les sorties en mer sont difficiles).

Depuis mars 2021, un protocole de suivi des populations de Dauphins de Guyane par acoustique a été mis en place et prévoit le déploiement de quatre stations acoustiques fixes : chenal du fleuve Mahury, estuaire de la Rivière de Cayenne, îlet Le Père, Réserve Naturelle du Grand-Connétable. La station de l'îlet Le Père devrait être déployée en 2022. Les autres stations sont actives.

Les hydrophones, financés dans le cadre du projet COAST, sont des modèles Jason HighBlue fournis par l'Université de Toulon. Ils possèdent une autonomie d'environ deux mois, ce qui nécessite l'organisation de missions de maintenance régulières afin de changer les piles et insérer une nouvelle carte de stockage des données. Pour ces missions, ainsi que pour

l'installation des stations, un partenariat a été mis en place avec le club de plongée les Marsouins de Matoury. En 2021, six missions ont été effectuées et plus de 356 heures d'enregistrement ont été recueillies. Ces données seront analysées avec l'aide de l'Université de Toulon en 2022.



Figure 23 : Hydrophone Jason HighBlue utilisé dans le suivi acoustique du Dauphin de Guyane (à gauche) et déploiement du système dans la réserve (à droite)

3.2. Opérations de gestion

SP2. Surveillance passive de la réserve

SP3. Réaliser des patrouilles de surveillance dans la réserve

MS5. Favoriser la présence de l'AEM/ULAM dans la réserve

Ces actions sont communes avec celles de l'enjeu « Habitats marins rocheux », se référer au chapitre précédent.

PR5. Accompagner et favoriser les projets d'inventaire, de suivi et de recherche sur l'habitat pélagique de la RNGC et les espèces associées (en particulier l'ichtyofaune)

Ces actions sont communes avec celles présentées dans l'action CS12. Suivi de l'ichtyofaune au stade larvaire.

PR4. Accompagner et favoriser les projets de suivi et de recherche sur les habitats pélagiques en Guyane et les espèces associées

- *Projet CARI'MAM*

La réserve a été bénéficiaire associé du projet CARIMAM (Caribbean Marine Mammals Preservation Network). Ce projet (2018-2021) visait à renforcer le réseau des aires marines protégées œuvrant pour la protection des mammifères marins par l'amélioration des connaissances, l'homogénéisation et la mutualisation des moyens ainsi que par le renforcement des compétences. Le projet CARIMAM était co-financé par le Fond Européen de Développement Régional (FEDER) dans le cadre du programme Interreg Caraïbes. Il était porté par le Sanctuaire Agoa sous la tutelle de l'Office Français de la Biodiversité

En Guyane, l'une des principales actions réalisées visait à recenser par survols aériens les mammifères marins et autres espèces de la grande faune marine dans les eaux côtières. Trois survols ont été organisés en octobre 2019, puis deux en octobre 2020. En 2021, le suivi aérien a été mené à bord d'un ULM afin d'orienter le suivi sur le Dauphin de Guyane, une petite espèce difficilement détectable par avion. Ainsi, un plan d'échantillonnage a été défini afin de prospecter trois secteurs préférentiels : estuaire du fleuve Kourou et îles du Salut, estuaire du Mahury et îlets de Rémire, estuaire de l'Approuague jusqu'aux abords de la réserve.

Six vols ont été effectués permettant de couvrir trois fois les zones du Mahury et de l'Approuague. La zone de Kourou n'a pas pu être échantillonnée en raison de contraintes liées à l'activité du centre spatial. Une trentaine d'observations de Dauphins de Guyane a été enregistrée, un chiffre bien plus élevé que lors des campagnes aériennes de 2019 et 2020. La méthode de l'ULM semble adaptée pour cette espèce discrète et un protocole de suivi régulier pourrait être mis en place. Le rapport détaillé des campagnes aériennes menées dans le cadre du projet CARI'MAM est disponible et en ligne sur le site internet de la réserve.



Le projet CARI'MAM est cofinancé par le programme Interreg Caraïbes au titre du Fonds Européen de développement Régional.

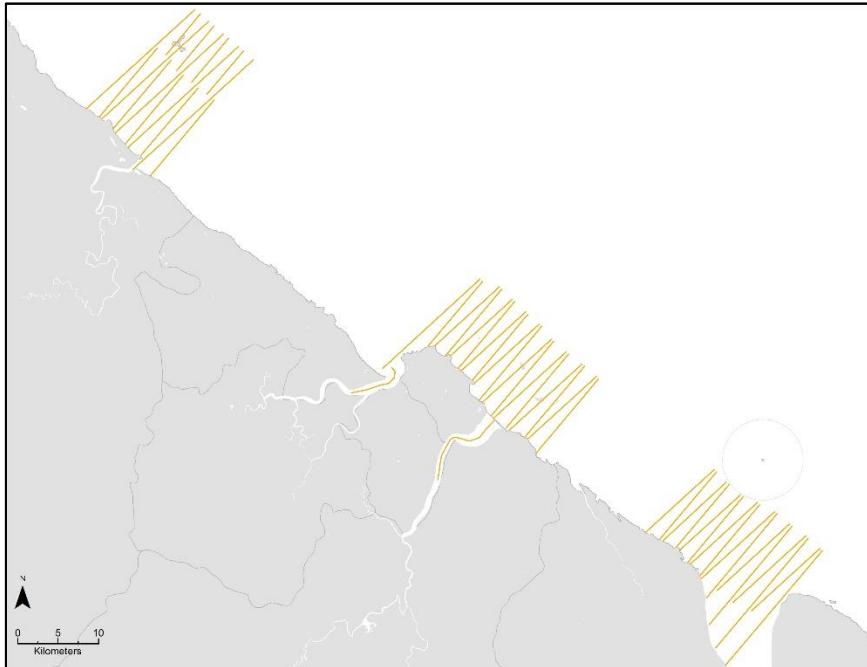


Figure 24 : Plan d'échantillonnage des survols réalisés par ULM dans le cadre du projet CARI'MAM



Figure 25 : ULM utilisé dans le cadre du projet CARI'MAM (à gauche) et Dauphin de Guyane vu en survol (à droite)

- *Projet Manta'Yana*

En 2019, le GEPOG publiait la liste des espèces de raies et requins présents en Guyane ainsi que des recommandations d'actions pour améliorer les connaissances et préserver certaines espèces à enjeux, réglementées et dont le statut de conservation est préoccupant. Au total, 17 espèces avaient été identifiées dont le Requin-tigre, le Requin-baleine, le Requin nourrice et la Raie manta.



Au vu des connaissances très lacunaires sur ces espèces, un nouveau projet porté par le GEPOG avec la collaboration de la réserve a été financé par la DGTM (2020-2022). Ce projet prévoit la réalisation et la préfiguration d'actions scientifiques concrètes dans une volonté de conservation des espèces de raies et de requins.

Dans un premier temps, il s'agit de :

- Rédiger des fiches de synthèse précises sur les connaissances existantes sur les 17 espèces à enjeux identifiées dans le rapport 2019 ;
- Identifier les lacunes et définir les questions prioritaires pour chacune des espèces ;
- Mettre à jour la base de données sur les raies et requins dans la plateforme OBSenMER.

Dans un second temps, ce projet prévoit un volet spécifique sur une espèce qui fait l'objet d'observations régulières : la Raie manta.

Ainsi, une campagne aérienne a été menée en 2021 dans le cadre de ce projet intitulé Manta'Yana. Elle avait pour objectif d'acquérir des connaissances sur la saisonnalité et la distribution de ces animaux sur la bande côtière. Chaque année, des observations sont réalisées à partir du mois de mai et d'importants rassemblements ont lieu sur des fonds de 20-30m qui restent pour l'instant inexpliqués. Ceci avait fait l'objet d'une publication (Girondot *et al.*, 2014), mais aucune suite n'avait été donnée. De plus, des indices de reproduction ont été collectés sur le territoire, notamment par la présence de jeunes individus dans les zones d'estuaires. La campagne a compris quatre survols en août et octobre permettant de couvrir deux fois l'ensemble de la zone d'étude. Au total, 123 observations de Raies mantas ont été enregistrées et ont permis de confirmer les zones les plus favorables aux rassemblements de l'espèce.

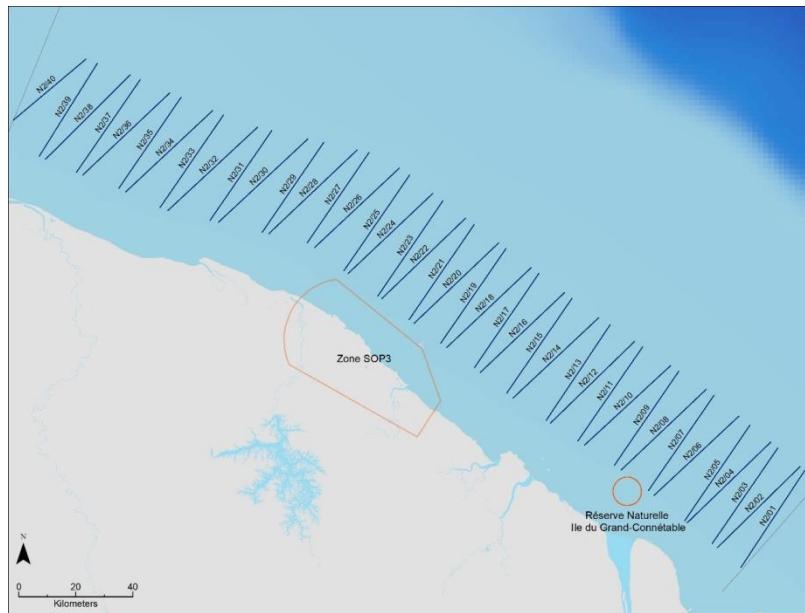


Figure 26 : Plan d'échantillonnage des survols réalisés par avion dans le cadre du projet Manta'Yana

En 2022, des sorties en mer sur des zones favorables à la présence de l'espèce seront programmées pour collecter des images sous-marines avec l'appui de plongeurs expérimentés. Ceci permettra d'identifier les comportements (reproduction ? alimentation?). Le recours à un drone permettra de détecter les animaux dans la zone et de capturer des images. En fonction des possibilités, il sera envisagé de recueillir du matériel biologique en vue d'une analyse génétique afin de définir à quelle population nos individus appartiennent. Ceci nécessitera préalablement de définir le protocole de collecte sur animaux vivants. Suivant le nombre d'échantillons recueillis et le budget restant, les analyses pourront être réalisées. Enfin, en vue d'étudier les déplacements, un protocole de télémétrie sera rédigé. L'ensemble de ce travail sera mené en collaboration avec des experts scientifiques identifiés en début de projet.

- Projet LIFE4BEST

Life4BEST SENSIBILISER, IMPLIQUER ET FORMER LES ACTEURS AUX ENJEUX SUR LES RAIRES ET REQUINS EN GUYANE

Formation...

des pêcheurs professionnels, guides de pêche et pêcheurs plaisanciers aux bonnes pratiques en mer ainsi qu'à la manipulation et au relâché des animaux ; des acteurs de la mer et services de l'Etat à la réglementation en vigueur et à l'identification des espèces.

Sensibilisation...

du grand public et des acteurs de la mer aux enjeux qui pèsent sur les raies et requins en Guyane et à l'importance de transmettre ses observations naturalistes.

Concertation...

avec les acteurs de la pêche professionnelle pour mieux caractériser les prises accessoires et identifier les solutions pour les limiter.

Collaboration...

entre les acteurs du territoire et à une échelle régionale pour améliorer les connaissances sur les elasmobranches et créer un réseau d'acteurs impliqués.

Comment contribuer ?

Si vous observez une raie ou un requin, vous pouvez :

- Transmettre directement votre donnée via l'application OBSenMER téléchargeable gratuitement sur Google Play et l'App Store.
- Envoyer un mail à obsenmer.guyane@gmail.com avec la date, le lieu de l'observation, et les photos s'il y en a ou téléphoner au 0694 268 248.
- Signaler votre observation sur le groupe Facebook OBSenMER Guyane.

Avec le soutien financier du programme LIFE de l'Union européenne, l'Office Français de la Biodiversité et l'Agence Française de Développement au travers du programme LIFE4BEST.

Le projet bénéficie du soutien technique de la Réserve Naturelle de l'Île du Grand-Connétable

Réserve Naturelle
ÎLE DU GRAND-CONNÉTABLE

Figure 27 : Affiche de présentation du projet Life4BEST sur les raies et les requins en Guyane

Ce projet Life4Best a pour objectif de sensibiliser, impliquer et former les acteurs et usagers de la mer aux enjeux sur les raies et requins en Guyane. La réserve est partie prenante et apporte son appui aux actions de communication.

Le projet, d'une durée de 14 mois (2021-2022), prévoit :

- Des actions de formation des pêcheurs plaisanciers et professionnels aux bonnes pratiques de manipulation et de relâché des animaux ;
- Des formations en faveur des acteurs de la mer et services de l'Etat à la réglementation en vigueur et à l'identification des espèces ;
- Des temps d'échanges autour de la problématique des prises accessoires ;
- De la sensibilisation du grand public et des acteurs de la mer aux enjeux qui pèsent sur ces espèces et à l'importance de faire remonter les observations, notamment via la plateforme OBSenMER.

Ce projet est financé par Lifeprogrammee, Office français de la biodiversité, AFD - Agence Française de Développement au travers de #LIFE4BEST.

4. Facteur clé de réussite 1 : Protection et valorisation du milieu marin en Guyane

La population locale est beaucoup plus informée et sensibilisée aux thématiques terrestres, particulièrement forestières, que sur la biodiversité marine. Les enjeux marins se cantonnent encore bien trop souvent dans l'inconscience collective à la découverte des tortues marines en période de ponte ou à la beauté des oiseaux du littoral (Ibis rouge par exemple). Ce déséquilibre se retrouve également dans le nombre d'acteurs associatifs ou scientifiques traitant des questions marines au regard de celles traitants des questions terrestres. Bien que ce déséquilibre tende à se réduire avec la mise en lumière de nouvelles thématiques (Dauphin de Guyane, oiseaux marins, récifs de l'Amazone, etc.), il reste encore beaucoup de chemin à parcourir pour une meilleure protection et valorisation du milieu marin en Guyane.

La réserve déploie donc ses efforts pour informer et sensibiliser la population à la diversité des espèces marines et leurs enjeux.

Ainsi, pour ce facteur clé de réussite, l'objectif à long terme pour la réserve est d'être un acteur majeur de la protection et de la valorisation du milieu marin en Guyane.



Figure 28 : Point fixe d'observation à la Pointe des Amandiers avec les élèves du collège Nonnon

Une Aire Marine Educative est un espace naturel du littoral géré de manière participative par des élèves de cycle 3. Elle a pour objectif de faire découvrir l'océan aux élèves tout en les formant à devenir les écocitoyens de demain. Ce programme national, porté par l'OFB, a été lancé pour la première fois en Guyane en septembre 2019 par la Réserve Naturelle de l'Île du Grand-Connétable en partenariat avec deux classes : une classe de CM1 de l'école Mariette Bernude et une classe de 6^{ème} du collège Eugène Nonnon. Le projet était soutenu financièrement par le projet CARI'MAM.

Suite à la labellisation du projet 2019-2020 par l'OFB (label reconnaissant et valorisant le travail des élèves et des encadrants dans le respect des valeurs des aires éducatives), le projet avait été reconduit avec les deux classes pour l'année scolaire 2020-2021. Malheureusement, il a été rapidement abandonné avec l'école Mariette Bernude pour diverses raisons. Les actions sont donc désormais réalisées avec les 19 élèves de 6^{ème} du collège Nonnon et leur professeur de SVT. Malgré une forte perturbation de l'année scolaire par la crise sanitaire, sept interventions ont été réalisées sur la Pointe des Amandiers et en classe, dont cinq durant l'année 2021. Les élèves ont mis en place un point fixe d'observation des oiseaux des vasières, réalisé une lecture de paysage et rencontré des professionnels de l'environnement.

Pour la nouvelle période 2021-2022, le programme a été élargi à d'autres professeurs de la classe de 6^{ème}. Quatre séances ont déjà été réalisées au dernier trimestre 2021 et les actions se poursuivront l'année prochaine jusqu'à la mise en place d'un conseil de la mer qui permettra aux élèves de définir les actions de suivi et de gestion à mettre en place sur leur site.



PA4. Créer ou mobiliser des outils et des animations pédagogiques

• Programme pédagogique

La réserve travaille à la création d'un programme pédagogique sur cinq séances à destination des scolaires. Ce travail a pour objectif de valoriser de manière ludique et interactive les espaces et les espèces marines de Guyane, tout en rendant accessible les méthodes scientifiques mise en œuvre par les agents. Dans ce cadre, plusieurs supports pédagogiques ont été créés, notamment un plateau de jeu présentant la complexité des réseaux trophiques marins de Guyane.

La création de ce programme pédagogique sera finalisée en 2022, puis il sera proposé aux établissements scolaires.



Figure 29 : Support pédagogique autour des réseaux trophiques marins de Guyane

• Escape Game : Le Laboratoire du Dr. Mérou

En 2021, un *Escape Game* a été créé par la réserve et l'équipe d'animation du programme Life BIODIV'OM. Un *Escape Game* est un jeu qui se pratique à plusieurs et dans lequel les participants doivent collaborer pour mener une enquête et résoudre des énigmes dans un temps limité. Le scénario se veut original et permet aux participants d'enrichir leurs connaissances et leurs compétences sur plusieurs thématiques (identification des espèces marines, photo-identification des tortues, informations sur le Réseau des Echouages, résolutions d'énigmes, messages codés et cadenas, etc.).



« *Le Dr. Mérou, biologiste marin, a enquêté sur des échouages en masse sur les plages de Guyane. Le sujet est explosif, mais il disparaît juste avant d'envoyer ses conclusions à la presse qui feront exploser le scandale à l'origine de cette hécatombe. Une clé USB avec une copie de son rapport est cachée dans son bureau. Les joueurs ont trente minutes pour la retrouver !* »

Credit : Cécile Rousse/LPO

PA5. Organiser ou participer à des manifestations sur le territoire

• Fête de la Nature

Suite à la crise sanitaire, la Fête de la Nature, initialement prévue en avril, a été organisée du 27 septembre au 3 octobre 2021. A cette occasion, l'*Escape Game* a été organisé le samedi 2 octobre. Cet outil pédagogique a permis à huit familles, soit 35 personnes (14 adultes et 21 enfants) de découvrir de façon ludique la biodiversité marine en Guyane, ses enjeux et de s'initier à certains suivis scientifiques.

Figure 30: Escape Game « Le laboratoire du Dr. Mérou »



• Fête de la Science

Cet évènement national s'est déroulé en Guyane du 5 au 22 novembre. Durant cette période, l'*Escape Game* a de nouveau été mis en place le samedi 13 novembre. Au total, 29 personnes ont participé à l'évènement, soit 15 adultes et 14 enfants. La Fête de la science a aussi été l'occasion de valoriser et faire découvrir le patrimoine naturel de la réserve au grand public, et plus largement la biodiversité marine guyanaise, à travers la tenue d'un stand au Village des Sciences le samedi 20 novembre. L'évènement a aussi permis de mettre en place des animations avec l'Ifremer dans le cadre du projet BioCotEs. Plus de 200 personnes ont visité le stand.

Figure 31: Stand du GEPOG lors de la Fête de la Science
(Crédits : Canopée des sciences)

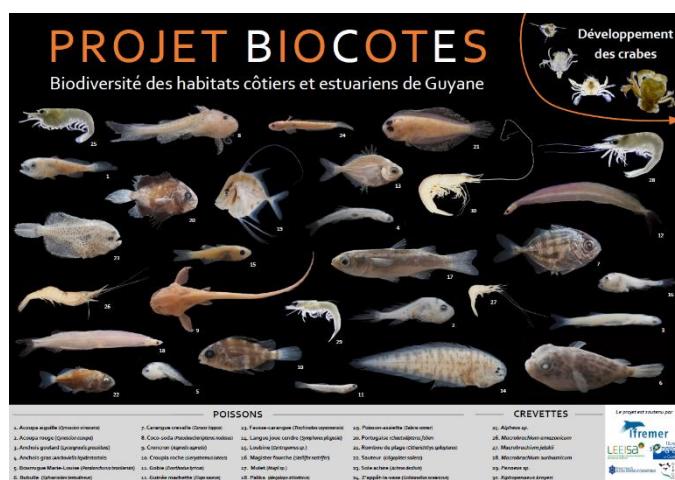


Figure 32 : Poster créé pour le projet BioCotEs
(Ifremer)

PA6. Organiser ou participer à des sorties nature

- *Sorties estivales de la Collectivité Territoriale de Guyane*

Chaque année, la CTG sollicite le GEPOG pour la réalisation de sorties nature pendant les vacances estivales. En 2021, parmi les sorties proposées, deux sorties ont été animées par la réserve et ont concerné la biodiversité marine et du littoral :

- Une sortie sur les Oiseaux des côtes rocheuses le 23 juillet ;
- Une sortie à la découverte de la faune du littoral depuis le sentier de Montabo le 7 août.

PA7. Favoriser les sciences participatives

- *Plateforme OBSenMER*

La plateforme OBSenMER, application et site Internet, est un outil de sciences participatives dédié à la connaissance et à la préservation du milieu marin qui s'applique en France métropolitaine et en outre-mer. Elle a été développée par le Groupe d'Etude des Cétacés du Cotentin, un partenaire technique privilégié du GEPOG.



OBSenMER compte 205 contributeurs.trices dont des prestataires touristiques, professionnels de la pêche, scientifiques qui enrichissent régulièrement la plateforme. Depuis janvier 2018, 1 685 observations de Dauphins de Guyane, tortues marines, raies et requins ont été saisies. OBSenMER, au même titre que Faune-Guyane, se place comme une plateforme de centralisation de données naturalistes indispensables à l'amélioration des connaissances sur les espèces et à la définition d'enjeux de conservation par la cartographie d'aires de distribution par exemple.

OBSenMER dispose d'un module de photo-identification accessible au grand public. Ainsi, des personnes volontaires peuvent participer au traitement des photos ce qui facilite le travail de l'équipe. Ainsi, le 6 février 2021, trois bénévoles ont participé à un atelier de formation pour découvrir les protocoles de suivi sur le terrain, mais surtout de s'exercer au traitement des images et à l'identification des individus à l'aide du module « photo-id pour tous ».



Figure 33 : Formation à la photo-identification

- *Comptage des Laridés*

Dans le cadre du suivi des Laridés le long du littoral de Cayenne, des bénévoles du GEPOG y ont été associés. Ainsi, ils ont pu être formés par les agents afin qu'ils puissent, d'ici quelques mois, réaliser le comptage de manière autonome et venir en soutien à l'équipe.

- *Collectif Vigie Mer*

Le Collectif Vigie Mer est un réseau d'acteurs portant ou accompagnant des programmes et outils de sciences participatives en milieu marin et est porté par l'initiative d'un groupe d'associations dont la réserve à travers le GEPOG. Ce collectif structure un réseau d'acteurs des sciences participatives en milieu marin et littoral, améliore la visibilité et la connaissance des sciences participatives, mutualise les expériences, les méthodes et les échanges entre structures partenaires et travaille à la cohérence et la complémentarité des données participatives collectées.

CC1. Créer et diffuser des outils de vulgarisation originaux et modernes

- *Dépliant sur les mammifères marins*

Dans le cadre du projet CARI'MAM, un dépliant sur l'identification des espèces de mammifères marins présentes en Guyane a été réalisé en collaboration avec Maël Dewynter (Société Good ID). Ce dépliant est disponible en ligne en version PDF et sera imprimé sur papier étanche au premier trimestre 2022.



Figure 34 : Dépliant sur l'identification des mammifères marins en Guyane

- *Affiche valorisant l'île du Grand-Connétable et sa faune marine*

En collaboration avec la société Vintage Peyi, une affiche a été créée afin de valoriser le site du Connétable et sa faune marine emblématique. Ce poster est vendu 25 euros et les bénéfices serviront à la création de nouveaux supports pédagogiques.

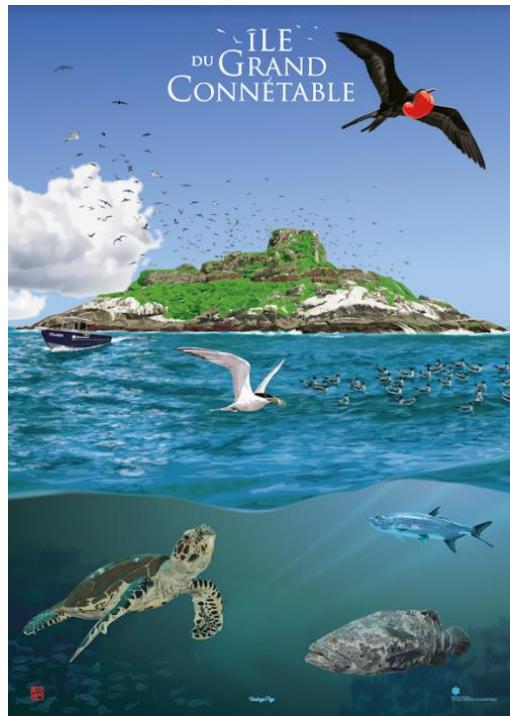


Figure 35 : Affiche sur l'Île du Grand-Connétable et sa faune marine

- *Maquette de Frégate superbe*

Une maquette de Frégate superbe, aux dimensions presque réelles, est en cours de création par la société spécialisée Cap Vert. La maquette représentera un mâle de frégate en période de reproduction. Elle sera utilisée dans le cadre des actions pédagogiques de la réserve. Sa réception est attendue au second trimestre 2022.

CC2. Communiquer sur les actions de la réserve

- *Diffusion via les réseaux sociaux et chaîne Youtube*

La réserve possède une page Facebook (@RNGrandConnetable) qui lui permet de communiquer sur ses actions et relayer des informations ou événements en lien avec ses activités. Au 31 décembre 2021, la page comptait 2 744 abonnés, soit 431 de plus que l'année précédente. Au total, 62 publications ont été postées permettant de relayer des articles du site Internet, informations sur des missions ou encore sur les espèces.

- *Reportage Dans les Fôrets de Guyane*

Tourné en 2020, le documentaire « l'Île aux oiseaux : les Frégates superbes du Connétable » a été publié en ligne le 14 juin 2021. Il a été réalisé par l'association Dans les Forêts de Guyane.

- *Reportage Outre-Mer le Mag*

Un nouveau reportage d'Outre-Mer le Mag a été publié en ligne le 7 octobre 2021. Il met en avant la biodiversité du site et les suivis menés sur les oiseaux, les Tortues vertes et le Mérou géant.

PA8. Encadrer et accompagner les opérateurs touristiques qui exercent dans la réserve

La charte qui encadre les visites organisées par la société Waykivillage au sein de la réserve avait été révisée en 2020, mais celle-ci n'avait pas été signée. En 2021, la société a été vendue. Le nouveau propriétaire sera donc contacté.

En 2022, un travail devra être mené conjointement avec les services de contrôle afin d'identifier et encadrer les activités touristiques qui se déroulent dans la réserve, mais qui ne sont pas déclarées.

PA9. Dialoguer avec les opérateurs touristiques qui exercent en mer en Guyane et les sensibiliser

PA10. Dialoguer avec les usagers de la mer en Guyane (activités nautiques de loisir, pêche plaisir,etc.) et les sensibiliser

Plusieurs opérateurs touristiques et usagers de la mer utilisent désormais la plateforme OBSenMER afin de faire remonter leurs observations, principalement dans les secteurs de Cayenne et Kourou. Whatsapp est également un outil très utilisé.

De nombreuses fiches espèces ont été rédigées et sont disponibles en ligne.

MS9. Participer aux réunions et commissions traitant du milieu marin

- *Conseil Maritime Ultramarin : élaboration du Document Stratégique de Bassin Maritime*

Le Conseil Maritime Ultramarin définit les objectifs de la gestion intégrée de la mer et du littoral et les dispositions correspondant à ces objectifs. Le CMU émet des recommandations sur tous les sujets relevant de la mer et du littoral. En 2021, les membres ont largement contribué à la définition du Document Stratégique de Bassin Maritime à travers des ateliers de travail organisé par la DGTM. La conservatrice de la réserve y siège au nom de Réserve Naturelle de France.

MS10. Participer aux réseaux scientifiques et techniques traitant du milieu marin

- *Réseau des Echouages de Guyane et séminaire RNE*

En 2021, le Réseau Echouages de Guyane est intervenu sur deux Dauphins de Guyane morts (un échoué Pointe Liberté et un dérivant au niveau de l'Illet La Mère) ainsi qu'une trentaine de tortues marines, dont quatre enchevêtrées dans des filets abandonnés dans la

réserve. En décembre 2021, les agents ont aussi assuré le sauvetage d'une Tortue verte prise dans un filet aux Mamelles.

Le séminaire du Réseau National Echouages a pris la forme d'un webinaire en 2021. L'équipe de la réserve a participé aux sessions présentées par l'Observatoire PELAGIS.

Un atelier organisé par le CAR-SPAW dans le cadre du projet CARI'MAM a permis de réunir par visioconférence de nombreux acteurs intervenant sur les échouages de mammifères marins à travers la Grande Région Caraïbes, dont la Guyane. Cet évènement a été l'occasion de présenter les actions réalisées sur les différents territoires, mais aussi de bénéficier de nombreux tutoriels sur les interventions et nécropsies.

- *Ateliers du RESOM*

Du 8 au 10 novembre, la réserve a participé à un atelier sur les effets combinés des polluants et des parasites sur la dynamique des populations d'oiseaux marins et des risques sanitaires. Cette rencontre, en distanciel, était organisée par le Réseau National des Oiseaux Marins (RESOM), le CNRS et la Tour du Valat. Ce fut l'occasion d'échanger entre scientifiques et gestionnaires d'espaces protégés sur les projets en cours et à venir.

- *World Seabirds Conference 3*

Du 4 au 8 octobre 2021, la réserve a assisté en distanciel à la 3^{ème} Conférence Mondiale des Oiseaux Marins organisée par l'Union Mondiale des Oiseaux Marins. Avec près de 800 participants et 54 pays représentés, ainsi que des centaines de présentations, de nombreux échanges ont été réalisés sur les problématiques, les méthodologies et les solutions développées à travers le monde pour répondre aux problématiques de conservation des oiseaux marins et d'acquisition de connaissances.



- *Session de travail autour d'OBSenMER*

Du 22 au 26 février, deux agents étaient à Cherbourg en Normandie pour travailler avec le GECC (Groupe d'Etude des Cétacés du Cotentin), l'association fondatrice de la plateforme OBSenMER. Cette rencontre a été l'occasion d'échanger sur des aspects techniques de la plateforme et d'évoquer de futurs développements pour améliorer son utilisation.

Le GECC accompagne également le GEPONG et la réserve depuis 2016 dans le suivi par photo-identification du Dauphin de Guyane, et notamment sur l'analyse des données.



Figure 36 : Rencontre du GECC et du GEPONG sur OBSenMER

- *Séminaire final du projet CARI'MAM*

Le 15 novembre, a eu lieu le séminaire de clôture du projet CARI'MAM organisé par le Sanctuaire Agoa/OFB. Il a réuni, en distanciel, les bénéficiaires associés du projet, mais également les nombreux partenaires techniques et pays-tiers de la Grand Région Caraïbes. Les actions réalisées au cours du programme, de 2018 à 2021, y ont été présentées dont les suivis par avion, ULM et le programme d'Aires Marines Educatives mis en œuvre en Guyane.

- *Plan National d'Action en faveur des Tortues Marines*

Le GEPOG et la réserve contribuent également au Plan National d'Action en faveur des Tortues Marines de Guyane. Ils participent aux différents groupes de travail, qui traitent des actions scientifiques, pédagogiques et des menaces (en mer et à terre). Plusieurs rencontres sont organisées chaque année dont le comité de pilotage. La réserve est aussi représentée au sein du comité scientifique.

- *Conférence et webinaire sur le programme d'aires éducatives*

- Une conférence régionale organisée par le GRAINE Guyane a eu lieu le 16 juin 2021. La réserve a pu rencontrer les différents acteurs du territoire qui mènent des programmes d'aires éducatives, présenter ses actions AME et apporter son retour d'expérience en tant que première structure a porté ce programme en Guyane.

- Un webinaire national organisé par l'OFB le 13 octobre 2021 a également eu lieu sur la thématique des aires éducatives. De nombreux échanges et retours d'expérience ont pu être apportés entre les référents et professeurs engagés dans la démarche.

5. Facteur clé de réussite 2 : Bon fonctionnement de la réserve naturelle

Ce facteur clé est transversal et impacte l'ensemble des opérations réalisées dans le plan de gestion. Il permet d'assurer toutes les tâches administratives inhérentes à la gestion de la structure, de la gestion des salariés aux recherches de financement et à l'évaluation du plan de gestion.

L'objectif à long terme est donc de garantir un fonctionnement optimal de la réserve.

MS15. Recruter, former et assurer la gestion quotidienne du personnel et des stagiaires

En 2021, une augmentation du montant de la dotation de la réserve a permis la création d'un poste d'éducation à l'environnement. Ainsi, Paul Tachon, anciennement en volontariat de service civique sur le bénévolat nature, a été recruté en mars 2021 pour une durée de 18 mois afin d'assurer le poste d'animateur à l'éducation à l'environnement et à la valorisation du milieu marin guyanais. De plus, 0,3 ETP supplémentaire a été accordé permettant de recruter Romane Leseur, en tant que technicienne, pour venir en appui à l'équipe à partir d'octobre 2021 pour une durée de six mois.

Les agents ont la possibilité de suivre des formations en lien avec leurs activités professionnelles qui leur permettent de renforcer leurs connaissances et compétences.

Plusieurs formations ont été suivies en 2021 :

- Formation en anglais (en cours) ;
- Formation Sauveteur Secouriste du Travail (SST) du 24 au 25 février ;
- Formations au dialogue territoriale du 28 au 30 avril et du 24 au 26 novembre proposées dans le cadre du projet Life BIODIV'OM concernant la gestion concertée du Mérou géant ;
- Accompagnement sur des sessions de bagage d'oiseaux forestiers.

MS23. Participer aux réunions des instances et réseaux

• RNF

Le 39^{ème} congrès de Réserves Naturelles de France s'est déroulé en distanciel en raison de la crise sanitaire du 1^{er} au 4 juin. Ce fut également l'occasion pour le groupe outre-mer de faire un tour de table des actualités.

• Congrès mondial de la nature et label Liste Verte

Le Congrès mondial de la nature organisé par l'IUCN s'est déroulé du 3 au 11 septembre 2021. Ce fut l'occasion de recevoir officiellement le label Liste Verte qui récompense la bonne gestion de la réserve. Ce standard est en effet une référence mondiale en matière de gestion efficace et de gouvernance de qualité et qui incite à améliorer la performance et l'atteinte des objectifs de conservation. Ce congrès a aussi été l'occasion de présenter les actions de la réserve lors d'un événement dédié aux Zones de Protection Forte organisé sur le Pavillon français de l'IUCN.



Figure 37 : Remise officielle des labels Liste Verte aux gestionnaires de réserves naturelles par l'IUCN lors du Congrès Mondial de la Nature

- *Bureau du forum AMP*

Le Forum des gestionnaires d'AMP a été créé par les gestionnaires afin de leur permettre de se rencontrer, d'échanger sur leurs problématiques quotidiennes et de construire des outils partagés. Des rendez-vous avec l'ensemble des membres (métropole et outre-mer) sont régulièrement programmés. En 2021, un temps a pu être organisé lors du Congrès mondial de la nature afin de poursuivre les réflexions sur la structuration du forum.

- *Forum des gestionnaires*

Le Forum des gestionnaires est organisé par le CEN de Guyane. Il s'est tenu du 27 au 29 octobre et a rassemblé une soixantaine de participants issus de structures gestionnaires. La première journée était une Journée d'Echanges Techniques réunissant les techniciens et chargés de mission. L'*Escape game* y a été présenté par l'équipe d'animation. La seconde journée, consacrée aux démarches de concertation et l'implication de la population dans les projets de préservation de la biodiversité, a permis de présenter le volet sur le Mérou géant du projet Life BIODIV'OM. Enfin, la dernière journée visait à travailler sur les protocoles scientifiques dont ceux réalisés en mer.



Mouette atricille albinos observée sur l'île du Grand-Connétable

Crédits : Réserve Naturelle de l'île du
Grand-Connétable