

Rapport d'activités 2012



Réserve Naturelle
NOURAGUES



SOMMAIRE

I. Présentation de la Réserve Naturelle des Nouragues	3
II. Gestion	5
a. Organismes de co-gestion	5
b. L'équipe	5
c. Administratif	5
d. Le matériel	5
III. Les actions	6
a. Etudes et suivis	6
b. Aménagements et entretien	15
c. Communication	16
d. Congrès	19
e. Formations	19
f. Surveillance	20
g. Bilan de la réalisation des actions prévues au plan de gestion en 2012	22
IV. Bilan financier	23
Annexe 1	24

I. Présentation de la Réserve Naturelle des Nouragues

Localisation : Guyane française, commune de Régina et de Roura.

Superficie : 105 800 ha.

Type de protection : Réserve Naturelle Nationale.

Texte de création : Décret ministériel n°95-1299 du 18 décembre 1995.

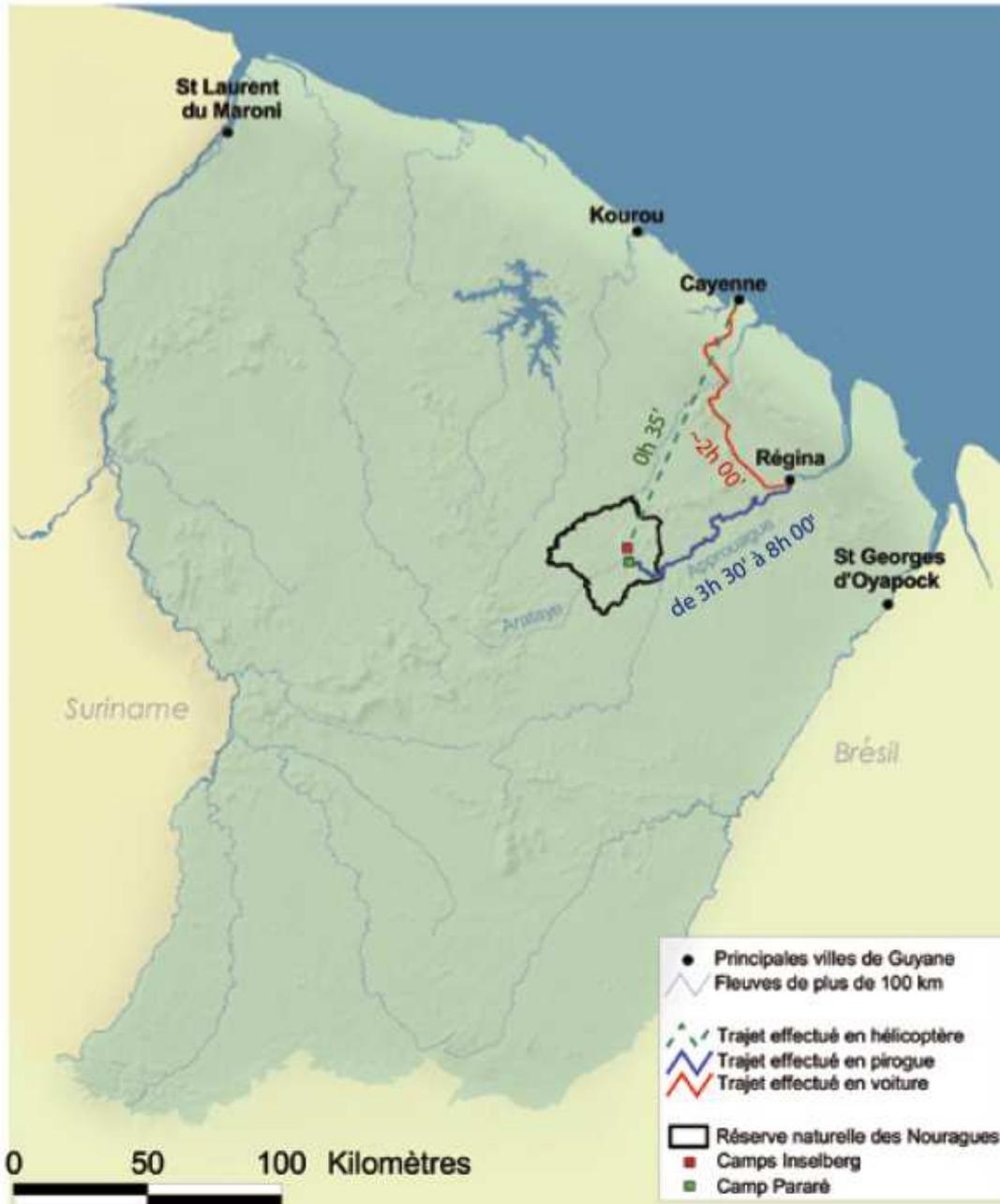


Figure 1 : situation géographique de la Réserve Naturelle Nationale des Nouragues et accessibilité aux camps de la Réserve.

La réserve des Nouragues est une réserve isolée géographiquement entraînant des coûts de transport élevés (35 minutes en hélicoptère, où 3 à 8 heures en pirogue selon le niveau des eaux).

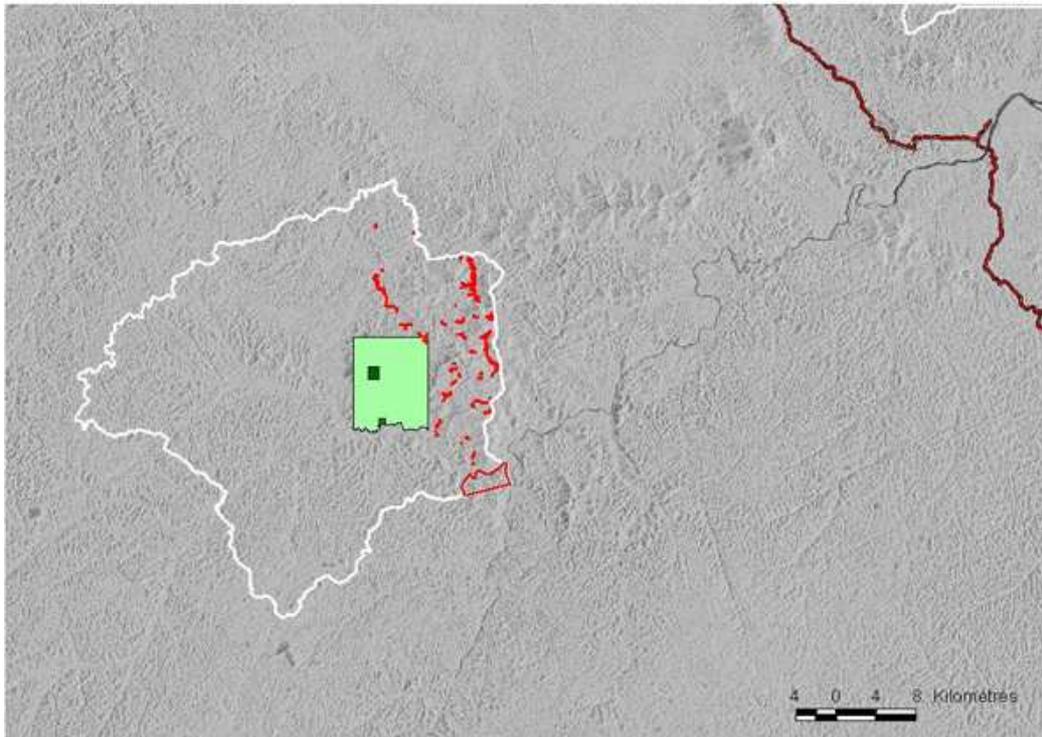


Figure 2 : périmètre dédié à la recherche scientifique (vert), périmètre dédié à l'activité touristique (rouge) et activités aurifères recensées depuis 2001 (points rouges).

Deux stations de recherches du CNRS sont situées au cœur de la réserve avec une zone dédiée à la recherche scientifique. Trente années de recherches scientifiques ont permis de collecter une masse phénoménale de données sur la faune, la flore et le fonctionnement de la forêt tropicale. Cette plateforme accueille chaque année des équipes de chercheurs du monde entier.

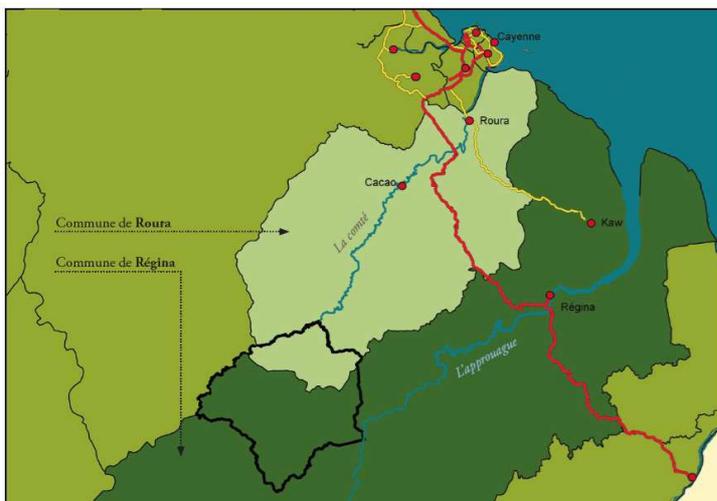


Figure 3 : limites administratives.

Administrativement la réserve dépend de la commune de Roura dans sa partie Nord (25%) et de la commune de Régina pour le reste de la réserve (75%).

II. Gestion

a. Organismes de co-gestion

Association de Gestion des Espaces Protégés (AGEP)
Office National des Forêts (ONF)

b. L'équipe

- **Marguerite Delaval**

Conservatrice de la réserve, elle est en charge de la gestion du site et coordonne l'ensemble des projets de la réserve. Elle représente la réserve naturelle au sein des instances locales et nationales (0,8 ETP)

- **Jennifer Devillechabrolle**

Chargée de mission environnement et communication elle assure l'appui technique des différents protocoles de suivis et d'inventaires de la réserve et est aussi en charge de la sensibilisation et de la communication auprès du grand public (1 ETP).

- **Stephan Ichot**

Garde technicien il assure l'entretien des infrastructures et participe aux protocoles de suivis (1 ETP).

- **Hélène Richard**

Technicienne botaniste de l'ONF elle est la référente en botanique pour la réserve et assure et coordonne les protocoles dans ce domaine (prévue initialement à 0,5 ETP).

_ - 0.4 ETP personnel ONF

Du temps de gardes assermentés, de secrétaire comptable, d'ingénieur et d'ouvrier est dédié à la réserve.

c. Administratif

- Rédaction et validation du plan de gestion 2011-2016 (CNPN le 14 février 2011)
- Convention de gestion : signée le 05 juin 2011 pour une durée de 3 ans
- Convention de partenariat entre l'ONF, l'AGEP et le CNRS signée en janvier 2010 pour une durée de 6 ans et renouvelable par tacite reconduction.
- Contrat administratif emportant autorisation du sol domanial à usage « base vie et zone de recherche scientifique » dans la réserve naturelle des Nouragues signée en décembre 2009 pour une durée de 18 ans.
- Plan de circulation : validation du plan de circulation provisoire de la réserve des Nouragues, arrêté n°2009-39 / DIREN/BIODAD du 31 août 2009, d'une validité d'un an. Un nouveau plan de circulation doit donc être repropocé.
- Transport fluvial : marché à bons de commande renouvelé tous les ans.
- Reprise du Camp Arataye : appel à projet lancé en 2011. Echange en cours avec un repreneur potentiel : société SOS.

d. Le matériel

Le matériel utilisé par les agents de la Réserve en poste à l'ONF appartient à l'ONF (véhicule, matériel informatique, téléphone, GPS)..Le matériel de la réserve correspond à :

- 2 pièges photographiques,

AGEP : une loupe binoculaire, un GPS, (liste à compléter) .

III. Les Actions

a. Etudes et Suivis

La Réserve des Nouragues : un observatoire de la biodiversité et un site pilote de plusieurs suivis à long terme.

Un état des lieux de la biodiversité

Depuis sa création la réserve a effectué des successions d'inventaires faunistiques et floristiques permettant d'avoir un bon état des lieux de la biodiversité. La Réserve s'est aussi engagée dans l'inventaire de groupes taxonomiques peu connus en Guyane tel que les arthropodes et les arachnides.

→ Etude et suivi de l'entomofaune de canopée

Convention 2011-07-BSP Reliquat 2011 : **10 330 €**

Après deux ans de piégeages en sous-bois (un an au site Pararé et 1 an au site Inselberg), la réserve a mis en place, avec la SEAG, un protocole de piégeage en canopée.

Sur un an, des relevés sont effectués de façon hebdomadaire.

6 pièges à interception vitrés en canopée (ou sub-canopée) + 3 pièges SLAM ont été mis en place. Ce programme se terminera fin 2013.

Cette étude, sur 3 ans (2010,2011,2012), est la plus importante jamais réalisée à l'échelle de l'Amérique du Sud. De nombreuses espèces nouvelles pour la science ont été découvertes et sont en cours de description.

Cette étude a pour but, au delà de l'état des lieux de la biodiversité, de proposer des cortèges d'espèces indicatrices de la qualité des milieux.

(Rapports en cours de rédaction).



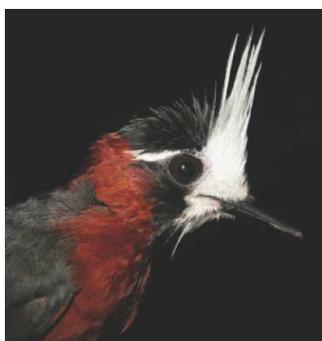
Des suivis à longs termes face aux changements globaux

Grâce à cet état des lieux de la biodiversité, la Réserve est devenu un site de référence et un site pilote pour la mise en place de suivis à long terme sur plusieurs peuplements :

- Suivi des oiseaux communs (STOC EPS).
- Suivi des amphibiens.
- Suivi des chiroptères.
- Suivi botanique : placettes permanentes forestières (RAINFOR et GUYAFOR)
- Suivi de la grande faune (IKA)

→ **STOC EPS « Suivi Temporel des Oiseaux Communs par Echantillonnages Ponctuels Simples ».**Convention 2011-07-BSP Reliquat 2011 : (5 200 € + transport)

Mise en place du protocole et formation des agents de la RNN par le GEPOG



Dans le cadre des actions Life+ CapDOM, le GEPOG a mis en place, avec l'appui du Muséum National d'Histoire Naturelle (Paris) et de la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO), le programme STOC-EPS en Guyane.

Le STOC-EPS ("Suivi Temporel des Oiseaux Communs par Echantillonnages Ponctuels Simples") est un programme de suivi à long terme de l'avifaune, qui existe déjà en métropole depuis une vingtaine d'années et dont il existe des équivalents dans la plupart des pays d'Europe, en Amérique du Nord, au Vénézuéla depuis 2 ans, et en Nouvelle-Calédonie depuis 3 ans.

Il permettra d'étudier l'évolution dans le temps de l'abondance de certaines espèces ou groupes d'espèces, de comparer différents sites (perturbés vs. non perturbés, par exemple), de mettre en perspective la tendance démographique des espèces et leurs affinités écologiques (espèces de forêt primaire vs. de forêt littorale ou de milieux ouverts, par exemple)...

Il s'intégrera à terme dans un ensemble d'outils qui composeront un observatoire de la biodiversité en Guyane, à l'usage des associations, des collectivités, des services de l'état, des gestionnaires d'espaces et des citoyens.

Le programme repose sur un protocole standardisé de relevés ponctuels (couramment appelés points d'écoute). Ces relevés, réalisés en début de matinée sont répétés deux fois chaque année, à dates fixes (à peu près), exactement aux mêmes points et tant que possible par les mêmes observateurs. Chaque observateur prendra donc la responsabilité d'un ou plusieurs parcours comprenant 10 points chacun.

Le personnel de la Réserve a suivi des sessions de formation à la technique et à la reconnaissance visuelle et acoustique des oiseaux, à la fois théoriques et pratiques sur le terrain.

Il s'agit d'un programme ambitieux mais indispensable pour la conservation de l'avifaune guyanaise.

La réserve est pilote dans ce projet.

Les agents intervenants sur la réserve ont bénéficié de la formation (agents AGEF, ONF, CNRS)

→ Suivi AMPHIBIENS

La diversité des amphibiens aux Nouragues commence à être bien connue malgré encore la découverte de nouvelles espèces. Cependant, alors qu'en Europe et en Amérique du Nord, les suivis d'amphibiens sont déjà établis depuis plusieurs années, aucun suivi n'avait encore été mis en place en Guyane française. C'est en 2011, que le premier suivi d'amphibien a vu le jour en Guyane, aux Nouragues. Une convention de partenariat a donc été signée en 2012 entre la RNN et le CNRS pour ce suivi.

Les amphibiens sont sensibles aux variations environnementales. Suivre sur le long terme les populations d'amphibiens en détectant la diminution ou l'augmentation de leurs effectifs en essayant de connaître les facteurs qui sont à l'origine de ces variations, permet d'avoir une meilleure vision de notre environnement et de mieux comprendre les changements globaux.

Aux Nouragues un partenariat entre la réserve et le CNRS a permis de mettre en place deux types de suivis :

- Suivi des populations de *Dendrobates tinctorius*.

Ces dendrobates très colorés et endémiques des Guyanes sont faciles à détecter à vue et à capturer à la main. Leur patron de coloration permet de les identifier individuellement. Ce principe de Capture, Marquage (prise photographique), Recapture (CMR) permet d'estimer le nombre d'individus d'une population donnée, puis d'étudier la démographie de cette population sur plusieurs années.

Les premiers résultats : de 2012 montrent que les populations de *D. tinctorius* des stations Inselberg et Pararé compteraient respectivement 3 individus/100m² et 6 individus/100m².



- Suivi des espèces de litière.

Les espèces choisies sont diurnes et terrestres. La plupart sont territoriales et chanteuses. Ainsi on peut détecter les individus à vue ou à l'oreille le long de transect.

Les données obtenues permettront des comparaisons entre les différents milieux prospectés. La zone des Nouragues, où l'impact de l'Homme est quasi nul, pourra être comparée avec d'autres réserves naturelles mais aussi avec des zones non protégées ou anthropisées.

- Etude de l'évolution d'une maladie fongique appelée Chytride.

Cette infection est due à un champignon pathogène qui décime les populations d'amphibiens au niveau mondial en s'attaquant aux zones kératinisées des individus (becs corné des têtards puis l'ensemble de la peau sur les adultes) en entraînant à terme la mort. Pour étudier l'évolution de la contamination de cette maladie aux Nouragues, chaque animal capturé lors des suivis d'abondance subit un échantillonnage cutané. Cela consiste simplement à passer un écouvillon (coton



tige stérile) sur la peau de l'animal (ventre, dos, intérieur des cuisses, palmures). Les échantillons sont ensuite analysés en laboratoire pour savoir si l'animal échantillonné était infecté ou pas. Les animaux qui sont éventuellement retrouvés morts pendant les protocoles de suivis sont conservés dans l'alcool puis envoyés en laboratoire pour autopsie. Cette démarche permettra de savoir si l'animal était contaminé et comment l'infection a entraîné la mort. En effet, l'impact de l'infection fongique est encore mal connu.

Prévalence de *la Chitride* pour chaque espèce et chaque site échantillonné. Les valeurs entre parenthèse indiquent le nombre d'individus échantillonnés.

		Inselberg	Pararé
Dendrobatitae	<i>Dedrobates tinctorius</i>	14% (43)	4,4% (91)
	<i>Allobates femoralis</i>		43,3% (30)
Bufonidae	<i>Rhinella margaritifera</i>	0% (23)	0% (23)
	<i>Rhinella castaneotica</i>	0% (3)	25% (4)
	<i>Atelopus flavescens</i>	0% (32)	7,4% (27)

→ Suivi temporel des **CHIROPTERES**

Le protocole consiste à effectuer quatre suivis annuels (permettant de s'affranchir des variations saisonnières), sur 5 parcelles (permettant de s'affranchir des variations intra-site). Ce protocole est destiné à détecter des variations d'abondance d'un grand nombre d'espèces de chauves-souris sur le long terme. La réserve des Nouragues est là aussi pilote pour ce suivi.

Deux sites de la station Inselberg des Nouragues possédant des conditions environnementales différentes ont été choisis:

- le « **Grand Plateau** », d'une altitude moyenne de 170 m, est installé sur une pente avec un soubassement formé de roches volcaniques de la formation « Paramaca ». Le sol y est caractérisé par son acidité, sa texture argileuse et sa richesse en nodules ferrugineux ;
- le « **Petit Plateau** », où l'on rencontre une forêt sur une zone de pente moins prononcée avec une altitude moyenne de 120 m. Son soubassement est constitué de granites de « Caraïbes », les mêmes qui composent l'inselberg. Son sol est peu drainé, acide et pauvre en nodules ferrugineux.

- **Captures aux filets**

5 points sont définis par site selon un maillage existant (layons délimitant les parcelles permanentes de suivis forestiers). Chaque point fait l'objet de 4 suivis annuels d'une nuit de 12 heures à 15 filets de 12 m. L'effort de capture annuel est donc de 40 nuits de captures soit 92160 mètres.heures (46 080 mètres.heures par site).



- **Prises de données**

Chaque individu est mesuré, sexé (avec l'état reproducteur), pesé, marqué par une puce électronique (PIT : Passive Integrated Transporter), un numéro lui est attribué, une biopsie de patagium est effectuée pour chaque individu nouvellement capturé avec une photographie associée.



Cette biopsie non impactante pour la bête rejoint la collection de tissus du programme JAGUARS de KWATA.

En 2012 plus de 500 individus (42 espèces) ont été marqués.

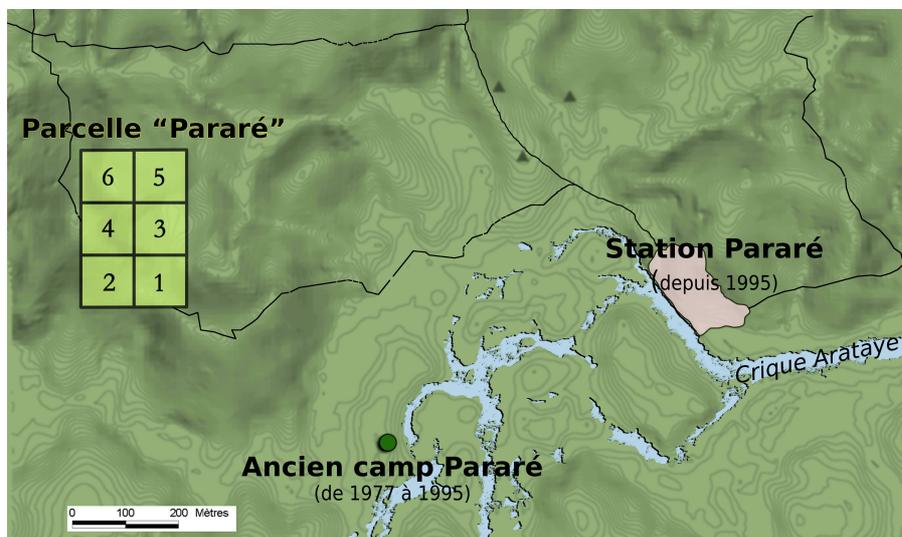
→ Suivi BOTANIQUE

Depuis 1986, un suivi botanique est réalisé aux Nouragues. L'étude porte sur l'évolution des communautés d'arbres tropicaux sur le long terme.

Des parcelles de plusieurs hectares sont inventoriées puis suivies sur plusieurs années. Ces études permettent de mieux connaître la dynamique forestière tropicale et de mieux comprendre les flux de stock de carbone et de biomasse et les facteurs qui ont une influence sur la présence des espèces.

La réserve est ainsi impliquée dans plusieurs protocoles.

- **Projet GUYAFOR** : 6 ha sur Pararé intègrent ce dispositif et on fait l'objet d'une étude approfondie par H. Richard : qui a donné lieu à un diplôme EPHE soutenu en décembre 2013 avec succès « Comment les communautés d'espèces d'arbres tropicaux changent-elles sur le long terme ? » (Résumé en Annexe1).



- **Projet RAINFOR** : Un réseau d'inventaire forestier amazonien a vu le jour il y a une dizaine d'années, à travers le projet RAINFOR (Rede Amazônica de Inventários Florestais, <http://www.rainfor.org/>). Ce réseau est le fruit d'une collaboration internationale visant à comprendre la dynamique des écosystèmes amazoniens. Il s'articule principalement autour de parcelles d'inventaires forestiers suivies sur le long terme, réparties dans 8 pays. Cette mise en réseau nécessite d'une part un système de gestion des données appropriées pour toutes les manipulations et analyses, d'autre part un travail de coordination internationale pour l'acquisition de données et des méthodes d'analyses standardisées. La compilation et la comparaison des études fournissent des informations précieuses sur les scénarii possibles de l'évolution des forêts face aux changements de conditions environnementales. Une des questions majeures est de comprendre comment les forêts tropicales anciennes peuvent être affectées par une élévation des températures et des concentrations atmosphériques en dioxyde de carbone.

Inventaire forestier des Nouragues (Petits et Grands Plateaux)

C'est en 1992 que sont inventoriés pour la première fois tous les arbres de plus de 10 cm dbh (Dbh : Diameter at breast height (diamètre mesuré de façon conventionnelle à 1,30 m du sol) sur 22 hectares des petits et grands plateaux (PP, GP), à proximité de la station Nouragues-Inselberg (carte). En 2008, la première campagne d'inventaire associant le réseau RAINFOR

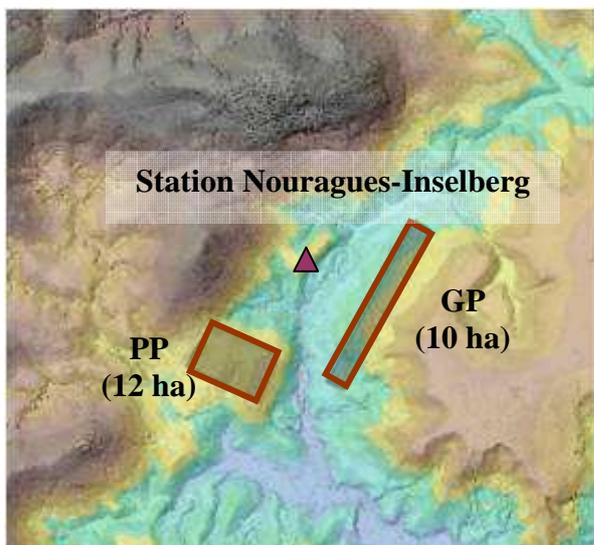
est réalisée, puis en 2012, un ré-inventaire des arbres est envisagé afin de voir, entre autres, si des événements climatiques tels que la sécheresse de 2010, ayant affecté de nombreuses régions amazoniennes, a eu un effet sur la forêt des Nouragues.

Pendant 1 mois, 19 participants (dont 2 ONF et 1 AGEP) de 5 nationalités, ont mesuré les diamètres des arbres, positionné et marqué les recrutés, étiqueté...selon le protocole RAINFOR.

A l'issue de cette mission, 11 000 arbres et lianes ont été remesurés.

Un travail d'identification botanique a été mené en parallèle et a permis d'aboutir à un taux d'identification à l'espèce de 95 % sur le petit plateau. Sur le grand plateau, le taux est plus faible : environ 30 %, mais il existe une forte hétérogénéité entre les parcelles d'1 ha.

Les données d'inventaire sont en cours de saisie dans la base de donnée finale, elles seront consultables et utilisables par la communauté scientifique grâce à la plate-forme de partage des données : foretsplots.net.



La Réserve partenaire dans l'étude et le suivi d'espèces « sensibles »

→ Suivi Coq de Roche



Depuis 2010, le GEPOG dans le cadre d'un programme Life Cap Dom sur le suivi des Coqs de roche en Guyane a intégré les Nouragues comme un des volets du plan de conservation des coqs à l'échelle du territoire guyanais. L'objectif est de mieux connaître la répartition des coqs, leur démographie, leurs habitudes alimentaires et l'utilisation de l'espace. Les Nouragues est un site préservé de l'activité humaine. Ainsi, mieux connaître l'état de population des Coqs de roche située aux alentours de l'Inselberg des Nouragues permettrait d'obtenir un témoin, en comparaison avec d'autres populations comme celles de la Montagne de Kaw où la pression anthropique est plus importante.

→ Suivi grands carnivores

Depuis 2001, l'association Kwata utilise les loutres géantes comme indicateurs de la qualité des cours d'eau de Guyane. Sur la rivière Arataï, des suivis nombreux ont été faits sur la zone avale entre 2002 et 2004, avant d'être interrompus du fait de l'orpaillage. Sur la zone amont (au-delà du saut Pararé), des comptages ont été faits en 2002 et 2010.

Par ailleurs, l'association Kwata a mis en place en 2007 (financements Kwata / Wildlife Conservation Society), puis 2008 et 2009 (financements FEDER Species) des études sur la densité des jaguars et des pumas sur 3 sites de la zone littorale. En 2012, ce dispositif a été installé sur la réserve des Nouragues : des appareils photos à déclenchement automatique ont été installés pour 3 à 4 mois, sur une vingtaine de sites.



Pour ces deux protocoles la Réserve et le CNRS sont partenaires.

Partenariats de recherche

- Suivi des chauves-souris cavernicoles de la RNN des Nouragues pour l'étude de la dynamique et de l'évolution des maladies infectieuses. CNRS, Université de Lyon.
- Développement d'un système d'identification automatique des signaux de chauves-souris. Ecole Polytechnique.
- Suivi des amphibiens sur le long terme dans la RNN des Nouragues. CNRS Moulis.
- Introduire et suivre des individus de l'espèce *Allobates femoralis* sur l'île présente au milieu de la crique Arataï à partir de têtards prélevés au sein de la RNN des Nouragues. Université de Viennes.

Ce partenariat entre la réserve, le CNRS et d'autres organismes de recherche sur plusieurs programmes de recherche est un véritable pont entre la gestion de la biodiversité et la recherche scientifique.

b. Aménagements et entretien

La contribution de Stephan Icho de l'AGEP à l'entretien des camps du CNRS et à l'aménagement (construction de structures d'accueil, rénovation de carbets, entretien des layons) montre bien l'implication de la Réserve pour le bon fonctionnement des stations de recherche et son implication dans ce partenariat.



Camp de la station de recherche Inselberg

c. Communication

- Création d'un site internet www.nouragues.fr

Ce site internet en cours de conception va permettre de présenter le rôle et les actions de la réserve et de faire de la vulgarisation scientifique. Le site verra le jour premier semestre 2013.

- Mise en place d'une collaboration RN/EMAK/CNRS.

Un partenariat fort a été mis en place avec l'Ecomusée de Régina et le CNRS permettant la réalisation d'exposition et de conférences :

- Exposition CNRS « Amazonie : pourquoi tant de biodiversité? » accompagnée d'une présentation sur la genèse des Nouragues.

- Exposition chauves-souris accompagnée de conférences et d'animations.



Animations à Régina auprès des écoles et du grand public.

- Edition d'une plaquette de présentation de la réserve destinée au grand public.

Valoriser la richesse du patrimoine naturel

Depuis 2011, la réserve a établi un partenariat avec le CNRS et l'Ecomusée Approuague-Kaw (EMAK) de Régina afin de valoriser la biodiversité des Nouragues, vulgariser les missions scientifiques menées in situ et sensibiliser le public à la protection de la faune et de la flore amazonienne.

Un peu d'histoire

Chargé d'histoire, le territoire des Nouragues a été marqué par la présence des amérindiens « Norak ». La Réserve tient son nom en hommage à ces habitants. Les Nouragues ont ensuite été témoins de l'exploitation du bois de rose, de la gomme de balata et de l'or.

Réserve Naturelle NOURAGUES

Accès et réglementation

Trois à cinq heures de pirogue depuis le bourg de Régina sont nécessaires pour arriver dans la réserve.

L'accès y est interdit sans autorisation.

Décret ministériel N°95-1299 du 18/12/1995

Ensemble protégeons notre biodiversité !

Réserve Naturelle NOURAGUES

ASSOCIATION DE GESTION DES ESPÈCES PATRIMONIALES REGINA (A.G.E.P.)

OFFICE NATIONAL DES FORÊTS
Région de Matoury - BP 7031
97407 CALENDE

Située au cœur de la forêt guyanaise entre le fleuve Approuague et la Comté, la Réserve Naturelle des Nouragues, créée en 1995, s'étend sur plus de 105 000 hectares, ce qui en fait la deuxième plus grande Réserve Naturelle française.

Un observatoire de la biodiversité de renommée internationale

Protégeant un vaste secteur de forêt tropicale et les espèces qui l'occupent, la Réserve des Nouragues est une référence à l'échelle mondiale pour l'étude des forêts tropicales humides. Sa faune, sa flore, ainsi que la mosaïque de milieux rencontrés (savane roche, forêt de liane, pinotière...) en font un site exceptionnel, considéré comme haut lieu de la biodiversité.

La recherche scientifique

Le principal atout de la réserve est le partenariat étroit engagé entre les gestionnaires et les organismes de recherche. La présence de deux stations de recherche gérées par le CNRS situées au cœur de la réserve et 30 années d'études scientifiques ont permis de collecter une masse phénoménale de données sur la faune, la flore et le fonctionnement de la forêt tropicale. Cette plate-forme accueille chaque année des équipes de chercheurs du monde entier. Ces recherches participent à l'amélioration des connaissances du vivant et aussi à la compréhension du fonctionnement des écosystèmes. Ce partenariat entre la Réserve et le CNRS est un véritable pont entre la gestion de la biodiversité et la recherche scientifique.

Un état des lieux de la biodiversité

Depuis sa création la réserve a effectué des successions d'inventaires faunistiques et floristiques permettant d'avoir un bon état des lieux de la biodiversité. La Réserve s'est aussi engagée dans l'inventaire de groupes taxonomiques peu connus en Guyane tels que les insectes.

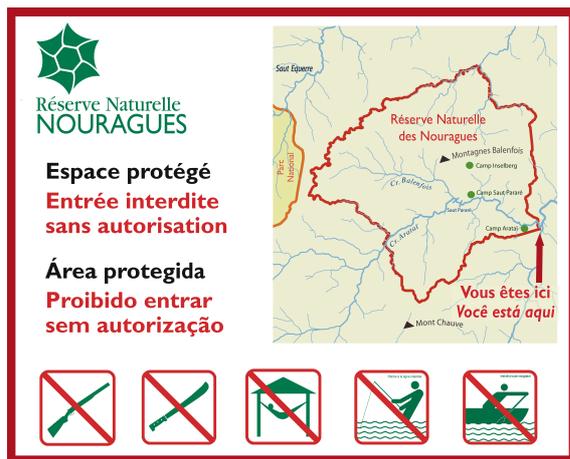
Des suivis à long terme face aux changements globaux

Grâce à cet état des lieux de la biodiversité, la Réserve est devenue un site de référence et un site pilote pour la mise en place de suivis à long terme sur plusieurs peuplements. La réserve se positionne donc comme un observatoire permanent de l'impact des changements globaux sur la biodiversité. Ainsi plusieurs suivis (amphibiens, oiseaux communs, chauves-souris, placettes botaniques permanentes) sont entrepris.

- Edition et installation d'un panneau pédagogique au Dégrad de Régina



- Installation d'un panneau réglementaire en entrée de réserve sur l'Arataye



d. Congrès

Participation au Congrès de Réserve Naturelle de France (avril 2012) de la conservatrice et de la chargée de mission environnement et communication.

Présentation des études et suivis effectués dans la réserve à la commission Outre mer

e. Formations

- Premiers secours en milieu isolé, organisée par le CNRS
- Formation statistique (traitement des données, analyses statistiques, CMR) organisée par le GEPOG
- Capture, manipulation et identification des chauves-souris avec les différents spécialistes intervenant dans les études (agents RNN AGEF et ONF).
- Formation au STOC-EPS par le GEPOG (agents RNN AGEF, ONF et CNRS)
- Commissionnement au titre des RN de la chargée de mission environnement et communication.

f. Surveillance

Historiquement, la réserve des Nouragues a connu des travaux d'orpaillage, notamment sur le bassin versant sud de l'Approuague, sur les criques Benoît et Ipoussing. Après 1995, des travaux d'orpaillage clandestin avaient été constatés, sur ces mêmes criques, mais toujours en périphérie de la Réserve Naturelle.

Les premiers constats d'atteintes à l'intérieur du périmètre même de cet espace protégé datent de 2002 avec l'installation des premiers chantiers clandestins au Nord Est de la Réserve Naturelle Nationale des Nouragues, sur la crique Blanc, commune de Roura, sur le bassin versant de la Comté.

En décembre 2003, un nouveau constat mettait en évidence l'explosion de l'activité clandestine tant en nombre de chantiers, que d'impacts et de pollutions des eaux. A cette époque, l'essentiel de l'activité se concentrait encore sur la crique Blanc, mais s'étendait déjà vers l'ouest sur les têtes de la crique Mazin.

En 2004, il était constaté que cette situation se pérennisait sur les secteurs connus, mais s'étendait sur la bordure Est de la Réserve Naturelle et au centre par l'activation de chantiers sur les criques Cariacou et Japigny sur le bassin versant de l'Approuague.

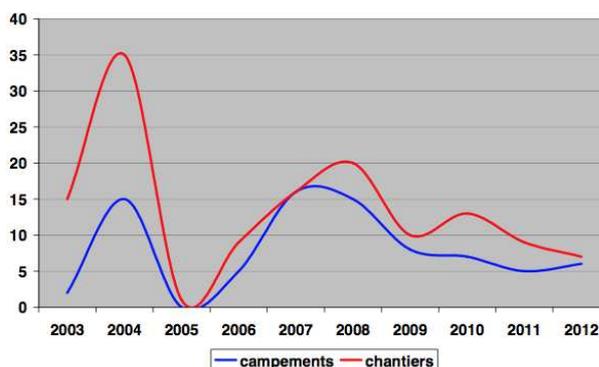
Avec les opérations Anaconda engagées, l'activité fut quasiment éradiquée en 2005.

Une réactivation de l'orpaillage clandestin fut néanmoins constatée dès 2006 pour culminer en 2008 avec une vingtaine de chantier.

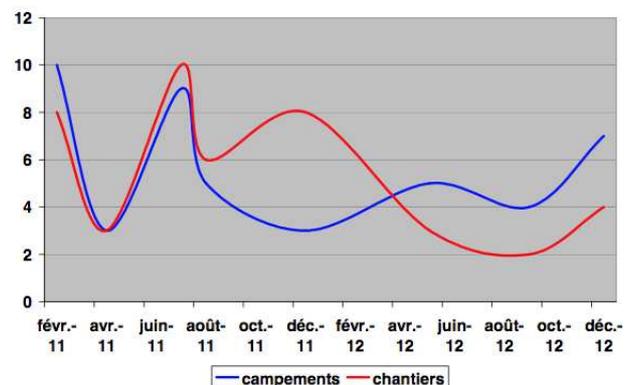
Depuis, l'activité au sein de la Réserve Naturelle des Nouragues est en repli, et les impacts sont en forte baisse.

Constatations en décembre 2012 :

Nous constatons la présence de 4 chantiers de type alluvionnaires, 7 campements et 2 abattis dans le périmètre de la Réserve Naturelle des Nouragues. Toutes ces installations sont situées sur la crique Mazin. 100% des atteintes actuelles à l'intégrité de la Réserve Naturelle Nationale des Nouragues concernant le bassin de la Comté.

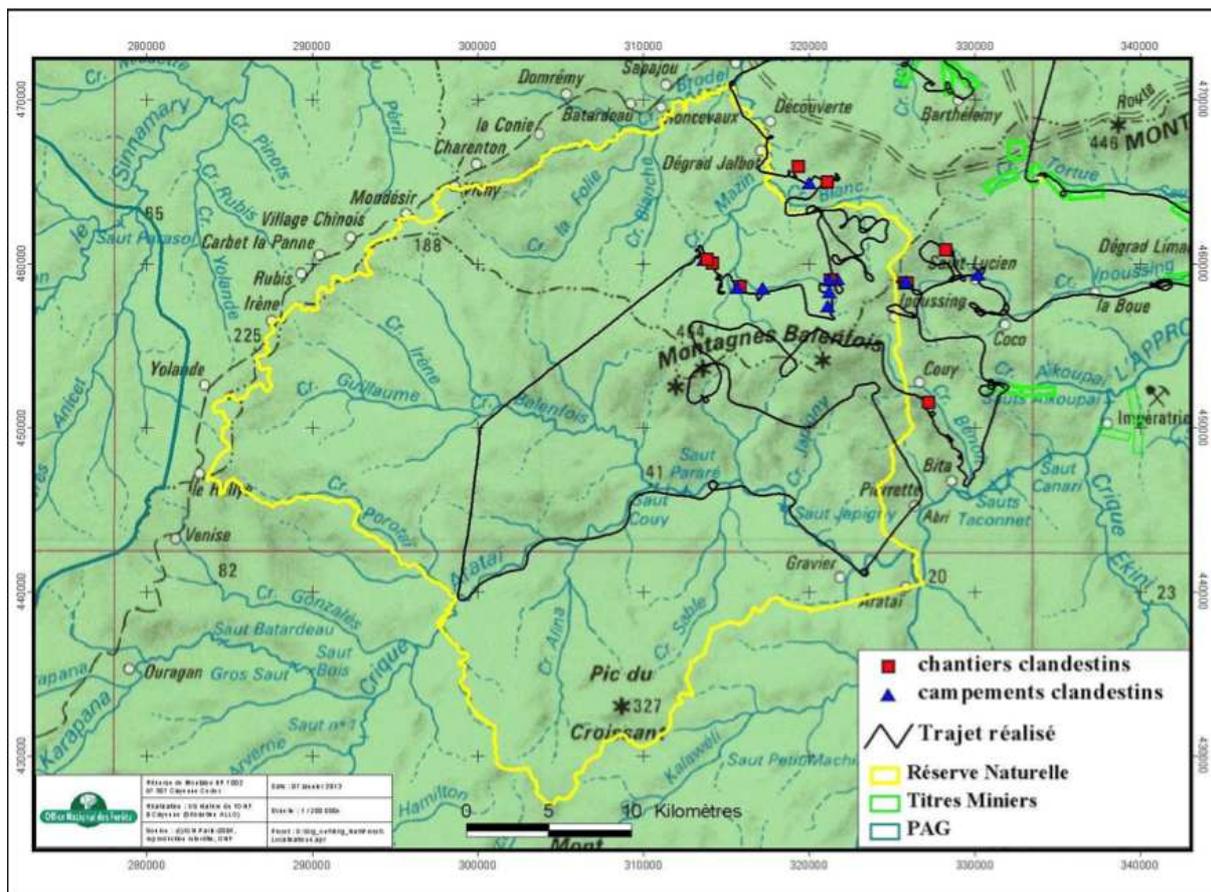


Evolution des occupations clandestines sur la Réserve Naturelle Nationale des Nouragues de 2005 à 2012



Evolution des occupations clandestines sur la Réserve Naturelle Nationale des Nouragues ces 2 dernières années

Evolution des occupations clandestines sur la réserve des Nouragues.



Situation géographique des chantiers et campements clandestins constatés lors du vol de surveillance sur la réserve des Nouragues du 04/12/2012.

g. Bilan de la réalisation des actions prévues au plan de gestion en 2012

	Code	Opération	2011	2012	Réalisation
Conservation du patrimoine naturel	PO 01	Mise en place d'une vidéosurveillance	1		
	PO 02	Veille satellitaire	1	1	Oui
	PO 03	Missions hélicoptérées de renseignements	1	1	Oui
	AD 01	Procédure de coopération	1		
	PO 04	Missions terrestres de guidage	2	2	Oui
	AD 02	Veille sur les schémas stratégiques	2	2	Oui
	AD 03	Veille sur les projets structurants	2	2	Oui
	PI 01	Information à Régina et Roura	2	1	Oui (Régina)
	PO 05	S'assurer du respect du plan de circulation	2	2	Plan de circ. à refaire
	PO 06	S'assurer du respect du RI des stations	2	2	Oui
	AD 04	Régularisation des stations du CNRS	2	1	Oui
	AD 05	Schéma optimal de dvp. des stations	2	2	Oui
Acquisition de connaissances	AD 06	Planification de l'état initial	1		
	AD 07	Recherche de financements	1		
	SE 01	Mise en oeuvre de l'état initial	1	1	Oui
	SE 02	Soutien aux prog. "espèces sensibles"	1	1	Oui
	SE 03	Mise en place d'une base de donnée	2	2	Partielle
	SE 04	Cartographie des habitats	2	2	Partielle
	SE 05	Cartographie des dispositifs	2	1	Oui
	SE 06	Etude du réservoir biologique	2	2	
	SE 07	Programme Stoc-Nouragues	1	1	Oui
	SE 08	Programme SCHIR-Nouragues	1	1	Oui
SE 09	Programme IKA-Nouragues	1	1	Oui	
RE 01	Soutenir la recherche en archéologie	3	3	Pas d'actualité	
Insertion env. socio-économ. et cult.	PI 02	Tourisme scientifique	3	3	Pas d'actualité
	AD 08	Charte éco-touristique	2	1	Pas d'actualité
	AD 09	Etude de la réhabilitation du camp Arataï	1		
	PI 03	Accueil à Pararé	3	3	Pas d'actualité
	AD 10	Convention d'accueil des étudiants	1		
	PI 04	Encadrer des stages étudiants	1	1	Non
	AD 11	Rédiger un plan de communication	2	1	Oui
	PI 05	Animations à Régina et Roura	2	2	Oui (Régina)
	PI 06	Maison de la réserve à Régina	2	1	Pas d'actualité

IV. Bilan financier

ONF

Dotation courante : Nature de la dépense				Budget Prévisionnel	Budget Dépensé au 31/12/12	Coût direct ONF
Frais de personnel	Temps (HJ)	ETP* Previ.	ETP Réalisé			
Conservateur	160	0.8	0.9	39040	43188	244 €/J
Technicien	35	0.2	0.1	8540	4620	244 €/J
Garde	10	0.05	0.05	2 400	2 400	240 €/J
Ingénieur (coordination)	10	0.05	0.05	3 400	3 564	340 €/J
Secrétaire comptable	6	0.03	0.03	1302	1085	217 €/J
Ouvriers			0.02		710	240 €/J
VSC (Suivis écologique, base de données)	90	0.46	0.24	9000	4700	100 €/J
<i>Total</i>		1.59	1.39			
Frais de structure (7000 € / ETP)				10 970	9 730	
Sous-total "Charges et amortissements"				74 652	69 997	
Charges externes	Prestation Suivi Chiroptères			12 000	13 680	
	Partenariat étude grands félins			600	338	
	Sous-traitance étude bota			2 400	2 400	
	Surveillance (hélicoptère)			12 000	13 405	
	Transport (pirogue, hélicoptère)			27 000	15 040	
	Prestation entretien des layons			4 900	4 900	
	Hébergement CNRS			7 000	7 885	
	Panneau entrée RN			388	388	
	Panneau RN Régina			1 000	1 612	
	Plaquette RN			1 000	1 074	
	Site internet			2 400	2 421	
	Stelle Capi Domingo			1 000		
	Congrès RN				1 211	
Investissement	Divers fourniture			1 000	1 661	
	Bagues Chiroptères			300	246	
	Pit Chiroptères			4 100	4 015	
Pièges photo			1 100	1 040		
<i>Sous-total "Etudes et travaux"</i>				78188	71 316	
Dotation courante				152 840	141 313	

* 1 ETP = 200 jours de travail effectifs par an (8 h/jour, ARTT)

** Le conservateur et les techniciens participent activement aux études et aux travaux de

Au 31 décembre 2012 il reste donc 10 687 euros à dépenser sur la dotation courante ONF. Vu l'attribution tardive de la convention de gestion (31/08/2012) nous demandons un délai supplémentaire pour la dépense de ce reliquat.

Convention 2011-07-BSP Reliquat 2011 : 15 894 €

Etude entomologique : 10 330 €

Etude STOC-EPS : 5 740 € (étude et transport).

AGEP

RECETTES ANNEE 2012		
	TOTAL	
SUBVENTION		85 000
RAN 2011		20 072
PRESTATIONS RN		
SUBVENTION		
EMPLOIS AIDES		
DONS, COTISATIONS		
CESSION ELEMENTS D'ACTIFS		2247
TOTAL RECETTE ANNEE 2012		107 319
DEPENSE ANNEE 2012		
	Type de poste (ETP)	Coût total (incluant les charges) :
	Gardes-Techniciens (2)	35 444
Charges du personnel	Secrétaire-comptable ()	
	Charges sociales	15 207
	Médecine du travail	180
TOTAL		50 831
	Type de matériel concerné :	Coût annuel :
Charge s d'amortissements	Voiture	3 950
	Pirogue	
	Autres, etc.	202
	Investissement GT	
TOTAL		4 152
Charge de frais d'études et travaux	Type d'études ou travaux :	
TOTAL		
Charges de structures	Loyer	843
	Charges	
	Réparations et entretiens divers	1 945
	Déplacements, voyages	5 984
	Téléphone + internet	1 867
	Poste	14
	Carburant	37
	Fournitures	384
	Petits équipements	172
	Assurances	705
	Autres	3 921
TOTAL		15 872
TOTAL DEPENSE ANNEE X		70 855
DIFFERENCE (R-D)		36 464

ANNEXE 1

Comment les communautés d'espèces d'arbres tropicaux changent-elles sur le long terme ?

Hélène Richard (ONF)

Résumé

L'importance des forêts tropicales dans le cycle du carbone à l'échelle planétaire est majeure, tant en terme de stock que de flux de CO₂. Plusieurs études mettent en évidence des changements au sein des forêts tropicales au cours des 20 dernières années, notamment des changements de la dynamique forestière et une augmentation de la biomasse aérienne. La compréhension des processus qui sous-tendent une telle augmentation passe par le suivi de sites forestiers sur le long terme. Les données utilisées dans ce travail proviennent du dispositif de suivi forestier de Pararé, en Guyane, mis en place en 1977 et qui comprend 6 hectares de forêt tropicale humide. La première partie de cette étude concerne l'analyse de la biomasse du dispositif et l'implication des changements de structure de cette forêt sur le bilan de carbone. Les mesures de diamètre proviennent de deux inventaires réalisés en 1985 et en 1995 et de nouvelles mesures effectuées en 2007 et 2010. Notre analyse suggère une perte de biomasse sèche estimée à 0,65 tonnes par hectare et par an à Pararé. Cette perte serait liée aux événements de mortalité des gros arbres qui portent une part très importante de la biomasse de l'écosystème forestier tropical. Avec des valeurs de biomasse aérienne comprises entre 400 et 550 Mg ha⁻¹, il est vraisemblable que cette forêt soit proche du maximum de stockage possible dans une forêt tropicale naturelle. Cela donne un ordre de grandeur de l'effet potentiel du puits de carbone qui pourrait encore compenser les émissions de carbone fossile au cours du 21^{ème} siècle.

La deuxième partie de l'étude concerne l'analyse de la composition floristique et de ses variations au cours du temps. Nous avons montré que les espèces composant la forêt de Pararé ne sont pas « stables » avec leur environnement. Des changements significatifs ont été observés dans la composition floristique, les genres en augmentation correspondant à des arbres de la voûte, à croissance rapide, alors que les genres qui déclinent sont en majorité représentés par des arbres de strate moyenne et inférieure, à croissance plus faible. La composition floristique a fluctué au cours des derniers 25 ans, probablement sous l'effet des concentrations de CO₂ atmosphérique qui favorisent des espèces à croissance rapide.