



Réserve Naturelle
ILE DU GRAND-CONNÉTABLE



Bilan d'activités 2016

Réserve Naturelle de l'Ile du Grand-Connétable
15 avenue Pasteur
97300 Cayenne
05.94.39.00.45
connetable@gepog.org
www.reserve-connetable.com



Une équipe

La dotation annuelle de fonctionnement de la réserve permet de maintenir une équipe technique de trois personnes. Un poste de chargé de mission milieu marin vient également en appui au sein de la réserve. Ce poste est financé par le biais de différents projets.



Kévin Pineau

Conservateur de la réserve, il est en charge de la gestion du site et coordonne l'ensemble des projets. Il représente la réserve naturelle au sein des instances locales et nationales.

Alain Alcide

Garde-technicien à temps plein, il assure l'entretien du site ainsi que sa surveillance. Sa présence au sein du personnel de la réserve depuis plus de dix ans en fait le doyen de l'équipe. Il est en charge de la sensibilisation des plus jeunes ainsi que de l'appui technique sur les missions scientifiques.



Jérémie Tribot

Garde-technicien pour les deux réserves naturelles gérées par le GEPOG (Nouragues et Connétable). Il est en charge de la réalisation des suivis scientifiques sur le milieu terrestre.

Amandine Bordin

Chargée de mission milieu marin. Elle a en charge de développer les projets et les suivis sur les espèces emblématiques marines de la réserve (Sotalie, Mérou géant). Elle assure également la prise en compte des aspects marins dans le développement de la communication et des actions d'éducation à l'environnement pour la réserve



BILAN DES ACTIONS 2016

Préambule

Toutes les actions réalisées par les gestionnaires de la réserve s'inscrivent dans le cadre du plan de gestion 2013-2017. Ce document précise les objectifs et les actions correspondantes pour une durée de 5 ans.

La présentation des actions réalisées en 2016 est organisée selon les différents objectifs à long terme et les objectifs du plan de gestion.

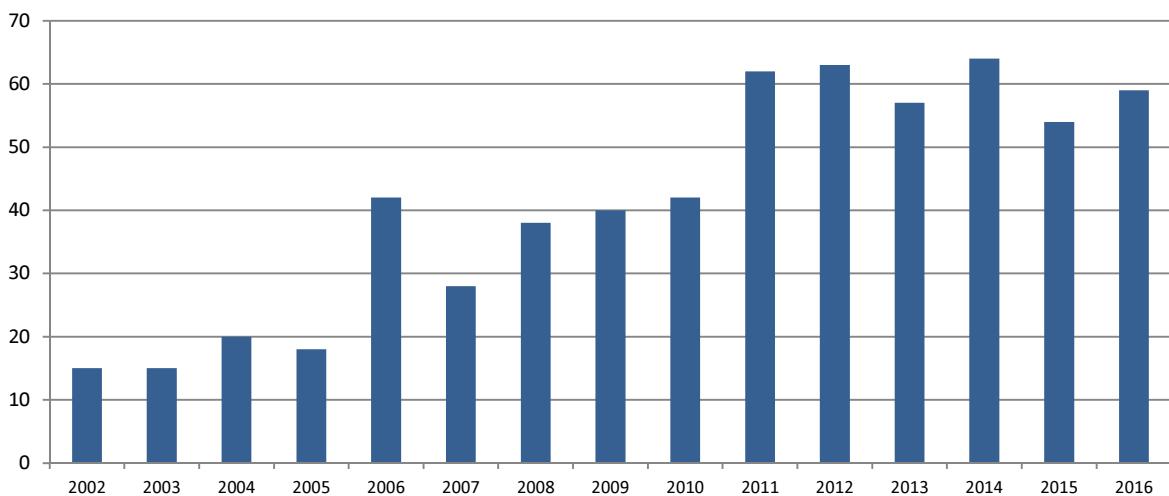
Objectifs à long terme	Objectifs du plan de gestion
Préserver les colonies d'oiseaux marins de la réserve	<i>Maintenir des zones favorables à la nidification des oiseaux marins</i> <i>Assurer le suivi et la surveillance régulière des effectifs reproducteurs d'oiseaux marins nicheurs</i>
Préserver le milieu marin	<i>Veiller au respect de la réglementation de la pêche</i> <i>Inventorier le milieu marin et développer les suivis</i>
Développer en partenariat les programmes scientifiques et inventaires nécessaires à l'amélioration des connaissances et à la gestion	<i>Approfondir les connaissances sur les oiseaux marins</i> <i>Acquérir des connaissances sur la biodiversité marine</i> <i>Améliorer les connaissances de la biodiversité terrestre</i>
Assurer la surveillance et veiller à l'application de la réglementation	<i>Mettre en place un dispositif opérationnel de surveillance</i> <i>Se porter partie civile</i>
Développer la communication et la sensibilisation auprès du grand public et des scolaires	<i>Mettre à disposition les informations concernant les activités de la réserve</i> <i>Mettre en place et développer le plan de communication</i> <i>Valoriser la réserve</i> <i>Participer à l'animation dans le milieu scolaire et périscolaire</i> <i>Accompagner les projets de prestations touristiques responsables</i>
Assurer la gestion administrative de la réserve naturelle et l'entretien du matériel	<i>Réaliser la gestion administrative de la réserve</i> <i>Maintenir une équipe compétente</i> <i>Maintenir le matériel en bon état</i>

Présence de l'équipe sur le terrain

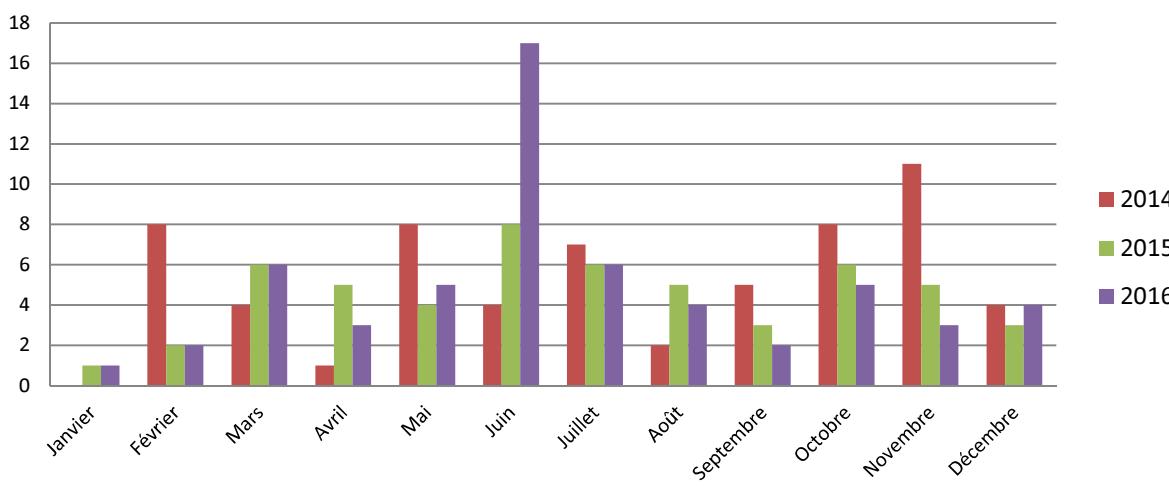


Sur l'ensemble de l'année 2016, l'équipe salariée cumule 59 journées de présence sur l'île du Grand-Connétable réparties sur 43 missions. 10 missions ont eu lieu durant un weekend ou des jours fériés. Cela représente un total de 143 jours homme.

Nombre de jours de présence annuels



Répartition mensuelle des jours de présence



Préserver les colonies d'oiseaux marins de la réserve



Rappel de l'objectif à long terme :

L'abondance des espèces rencontrées et la responsabilité de la réserve vis-à-vis de la conservation de ces espèces sont à l'origine de sa création. Devant la rareté des milieux favorables à la reproduction sur la côte des Guyanes, la réserve naturelle a une grande responsabilité vis-à-vis des oiseaux marins nicheurs, ce qui place leur conservation au premier rang des objectifs de gestion. Devant la régression au niveau international des sites favorables à la reproduction, la protection et l'étude des oiseaux marins sont les premiers objectifs de conservation de la réserve. Il s'agit donc de maintenir des conditions optimales de reproduction et d'observation des oiseaux marins nicheurs du Connétable.

I / Objectif du plan : Maintenir des zones favorables à la nidification des oiseaux marins

GH1et GH2/ Entretien des plates-formes de ponte de Sternes royales et de Sternes de Cayenne.

Comme chaque année, l'action majeure pour permettre l'accueil des deux espèces de Sternes coloniales consiste à débroussailler la plateforme principale. Une première mission a été effectuée durant 2 jours (07 et 08 mars) et trois autres missions (16, 23 et 30 mars) ont permis de contrôler et maintenir une végétation rase et favorable pour l'arrivée des sternes.



SE1/ Contrôle et suivi des espèces invasives faunistiques

- **Rats**

Le protocole de lutte contre les rats avait été revu en 2014 en partenariat avec l'équipe de la SEOR (Société d'Etudes Ornithologiques de la Réunion). Ce protocole, moins chronophage, est désormais appliqué en routine sur la réserve. En 2016, les pièges ont été régulièrement appâtés en dehors de la période de reproduction entre janvier et mars 2016, puis à nouveau à partir du mois de novembre suite au départ de la totalité des oiseaux nicheurs à l'exception des Frégates superbes.

Depuis 2014, aucun indice de présence de rats n'a été relevé.

II / Objectif du plan : Assurer le suivi et la surveillance des effectifs reproducteurs d'oiseaux marins nicheurs

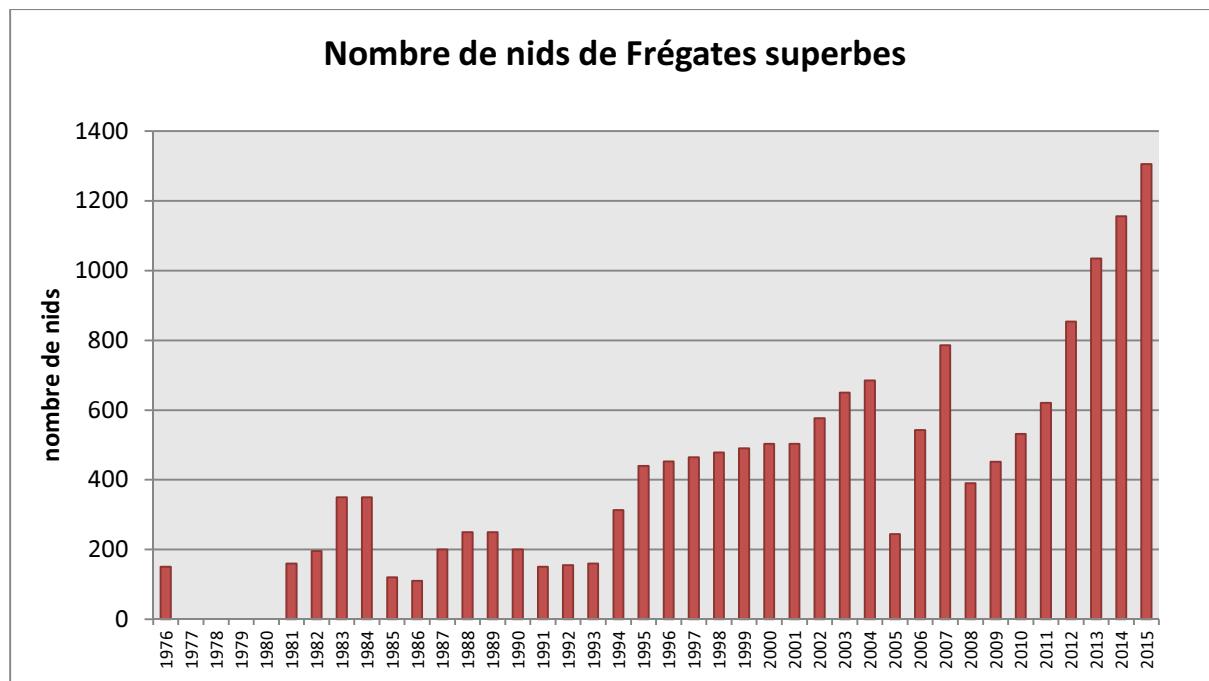
SE2 / Suivi de la colonie de Frégates superbes

À l'inverse des Laridés, les Frégates superbes sont présentes sur la réserve toute l'année. En conséquence, les suivis et les études sur cette espèce s'étalent pendant un an. L'équipe de la réserve s'emploie à acquérir les paramètres démographiques de cette espèce en estimant chaque année le nombre de couples nicheurs et le succès reproducteur par le biais d'un comptage mensuel d'une sous-colonie.

- **Effectif total nicheur**

Le pic de reproduction des Frégates ces dernières années s'observe généralement en décembre. Ainsi, un comptage annuel est organisé lorsque la totalité des couples est installée vers janvier-février. Un comptage complet de la totalité de la colonie a été effectué en février 2016 sur 2 journées permettant d'obtenir l'effectif nicheur du pic de décembre 2015.

L'effectif total était de 1 306 nids actifs contre 1 156 l'année précédente. Cela confirme la tendance à l'augmentation de la population nicheuse depuis 2008 avec un nombre de nids qui a plus que triplé en moins de 10 ans !



- **Succès reproducteur**

Ce suivi permet d'estimer l'impact de l'herpèsvirus sur les jeunes Frégates. Afin d'estimer le succès reproducteur, autrement dit le pourcentage de jeunes qui arrive à l'envol, nous suivons chaque mois

une fraction de la colonie. Chacun des nids du secteur est repéré sur photographie et contrôlé tous les mois.

Malheureusement en 2016, comme en 2015, l'effet de l'herpèsvirus a été radical puisque seulement 10 individus sont arrivés à l'envol sur les 69 nids suivis.

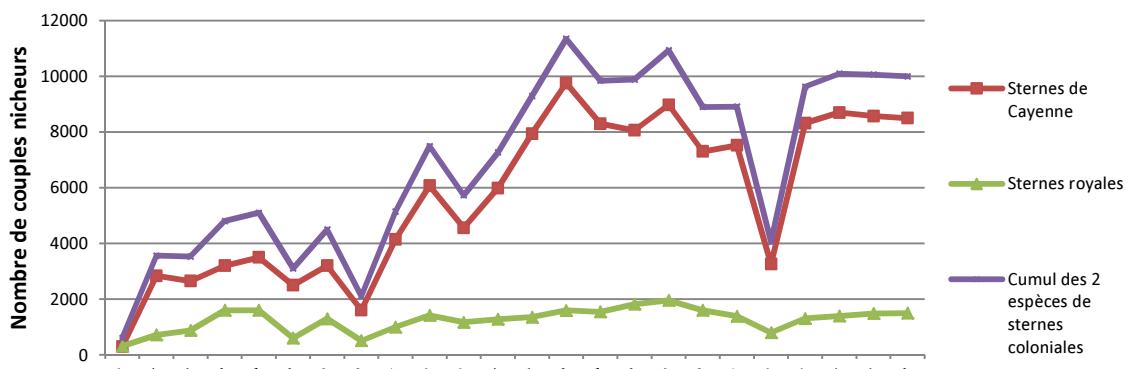
SE3 / Suivi de la colonie de Sternes royales et Sternes de Cayenne

Fin avril 2016, une repousse précoce de la végétation a partiellement perturbé la nidification des sternes (photo ci-contre), avec l'abandon des nids sur la zone la plus enherbée, mais avec un report d'une partie des couples sur les autres secteurs.

Malgré tout, les effectifs nicheurs totaux sont élevés avec environ 1 500 couples de Sternes royales et 8 500 couples de Sternes de Cayenne.



Evolution des effectifs de sternes coloniales dans la RN de l'Île du Grand-Connétable



SE4 / Suivi de la colonie de Mouette atricilles



Cette espèce fait l'objet d'un suivi particulier depuis quelques années sur la réserve. Malheureusement, celle-ci pose d'importants problèmes méthodologiques pour obtenir une estimation fiable du nombre de couples nicheurs car les individus se répartissent sur la totalité de l'île et de manière isolée. En revanche, c'est la première espèce qui a fait l'objet d'un baguage massif à l'aide de bagues colorées et

numérotées. Ces bagues lisibles d'assez loin permettent de travailler sur la fidélité au site et sur le taux de survie de cette espèce. En 2015, afin d'exploiter au mieux les données de terrain, une révision du protocole d'observation a été apportée. Ce protocole est toujours en place et permet de collecter des données standardisées.

SE5 / Suivi de la colonie de Noddis bruns

Initiée en 2014, l'équipe de la réserve travaille toujours sur l'estimation du taux de succès reproducteur de cette espèce. Pour cela, à chaque mission de terrain, un certain nombre de nids fait l'objet d'un suivi précis où leur état est systématiquement noté. Le taux de succès à l'envol pour cette espèce est toujours aussi élevé (environ 90%).



SE6 / Suivi de la colonie de Sternes fuligineuses



Peu d'actions sont entreprises pour suivre cette espèce. En effet, depuis la baisse tragique des effectifs suite à un problème sanitaire, nous estimons simplement le nombre de couples nicheurs. Celui-ci reste assez stable avec seulement 15 couples observés cette année.

SE15 / Suivi des Battures de Malmanoury

Dans le cadre de ses efforts pour améliorer les connaissances sur les oiseaux marins de Guyane, la réserve a réalisé cette année une visite aux Battures de Malmanoury (entre Kourou et Sinnamary) ; second site de reproduction des oiseaux de la région. Le cumul avec les effectifs du Connétable permet ainsi de connaître les effectifs totaux pour la Guyane. Les lectures de bagues éventuelles permettent également de mettre en évidence des échanges entre les deux sites de reproduction pour les Mouettes et les sternes.



Cette année, 4 espèces ont été trouvées nicheuses : Mouette atricille (66 nids actifs), Sterne fuligineuse (1 couple), Sterne de Cayenne et Sterne royale (env. 150 couples). Concernant les deux espèces de sternes coloniales, nous avons seulement observé quelques immatures nés sur place, mais aucun couple en reproduction, il est donc difficile d'estimer l'effectif nicheurs, mais celui-ci doit être très faibles.

Concernant les Ardéidés, 113 nids d'Aigrettes neigeuses et d'Aigrettes bleues ont été recensés.

Préserver le milieu marin



Rappel de l'objectif à long terme :

Les milieux marins rocheux sont rares et peu connus en Guyane. Ils constituent une entité écologique particulière et importante sur l'écosystème marin. Les zones rocheuses sont des habitats indispensables dans le cycle de vie de certaines espèces. L'île est donc à la base d'une chaîne alimentaire qui profite aussi bien à des espèces sédentaires qu'à des espèces migratrices. La conservation de cet habitat et des espèces passe donc principalement par une absence de dérangement par l'homme notamment à travers l'interdiction de la pêche. Il s'agit donc également d'exploiter l'existence de cette zone protégée dans la gestion rationnelle des pêcheries guyanaises. La réserve a donc un rôle à jouer sur ce volet afin de mieux connaître ce milieu. La réserve peut avoir l'ambition d'être moteurs sur cette thématique de conservation qui n'est que très peu abordée en Guyane. De nombreux exemples illustrent l'importance des réserves dans la gestion de la biodiversité et des stocks halieutiques, cet objectif passant tout d'abord par une amélioration des connaissances de l'écosystème jusqu'ici encore assez méconnu.

I / Objectif du plan : Inventorier le milieu marin et développer les suivis

SE9 / Suivi DCE

La directive européenne du 23 octobre 2000 définit un cadre pour la gestion et la protection des eaux par grand bassin hydrographique. Elle fixe plusieurs objectifs comme la préservation et la restauration du bon état des eaux. En Guyane, le programme de surveillance a débuté en 2013 sous maîtrise d'ouvrage de la DEAL, 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 Connétable et de l'îlet la Mère. 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 NBC qui se charge du transport vers le Bureau d'Etudes Hydréco. Ce dernier assure l'analyse des prélèvements.



RE1 / Développer des programmes de suivis sur la faune patrimoniale pêchée

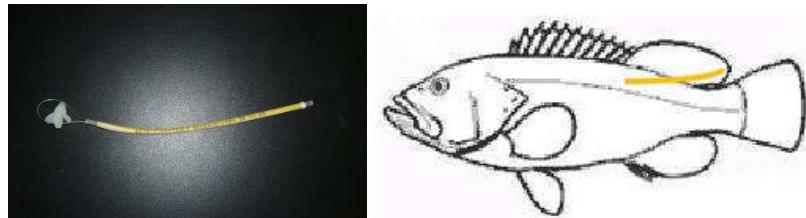
- **Marquage des Mérous géants**

En 2016, la réserve a poursuivi le suivi par marquage du Mérou géant en collaboration avec l'Association des Plaisanciers et Pêcheurs de Guyane et le Comité Régional des Pêches.

Ainsi, une pêche scientifique à la ligne a été effectuée au sein de la réserve suivant la méthode de capture/marquage/recapture. Deux autres pêches étaient également programmées, mais la découverte d'un filet dans la zone a contraint l'équipe à abandonner la mission afin de le remonter, et l'immobilisation du bateau pendant plusieurs semaines n'a pas permis de réaliser d'autres sorties. Toutefois, l'équipe de la réserve a été présente lors de deux manches du concours *Jacky Vaudé Fishing Contest* organisé par la société Marine et Loisirs et lors du concours organisé par l'APPG aux îles du Salut (IDS). La présence à ces évènements permet de marquer les individus capturés sur

d'autres sites que celui de la RNNC, mais aussi de renforcer les liens avec les usagers et de les sensibiliser à l'étude.

Les techniques de pêche ont été les mêmes que celles utilisées lors de la thèse de C. Artéro sur le mérou. Les poissons ont fait l'objet d'un marquage conventionnel et externe à l'aide de *tags* « spaghetti » disposant d'un code unique afin d'identifier chaque individu. Ainsi, dans le cadre d'une recapture, nous serions en mesure de « reconnaître » l'individu.



Des mesures biométriques ont aussi été réalisées. La longueur totale à la courbe, de la bouche à la queue, de chaque poisson a été mesurée en centimètre ainsi que la circonférence derrière les nageoires pectorales.



Les sorties de pêche ont été réalisées grâce à la collaboration des membres de l'APPG et du CRPMEM. Au total, 51 poissons ont été capturés dont 23 aux battures du Connétable le 09/07 et le 10/09, 1 aux îles du Salut le 29/10 et 27 à la réserve du Grand-Connétable le 08/11. La durée de l'effort de pêche à la RNNC était d'environ 4h. Il n'est toutefois pas possible de mesurer le temps d'effort de pêche lors des concours car les équipes étaient aussi concentrées à capturer d'autres espèces. Cependant, malgré un effort très important, la pêche aux îles du Salut n'a pas été fructueuse car seulement un mérou a été capturé pendant tout le weekend (14h de concours au total).

Taille et poids (min., max. et moy.) des Mérous géants capturés à la RNNC et aux IDS en 2016										
Site	Longueur min. (cm)	Longueur max. (cm)	Circonf min. (cm)	Circonf max. (cm)	Poids min. (kg)	Poids max. (kg)	Longueur courbe moy. (cm)	Circonf. moy. (cm)	Poids estimé moy. (kg)	
RNNC	87	155	61	111	11	63	116	80	26	
IDS	142	N/A	91	N/A	39	N/A	N/A	N/A	N/A	
BATT	99	157	66	116	15	69	127	88	34	

Aucune recapture de mérou n'a été effectuée dans les eaux de la réserve, mais deux mérous capturés le 09/07 aux battures ont été repris lors de la manche du mois de septembre.



- **Suivi par méthode acoustique des Mérous géants**

La réserve poursuit ses efforts pour répondre aux questions soulevées ces dernières années sur le Mérou géant, notamment sur le faible taux de recaptures des individus, leur fidélité aux sites rocheux et leurs déplacements. Actuellement, nous ne sommes pas en mesure de dire si ce faible taux de recaptures est lié ou non à un important effectif de mérous dans la réserve ou aux déplacements des animaux. Ainsi, la RNNC a proposé de recourir aux méthodes de télémétrie acoustique en utilisant du matériel Vemco (www.vemco.com). Le principe général de la méthode requiert la capture des animaux pour les équiper d'émetteurs codés. Leur suivi est ensuite réalisé grâce au déploiement de récepteurs acoustiques dans la Réserve du Grand-Connétable qui collecteront de manière autonome les informations transmises par les émetteurs. Chaque passage de mérou à proximité des récepteurs sera alors enregistré. Cette méthode est très largement utilisée à travers le monde, plus de 22 000 récepteurs Vemco sont actuellement déployés. Ce réseau mondial permet ainsi de collecter des données au-delà des limites des sites d'études. En effet, le signal émis par l'émetteur d'un animal équipé dans les eaux guyanaises pourrait être reçu par un récepteur situé dans une autre région (en Floride par exemple où de nombreux récepteurs ont été installés).

Dans le cadre de ce projet, la réserve a sollicité Philippe Lenfant, professeur au Centre de Formation et de Recherche sur les Environnements Méditerranéens de l'Université de Perpignan (CEFREM). Il mène depuis de nombreuses années des travaux sur les populations de poissons exploitées, le fonctionnement des aires marines protégées et la caractérisation des comportements des poissons à différentes échelles de temps.



Le récepteur détecte et décode des transmissions provenant de marques acoustiques préalablement fixées sur un animal. Le récepteur collecte différents types d'informations comme l'heure, la date et enregistre l'identifiant de l'animal qui passe dans son champ de détection.

Ces récepteurs seront déployés à l'aide de mouillages. Leur position dans la réserve et la surface de détection des récepteurs ont donc été étudiées. En effet, la collecte des données est dépendante des conditions environnementales comme la salinité, l'état de la mer, le relief ou le substrat, mais aussi du matériel utilisé, du maillage et de l'espacement entre les stations. La portée acoustique peut aussi significativement varier dans une même journée et selon la saison.



Un test de portée a donc été effectué pour déterminer la capacité de détection du dispositif en vue de définir le plan d'échantillonnage. Le principe était de positionner un récepteur sur un corps mort léger et de positionner des émetteurs à différentes distances pendant une durée de 20 minutes.. Au Connétable la distance de détection a été estimée à 200 mètres. Ceci signifie qu'un mérou équipé d'un émetteur sera difficilement détecté par le récepteur s'il passe au-delà de cette distance.



Les conditions océanographiques autour de l'Île du Grand-Connétable sont parfois difficiles et nécessitent d'utiliser d'imposants corps morts. En 2016, la RNCC, en collaboration avec la société Waykivillage, a donc procédé à la création et à l'installation de deux mouillages de 250 kg au niveau l'Île du Grand-Connétable (zone battue et zone abritée) pour tester la faisabilité du projet et le maintien des structures. Dans un premier temps, aucun récepteur n'a été fixé aux mouillages pour ne pas risquer de perdre le matériel.

- **Mission avec les plongeurs de la Marine Nationale**

Les projets de la réserve sur le Mérou géant, mais aussi sur le Dauphin de Guyane, impliquent le déploiement de systèmes autonomes acoustiques. Ceci nécessite des plongées pour l'installation et la collecte du matériel car il n'est pas possible de relever les mouillages. En 2016, une convention de partenariat entre le GEPOG et les Forces Armées a donc été signée pour réaliser des missions communes avec les plongeurs de la Marine Nationale.

Développer en partenariat les programmes scientifiques et inventaires nécessaires à l'amélioration des connaissances et à la gestion



Rappel de l'objectif à long terme :

Sur la réserve naturelle, les suivis écologiques sont des opérations qui ont plusieurs finalités, à la fois liés à l'évaluation des méthodes de gestion et aux programmes de recherche scientifique de conservation des espèces. Si sur le principe il est possible d'effectuer la distinction entre ces deux finalités, sur le terrain, les opérations sont parfois intimement liées et peuvent à la fois servir pour l'un ou l'autre de ces objectifs.

Les réserves naturelles sont avant tout des outils de protection et de connaissance des milieux. À ce jour, seuls les inventaires concernant les plantes et les oiseaux sont les plus avancés. Seul un inventaire succinct du milieu marin a été conduit et il concernait uniquement la faune benthique de l'île du Grand Connétable et de l'île du Petit Connétable. Cette opération doit donc être une priorité pour la réserve. Sur la partie terrestre, si l'on exclut les mammifères, les amphibiens et les reptiles qui sont peu ou pas représentés, la diversité des invertébrés terrestres peut cependant se révéler plus importante.

La réserve naturelle développe trois thématiques d'études : l'étude des oiseaux marins, l'étude de la biodiversité marine et l'étude de la biodiversité terrestre. Par ailleurs, la réserve facilitera les études pouvant servir à la conservation concrète de ce site, mais les équipes travaillant plutôt sur de la recherche fondamentale peuvent elles aussi bénéficier de cet espace protégé.

I / Objectif du plan : Approfondir les connaissances sur les oiseaux marins

RE2 / Connaissance des échanges entre colonies

L'étude des échanges entre colonies est un volet indissociable de la conservation des effectifs d'oiseaux marins nicheurs de la réserve. La pose de bague (métal et plastique) contribue à connaître certains déplacements d'individus nicheurs, mais permet également d'estimer des paramètres comme la fidélité au site et le taux de survie.

Bilan des opérations de baguages 2016	
Espèces	Nombre d'individus bagués
Mouettes atricilles	102
Sternes fuligineuses	2
Sternes royales	21
Sternes de Cayenne	133
Noddis bruns	3
TOTAL	261

RE3 / Accueillir et soutenir les scientifiques lors de missions sur la réserve

• Frégates superbes

La thèse de Manrico Sebastian se poursuit. Son sujet d'étude concerne plus précisément le stress et l'herpèsvirus chez cette espèce. Il est rattaché au laboratoire de biologie de l'université d'Anvers en Belgique.

Cette année 3 missions de 5 jours ont été effectuées. Deux publications scientifiques issues de ces travaux ont également été réalisées.



• Le programme SEA

En 2016, grâce au soutien de la DEAL, la réserve et le GEPOG ont lancé le programme SEA (Sternes en Alimentations). Ce programme vise à travailler sur l'écologie alimentaire des oiseaux marins nicheurs du Connétable, et plus particulièrement des deux espèces de Sternes coloniales.

La première année du programme a compris un volet terrestre (identification des proies, taux de nourrissage par espèce) et un volet en mer (localisation des zones de pêches).

➤ Le volet terrestre

Concernant le volet terrestre, cette première année devait permettre de tester la faisabilité de récupérer les proies apportées par les Sternes de Cayenne et les Sternes royales et de pouvoir les identifier.

Pour ce faire, nous avons profité d'opérations de capture aux filets japonais dans le cadre des opérations de baguages annuelles de la réserve. Les filets posés en bordure de la colonie des sternes permettent de capturer certains individus avec une proie dans le bec ou qui régurgite lorsqu'ils sont pris dans les filets.

Les proies sont alors collectées, mesurées et photographiées puis conservées en alcool. Elles ont ensuite été identifiées par Yann Rousseau, ichtyologue au CNRS Guyane.

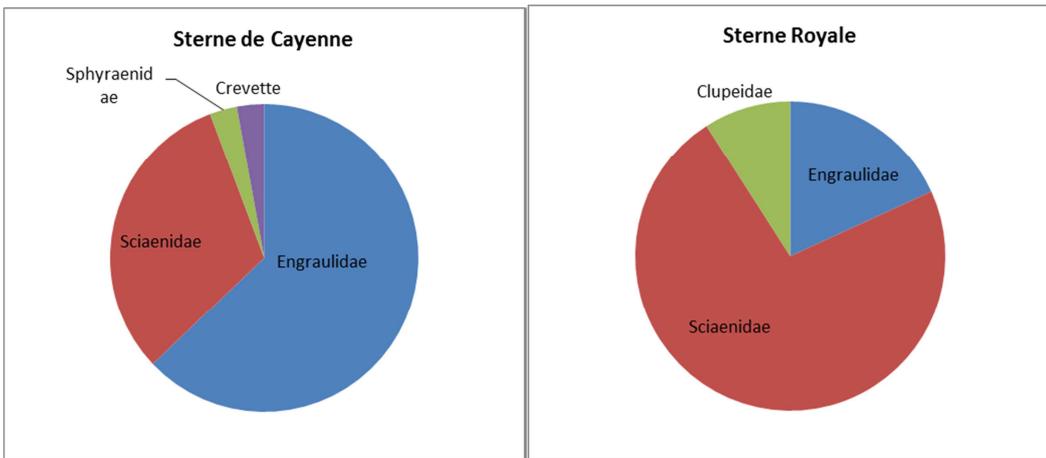
Les opérations de captures ont permis de récupérer 48 proies, réparties en 35 proies pour les Sternes de Cayenne, 11 proies pour les Sternes royales et deux proies non attribuées spécifiquement à une des deux espèces.

Le tableau ci-dessous résume les proies collectées et leurs identifications :

Famille	Espèces	Sterne royale	Sterne de Cayenne	Sterne sp.	Total
POISSONS					
Engraulidae	<i>Engraulidae sp.</i>	1	6		7
	<i>Anchoviella lepidostole</i>		9		9
	<i>Anchoviella guianensis</i>		4		4
	<i>Anchoa spinifer</i>	1	3		4
Sciaenidae	<i>Stellifer stellifer</i>			1	1
	<i>Stellifer rastifer</i>	1	4		5
	<i>Stellifer stellifer / rastifer</i>	3	4		7
	<i>Isopisthus parvipinnis</i>	3	2		5
	<i>Macrodon ancylodon</i>	1	1		2
Clupeidae	<i>Opisthonema oglinum</i>	1		1	2
Sphyraenidae	<i>Sphyraena guachancho</i>		1		1
CRUSTACÉS					
	Crevette sp.		1		1

Pour la Sterne de Cayenne, les apports sont largement dominés par les différentes espèces d'Anchois (Engraulidae), suivis par les Scianidae (famille des Acoupas). Ensuite on retrouve une espèce de Brochet (Sphyraenidae) et une espèce de crevette.

En revanche, chez la Sterne royale, on constate une dominance des Scianidae, suivi des Engraulidae, et enfin une espèce de sardine (Clupeidae).



Bien que totalement préliminaire et forcément incomplet, l'inventaire obtenu lors de cette première saison de reproduction a permis de valider une méthode simple pour récolter les proies des Sternes de Cayenne et Sternes royales. Les proies récoltées sont généralement en bon état et permettent ensuite d'atteindre une identification au niveau spécifique.

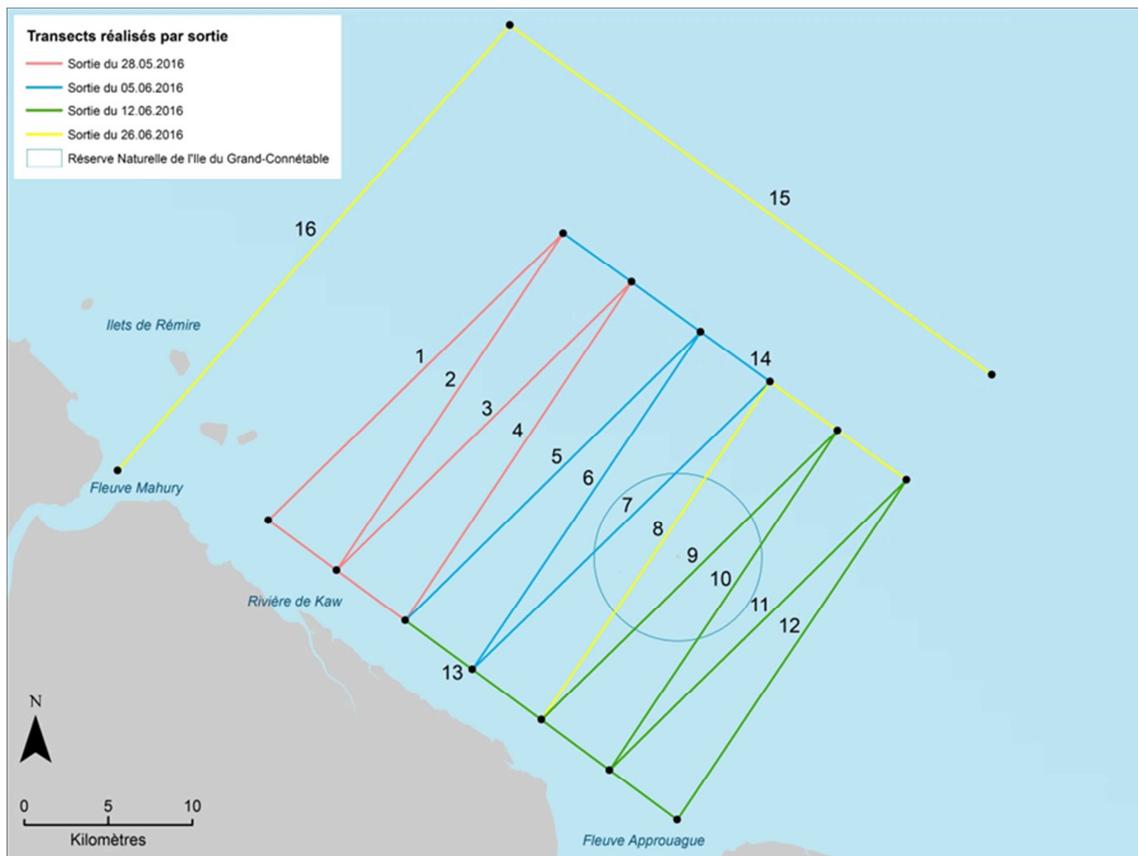


Anchoviella lepidostole capturé par une Sterne de Cayenne

L'analyse des premiers échantillons laisse entrevoir une différence dans le régime alimentaire de ces deux espèces, avec les Engraulidae dominant les apports effectués par les Sternes de Cayenne, tandis que les Scianidae semblent dominer les apports des Sternes royales.

➤ Le volet marin

Concernant l'identification des zones d'alimentations des espèces nicheuses du Connétable, nous avons organisé 4 sorties en mer sur le bateau « Django » de la société Waykivillage. Ces sorties en bateau ont été possibles grâce à la mobilisation de nombreux bénévoles du GEPOG. Un plan d'échantillonnage en zig-zag selon la méthode de « line transect » a été utilisé avec 12 transects définis (carte ci-dessous). Leur longueur et leur localisation ont été déterminés grâce aux informations bathymétriques disponibles. Ils couvraient les eaux peu profondes du littoral jusqu'aux eaux fréquentées par les crevettiers (fond de 30m). Le nombre de transects était défini en fonction du nombre de sorties prévues, du temps passé en effort et en transit (4 jours, soit environ 24h) et de la vitesse du bateau.



Lors de ces sorties, 1850 individus ont été observés :

Espèce	Nombre d'individus	Nombre d'observations
Sterne de Cayenne	481	408
Sterne royale	153	143
Sterne royale ou Sterne de Cayenne	199	130
Mouette atricille	608	477
Noddi brun	108	54
Sterne fuligineuse	4	4
Frégate superbe	263	167
Petite Sterne	1	1
Sterne argentée ou Petite Sterne	22	3
Sterne bridée	1	1
Sterne pierregarin	2	3
Océanite cul-blanc	5	1
Océanite wilson	3	2
Total	1850	1394

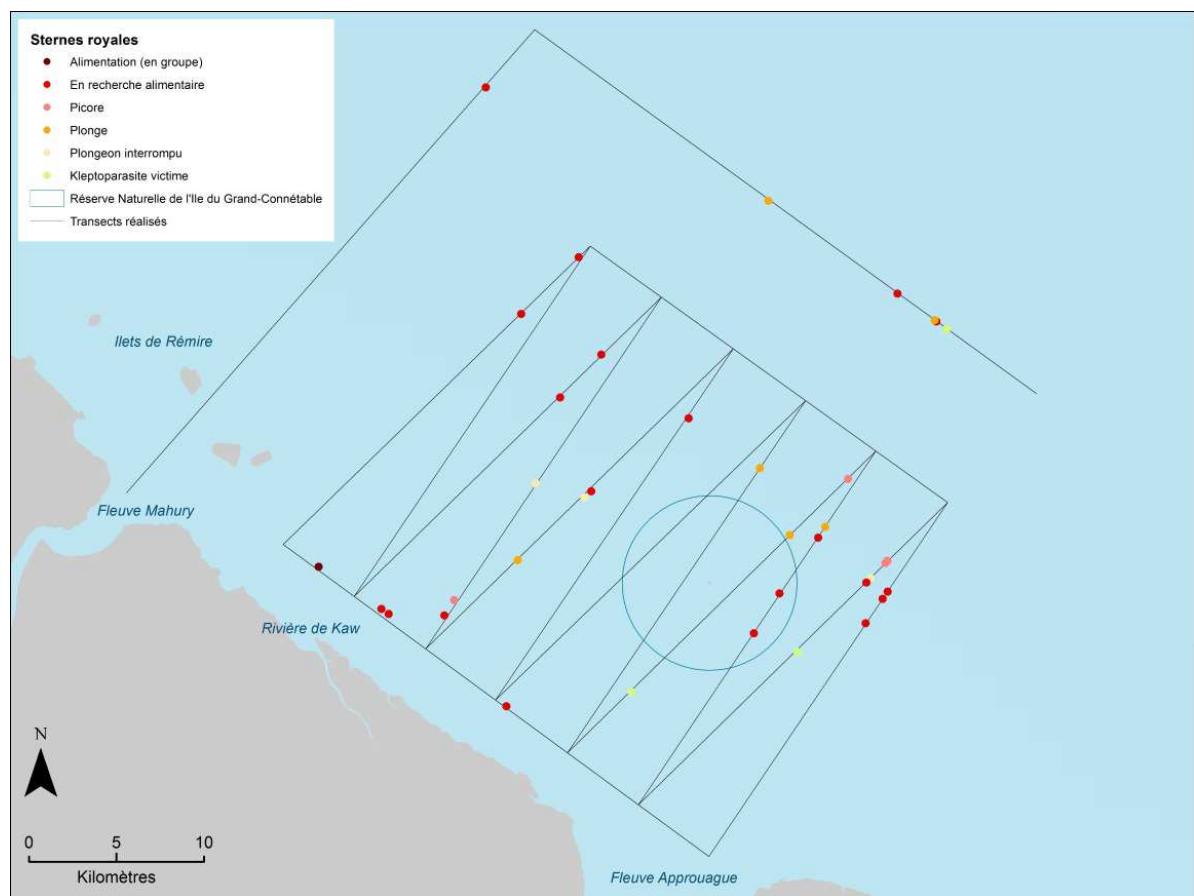
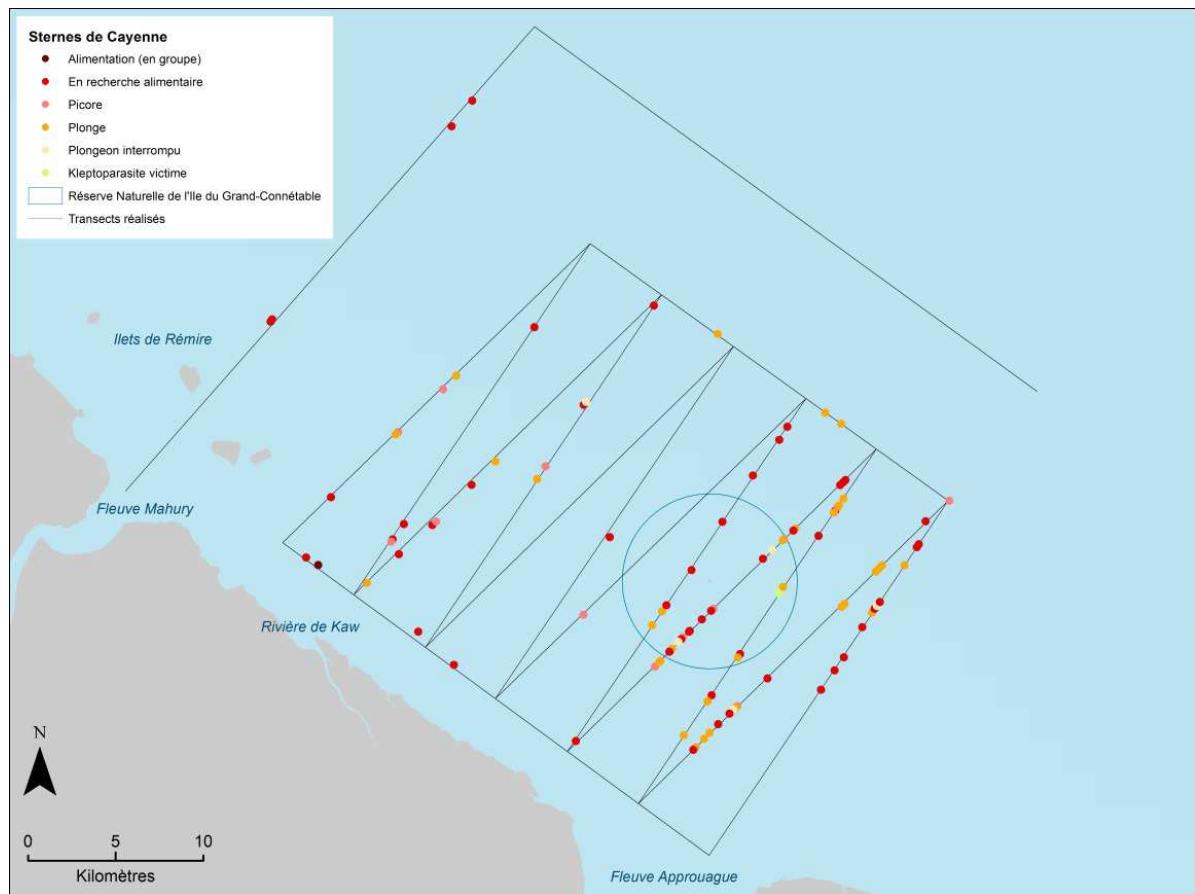
Le tableau ci-dessous indique la répartition des observations entre les trois catégories de comportement. On constate que l'objectif initial concernant le comportement alimentaire est rempli puisque l'effort d'observation mené en 2016 a permis de totaliser 569 individus en comportement « alimentaire » soit en recherche alimentaire, soit en action de pêche.

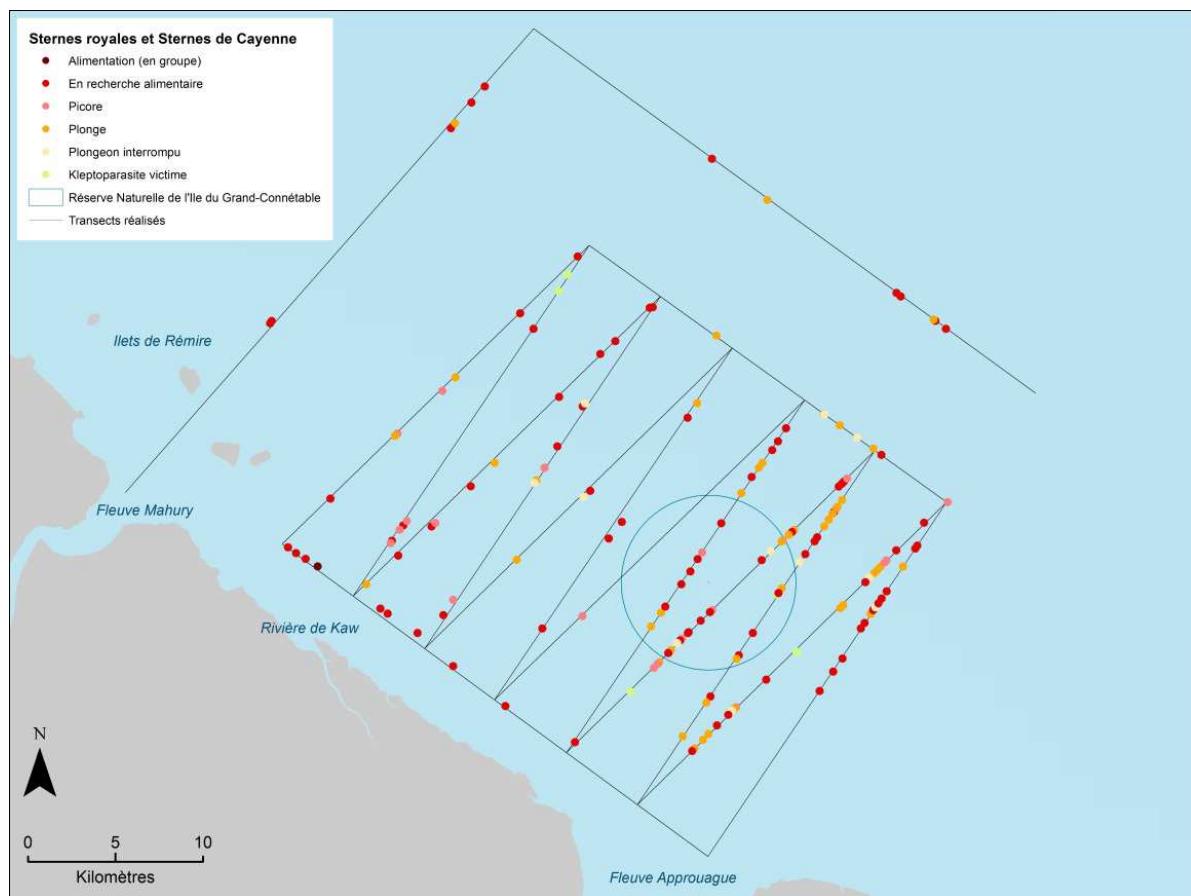
Espèce	En alimentation (recherche, picore, plongeon, klepto)		Posé		Vol		N/A	
	Indiv.	Obs.	Indiv.	Obs.	Indiv.	Obs.	Indiv.	Obs.
Serne de Cayenne	142	110	-	-	339	298	-	-
Serne royale	37	37	-	-	116	106	-	-
Serne royale ou Sterne de Cayenne	85	33	1	1	113	96	-	-
Mouette atricille	126	90	38	25	444	362	-	-
Noddi brun	66	18	1	1	41	35	-	-
Serne fuligineuse	1	1	-	-	3	3	-	-
Frégate superbe	102	61	-	-	160	105	1	1
Petite Sterne	1	1	-	-	-	-	-	-
Serne argentée ou Petite Sterne	2	2	-	-	20	1	-	-
Serne bridée	-	-	1	1			-	-
Serne pierregarin	0	1	1	1	1	1	-	-
Océanite cul-blanc	5	1	-	-	-	-	-	-
Océanite wilson	2	1	1	1	-	-	-	-
Total général	569	356	43	30	1237	1007	1	1

Concernant les zones d'alimentations, les cartes ci-dessous localisent les observations par espèces des individus en alimentation.

- Sterne de Cayenne et Sterne royale

Pour les deux espèces de Sternes coloniales, on constate qu'il est tout de même difficile de distinguer les deux espèces en vols, ainsi de nombreux contacts n'ont pas permis d'arriver au niveau spécifique. Les cartes ci-dessous spatialisent les observations illustrant un comportement alimentaire pour la Sterne de Cayenne, la Sterne royale et les individus non identifiés à l'espèce.

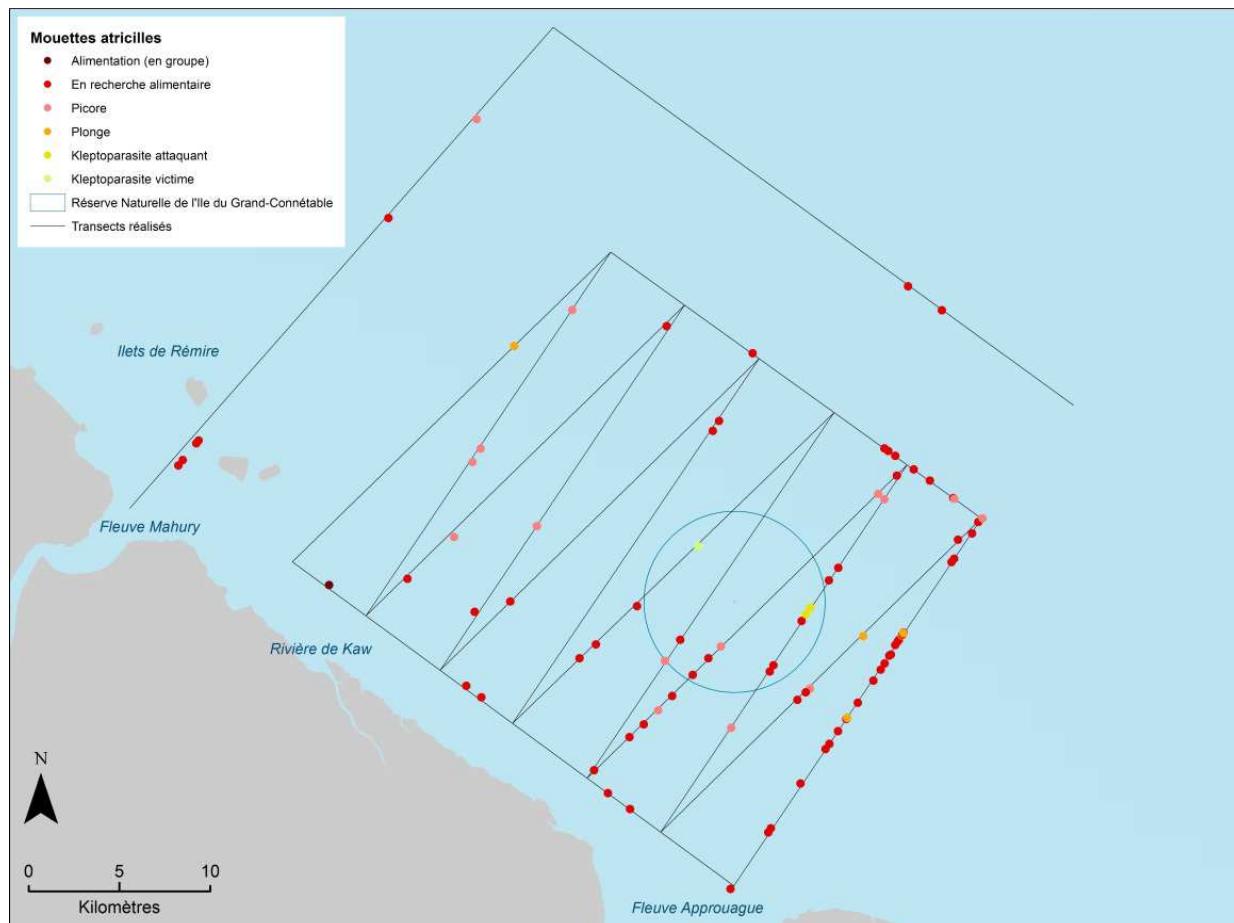




Pour les deux espèces, il ne semble pas y avoir de patterns différencié, la Sterne de Cayenne et la Sterne royale semblent pouvoir s'alimenter sur les mêmes zones à la fois près des côtes, mais aussi sur des secteurs à la bathymétrie plus importante. Pour la Sterne de Cayenne, on peut noter une forte concentration des observations à l'Est de la zone d'étude.

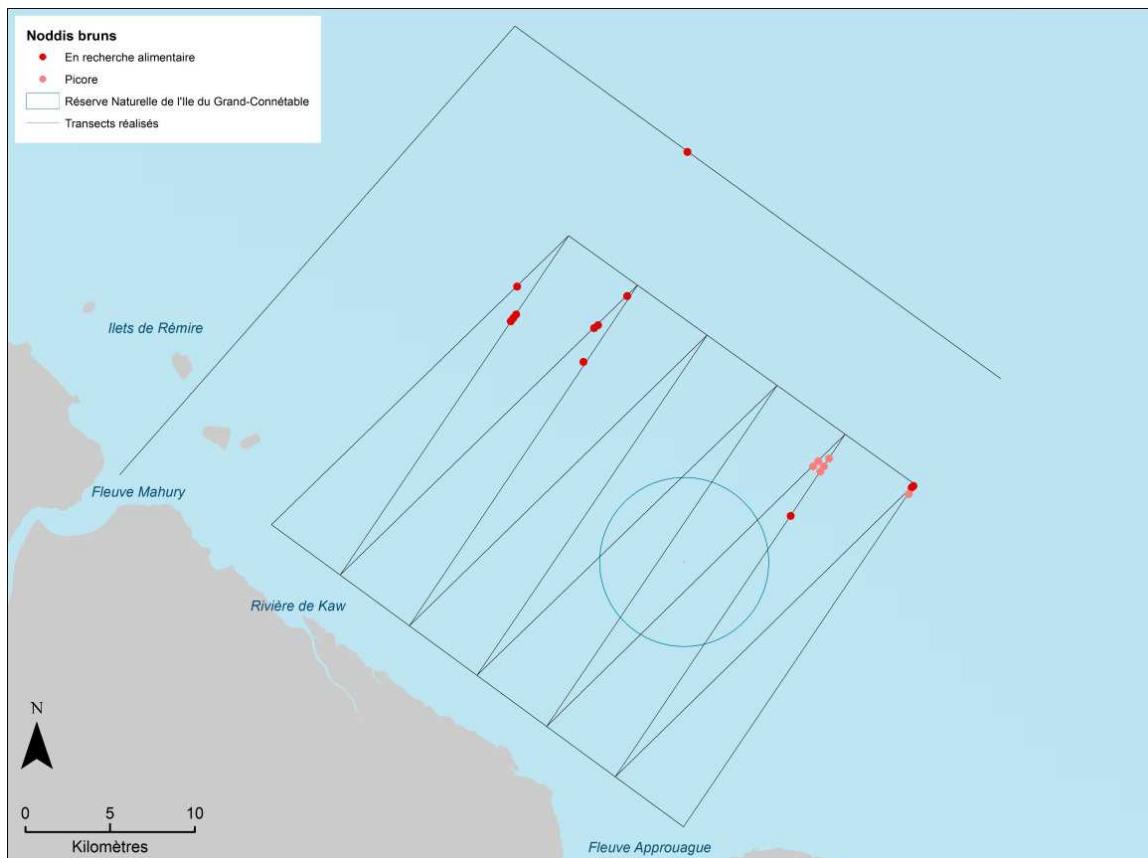
- Mouette atricille

Concernant la Mouette atricille, à l'image des Sternes coloniales, on ne constate pas de préférence entre les secteurs côtiers et les zones plus profondes. Comme pour la Sterne de Cayenne on constate une plus forte concentration des observations à l'Est de la zone d'étude.



- Noddi brun

Le Noddi brun est réputé être une espèce pélagique qui ne s'approche des côtes guyanaises que durant la période de reproduction. Cela se confirme, car la totalité des observations illustrant un comportement alimentaire est localisée au Nord de la Réserve.



Cette première année de mise en œuvre du protocole de transects en mer a permis à la fois de valider la méthode et les moyens mis en œuvre. Le bateau choisi convient parfaitement à ce genre d'étude en mer, l'appui des bénévoles s'avère efficace et non pénalisant pour la qualité des données collectées et la comparaison entre sessions.

Concernant les données obtenues, il est encore trop tôt pour conclure, car les transects n'ont été parcourus qu'une seule fois.

II/ Objectif du plan : Acquérir des connaissances sur la biodiversité marine

RE6 / Contribuer à l'étude et à la conservation du dauphin de Guyane

Afin d'améliorer les connaissances sur le Dauphin de Guyane, la réserve mène en collaboration avec le GEPOG un suivi de la population à l'aide de méthodes acoustiques et de la photo-identification depuis 2014. Toutefois, au vu des enjeux de conservation de l'espèce, il est aujourd'hui nécessaire de poursuivre et d'augmenter les efforts, d'acquérir du matériel supplémentaire, de mettre en place des partenariats avec des experts et d'inscrire le suivi sur plusieurs années. Ainsi, en juillet 2016, le WWF-Guyane et le GEPOG ont lancé le Projet COAST (Connaissance, Observation et Animation en faveur du SoTalie) pour une durée de 3 ans. Ce projet est financé par les Fonds européens FEDER et est co-financé par le CNES, le Conservatoire du Littoral et la DEAL Guyane.

Ce projet vise entre autre l'amélioration des connaissances et le suivi spatio-temporel du Dauphin de Guyane au niveau de l'île de Cayenne en vue de sa préservation. Parmi les grands objectifs fixés, nous espérons apporter des réponses quant à l'abondance et la distribution de la population dans la zone d'étude, la fidélité des animaux aux sites rocheux et aux estuaires ou encore évaluer l'effet saisonnier dans la distribution de la population.

Pour la mise en œuvre de ce suivi scientifique, des collaborations ont été mises en place avec François Gally (Groupe d'Etude des Cétacés du Cotentin) et Olivier Adam (Université Paris Saclay). Leur venue en fin d'année 2016 a permis de structurer et de lancer le suivi.



SE10 / Etudier la faune marine locale

- **Implication dans le Réseau des Echouages de Guyane**

En 2014, les organismes guyanais impliqués dans la conservation du milieu marin ont créé le Réseau de suivi des Echouages de mammifères marins et de tortues marines de Guyane (REG), en partenariat avec la DEAL-Guyane et le Réseau National des Echouages (RNE). Les objectifs de ce réseau sont de secourir les animaux lorsque cela est possible, d'améliorer les connaissances sur les causes de mortalité des tortues marines et des mammifères marins et de mieux connaître la biologie de ces espèces. Afin d'assurer la qualité et la traçabilité des données collectées, des protocoles spécifiques au territoire ont été établis que les membres se sont engagés à suivre. Toutes les données ainsi que les prélèvements biologiques sont centralisés localement par le réseau. En 2016, le REG a relevé 6 échouages de Sotalies, 3 échouages de lamantins et une cinquantaine d'échouages de tortues marines.

L'équipe de la réserve, très impliquée et formée aux techniques de prélèvement est intervenue à plusieurs reprises sur des échouages en 2016.

Pour plus d'informations, visitez le Facebook du REG : <https://www.facebook.com/R%C3%A9seau-Echouages-de-Guyane-637473336394345/?fref=ts>



Assurer la surveillance et veiller à l'application de la réglementation



Rappel de l'objectif à long terme :

Les opérations liées au maintien des effectifs nicheurs et au suivi scientifique ne peuvent être efficaces que si la réglementation est respectée. L'objectif est donc de renforcer la surveillance du site et notamment par les missions de police coordonnées entre l'équipe de la réserve et les différents acteurs de l'Action de l'Etat en Mer (AEM) représenté en Guyane par l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, la Gendarmerie Maritime, les Douanes et la Marine Nationale. La sensibilisation du public à la fragilité du site et au respect de sa réglementation est également un volet indissociable des opérations de surveillance.

I / Objectif du plan : Mettre en place un dispositif opérationnel de surveillance

Comme en 2015, cette année a été caractérisée par une activité importante de pêche illégale d'origine brésilienne. Cette pêche illicite, non déclarée et non réglementée est appelée « Pêche INN ». Véritable fléau pour la réserve, cette activité a été très active durant les mois d'avril à juin.

PO1-P05 / Mettre en place un calendrier annuel de surveillance avec l'ONCFS - Effectuer des tournées de surveillance (de jour, de nuit et week-end)

En début d'année, un calendrier prévisionnel de surveillance est établi avec le « Service Mixte de Police de l'Environnement ». En 2016, les conditions météo n'ont pas permis à deux reprises de mettre en œuvre ces missions communes.

En 2016, une nouvelle procédure de signalement a été mise en place avec la direction de la Mer. Cette procédure consiste à ne plus dresser de procès-verbaux contre X pour ces infractions, mais de réaliser des fiches de signalement INN destinées à l'union européenne. Cette année, la réserve a émis 10 fiches INN.

Concernant la pêche locale, 2 bateaux de pêche immatriculés en Guyane ont été interpellés en action de pêche dans la réserve. Les agents ont alors dressé un procès-verbal. Des rappels à la loi ont également été faits pour du mouillage aux bouées de délimitation de la réserve ou au coffre d'amarrage, ainsi que pour des actions de pêches en limite de la réserve.

PO2 / Renforcer la collaboration avec les autres forces de police

Au-delà des missions communes avec le SMPE, une collaboration étroite avec l'Action de l'Etat en Mer est à noter également. Cette relation passe par un transfert d'informations et de données. L'AEM fournit à la réserve les données de survols aériens sur le secteur du Connétable permettant de mettre en place une mesure standardisée de la pêche illégale. L'AEM, lors des appels de la réserve pour des activités de pêches INN, informe les agents de la présence ou non de bâtiments militaires à proximité permettant une possible intervention.

Les agents de la réserve, quant à eux, signalent automatiquement aux forces de police toute observation de pêche illégale dans ou en dehors de la réserve.

Une visite de personnels de la Marine Nationale (commandant de la base navale, commandant de la zone maritime...) a été organisée afin de les sensibiliser à la richesse et la fragilité de la réserve. Cette journée d'échanges a permis de renforcer les liens entre la réserve et les personnels en charge de la lutte contre la pêche illégale.



Développer la communication et la sensibilisation auprès du grand public et des scolaires



Rappel de l'objectif à long terme :

L'animation et la sensibilisation à l'environnement sont des travaux à effectuer à plusieurs niveaux. D'une part, il s'agit d'intervenir directement auprès du public et donc de disposer d'outils adaptés, mais aussi de fournir des outils aux enseignants désireux de mettre en place des interventions portant sur la réserve. La sensibilisation à l'environnement auprès des jeunes est un volet primordial.

Des outils variés sont donc à développer tels que la mise à jour régulière du site internet, la publication de comptes-rendus sur les opérations et observations sur la réserve, des expositions, l'édition de brochures ou l'ouverture d'une salle d'accueil du public. Ces communications sont complétées par des interventions lors de manifestations diverses (journées de l'environnement, expositions...).

I / Objectif du plan : Mettre à disposition les informations concernant les activités de la réserve

PI4/ Assurer la maintenance et l'actualisation des sites Internet

Le site Internet de la réserve du Grand-Connétable et le Facebook sont régulièrement mis à jour. Les documents et rapports relatifs à la réserve sont également déposés sur le site Internet.

PI6/ Créer et pérenniser la lettre d'information de la Réserve naturelle

En 2016, trois lettres d'informations ont été réalisées et envoyées aux partenaires, au réseau local et aux adhérents.

Ces newsletters sont envoyées à 750 adresses mail différentes. Le taux d'ouverture de la newsletter est en moyenne de 35%.

Autres actions

- Médias

La relation avec les médias radio et la télévision est également une manière de faire parler de la réserve et de communiquer sur ses actions.

Cette année, plusieurs interventions des agents à la radio et à la télévision ont été réalisées concernant les thématiques suivantes :

- Diffusion du premier épisode de la série Passion Outre-Mer « Aux sources de la Guyane » avec un volet sur l'Île du Grand-Connétable et les oiseaux marins
 - Diffusion du troisième épisode de la série Passion Outre-Mer « Aux sources de la Guyane » avec un volet sur les actions de la réserve concernant le Mérou géant et le Dauphin de Guyane
 - Présence en plateau sur TNT Midi de Guyane Première pour parler des activités de la RN
 - Article France Guyane suite à la découverte d'un filet dans la RN

- **Manifestations**

Journée Tortue Marine

Dans le cadre du Plan National d'Actions en faveur des Tortues Marines, une journée a eu lieu au Family Plaza le 30 avril 2016 afin de faire découvrir les acteurs et les actions réalisées pour la préservation et la valorisation des tortues marines en Guyane, mais aussi annoncer l'ouverture de la

saison de ponte 2016. L'événement baptisé « Journée de la tortue marine » a eu lieu autour de 4 pôles permettant de réunir les différents acteurs et partenaires du Réseau Tortues Marines Guyane investis :

- La science et les tortues marines
- Les tortues marines face à des dangers
- Créer et valoriser autour des tortues marines
- Sensibiliser sur les tortues marines

La réserve était présente, notamment pour communiquer sur les menaces qui pèsent sur les tortues marines.

Ateliers de l'Environnement

Le 10 août 2016, la réserve et le GEPOG étaient présents aux Ateliers de l'Environnement de la ville de Cayenne. Plus de 300 visiteurs sont venus découvrir les différents stands et animations proposés, notamment les animations autour des oiseaux marins et du Dauphin de Guyane, mais aussi le point fixe d'observation.



Journée de la Mer

La réserve et le GEPOG étaient également présents le dimanche 23 avril pour animer un point fixe d'observation au vieux port dans le cadre de la Journée de la mer organisée par la ville de Cayenne.

Course de kayaks organisée par l'Aspag

Le Comité Régional de Canoë-Kayak et l'ASPG, en partenariat avec le Comité Régional Handisport et Sport Adapté de Guyane, ont mis en place un nouvel évènement sportif sur le littoral cayennais : la Kayenn Pepper Cup. Le 19 novembre 2016, une course en mer de kayaks et de pirogues au départ de Montabo a été organisée. Afin de communiquer sur les espèces et la préservation du milieu marin, la réserve et le GEPOG étaient donc présents à travers un stand d'informations et d'animations.

II/ Objectif du plan : Participer à l'animation dans le milieu scolaire et périscolaire

PI13/ Organiser des animations dans le milieu scolaire et périscolaire.

Chaque année, la réserve se rend disponible pour dispenser des animations en classes ou sur les sentiers de l'île de Cayenne afin de sensibiliser le jeune public à la biodiversité littorale et marine.

En 2016, 130 enfants ont été sensibilisés lors de ces animations, soit 5 classes d'écoles primaires..

PI14/ Participation au réseau du GRAINE

Alain Alcide a formé 25 stagiaires de l'APROSEP à l'animation en extérieur. Après une présentation sur le thème « Comment organiser une animation nature en extérieur ? », les futurs encadrants ont découvert les activités pédagogiques proposées par la réserve. Ils se sont exercés à créer des animations autour de la découverte des marais, de la mangrove et de la plage. Le point d'orgue fut l'immersion en situation réelle sur les sentiers de Loyola et de Montabo où les participants ont imaginés la mise en œuvre d'une animation avec des enfants.

Cette formation est dispensée chaque année en collaboration avec le GRAINE depuis 2015.

Autres actions : administratif, congrès, travaux etc...

Formations et rencontres

- Congrès RNF**

Comme chaque année, l'équipe de la réserve s'est rendue au congrès de Réserves Naturelles de France, l'association tête de réseau pour les gestionnaires de RN.

Ce temps d'échanges et de rencontres permet de confronter et d'enrichir nos expériences, soit avec nos collègues de l'Outre-Mer, soit avec nos collègues des autres réserves insulaires.

- Forum des Aires Marines Protégées**

Cette année le forum des Aires Marines Protégées avait lieu à Saint-Martin, le conservateur s'y est rendu. Le forum regroupe différents gestionnaires d'aires marines (Parc marin, PNR, Natura 2000, RN) et permet d'échanger sur des problématiques communes : pollution, mouillage, suivis scientifiques...

Réseau

- **Conservatoire des Espaces Naturels de Guyane**

Le GEPOG est devenu président du CENG en 2016 avec comme objectif d'animer la dynamique de réseau du gestionnaires d'espaces protégés de Guyane. Le CENG grâce au soutien de TEMEUM a organisé les JET cette année.

Les Journée d'Echanges Techniques (JET)

Comme chaque année, les gardes-techniciens des espaces protégés de Guyane se sont retrouvés durant deux jours à Yiyi pour travailler sur la thématique de la communication.

Travaux

TE1/ Entretien des bouées

Quatre bouées permettent de baliser les limites cardinales de la réserve. Chaque année, ces bouées doivent faire l'objet d'un entretien et d'une remise à leur emplacement si besoin. Ces bouées restent difficilement en place du fait de l'impact de la pêche illégale. En effet, lorsque les filets se prennent dans la bouée, ceux-ci en s'entourent autour de la chaîne pouvant alors soulever le corps-mort et ainsi faire dériver la bouée.



En 2015, deux bouées n'étaient plus en place. Cette situation a perduré de longs mois du fait de la non-disponibilité du baliseur.

Durant l'été 2016, le service des Phares et Balises est intervenu sur nos bouées pour un entretien complet (avec un retour à terre) des bouées Nord et Sud, et un entretien partiel (en mer) des bouées Est et Ouest.

TE2/ Entretien régulier du carbet et des affûts.

En 2015, l'affût principal de la colonie des sternes avait été démonté pour cause de vétusté. Cette année, nous avons profité de la saison sèche pour construire un nouvel affût au même emplacement. Cette opération a été possible grâce au soutien des gardes de la RN Trésor pour le transport du bois. Pour le montage de la structure, l'équipe de la réserve a reçu le soutien de gardes de la RN Kaw-Roura, des Nouragues et de l'Amana.

