



Réserve Naturelle  
**NOURAGUES**



## Rapport d'activité 2013





## Réserve naturelle des Nouragues : présentation

### FICHE TECHNIQUE

**Gestionnaire :** Office National des Forêt AGEF  
**Conservatrice** Marguerite Delaval  
**Création :** 18/12/1995  
**Superficie :** 105 800 ha  
**Texte de création :** Décret ministériel n°95-1299 du 18 décembre 1995.  
**Région :** Guyane  
**Communes :** Régina et Roura  
**Contact :** [marguerite.delaval@onf.fr](mailto:marguerite.delaval@onf.fr)  
 06 94 20 62 72  
 Réserve de Montabo  
 97307 Cayenne Cedex

La Réserve des Nouragues, avec sa superficie de 105 800 ha, représente la deuxième plus grande Réserve française dont les activités sont fortement réglementées.

L'essentiel de sa surface est recouverte d'une forêt tropicale humide de plaine en continuité avec d'immenses massifs encore relativement intacts. Du point de vue patrimonial, la réserve héberge un tiers des espèces de vertébrés déterminantes ZNIEFF et 17% des plantes patrimoniales.

Deux stations de recherches du CNRS sont situées au cœur de la réserve sur 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. Ce lien intime entre recherche scientifique et gestion de la biodiversité constitue une singularité et la force principale de la réserve des Nouragues.

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%).

#### Accès au camp

Routier : néant.

Fluvial : La durée de la remontée du fleuve Approuague jusqu'au camp Pararé prend, selon les saisons, entre 3h30 et 5/6h.

Hélicoptères : 30 à 35 min de vol depuis l'île de Cayenne sont nécessaires pour atteindre les 3 Dropping Zone de la réserve (camp Arataï, camp Pararé et camp Inselberg).



Figure 1 : Situation géographique de la RNN des Nouragues.

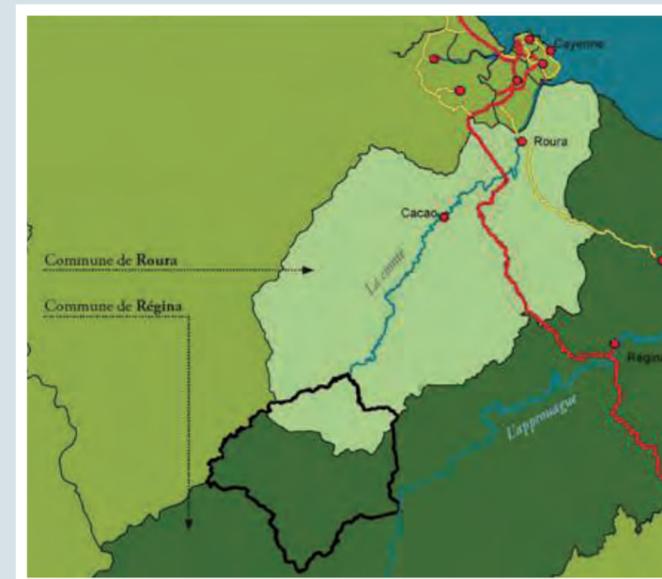


Figure 2 : Limites administratives

#### Organismes gestionnaires

Depuis février 2008, la gestion de la réserve est confiée, par conventions de gestion entre l'Etat, à l'Office national des forêts et l'Association de Gestion des Espaces Protégés (AGEP).

#### L'équipe

**Marguerite Delaval :** Conservatrice de la réserve, 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.

**Jennifer Devillechabrolle :** Chargée de mission environnement et communication. Elle assure l'appui technique des protocoles de suivis et d'inventaires de la réserve et participe à la sensibilisation et à la communication auprès du grand public.

**Stephan Icho :** Garde technicien il assure l'entretien des infrastructures et participe aux protocoles de suivis

**Maxime Cobigo :** Participe aux missions de suivis et d'inventaire de la Réserve.

**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.

**Camille Dubois :** Conservatrice par intérim (octobre 2013 - mars 2014)

#### Administratif

- Plan de circulation : validation du plan de circulation de la réserve des Nouragues, Arrêté n°111 du 22 juillet 2013.

- Validation du plan de gestion 2011-2016 (CNPV le 14 février 2011)

- Convention de gestion : signée le 05 juin 2011 pour une durée de 3 ans

- Reprise du Camp Arataye : appel à projet lancé en 2011

- 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.

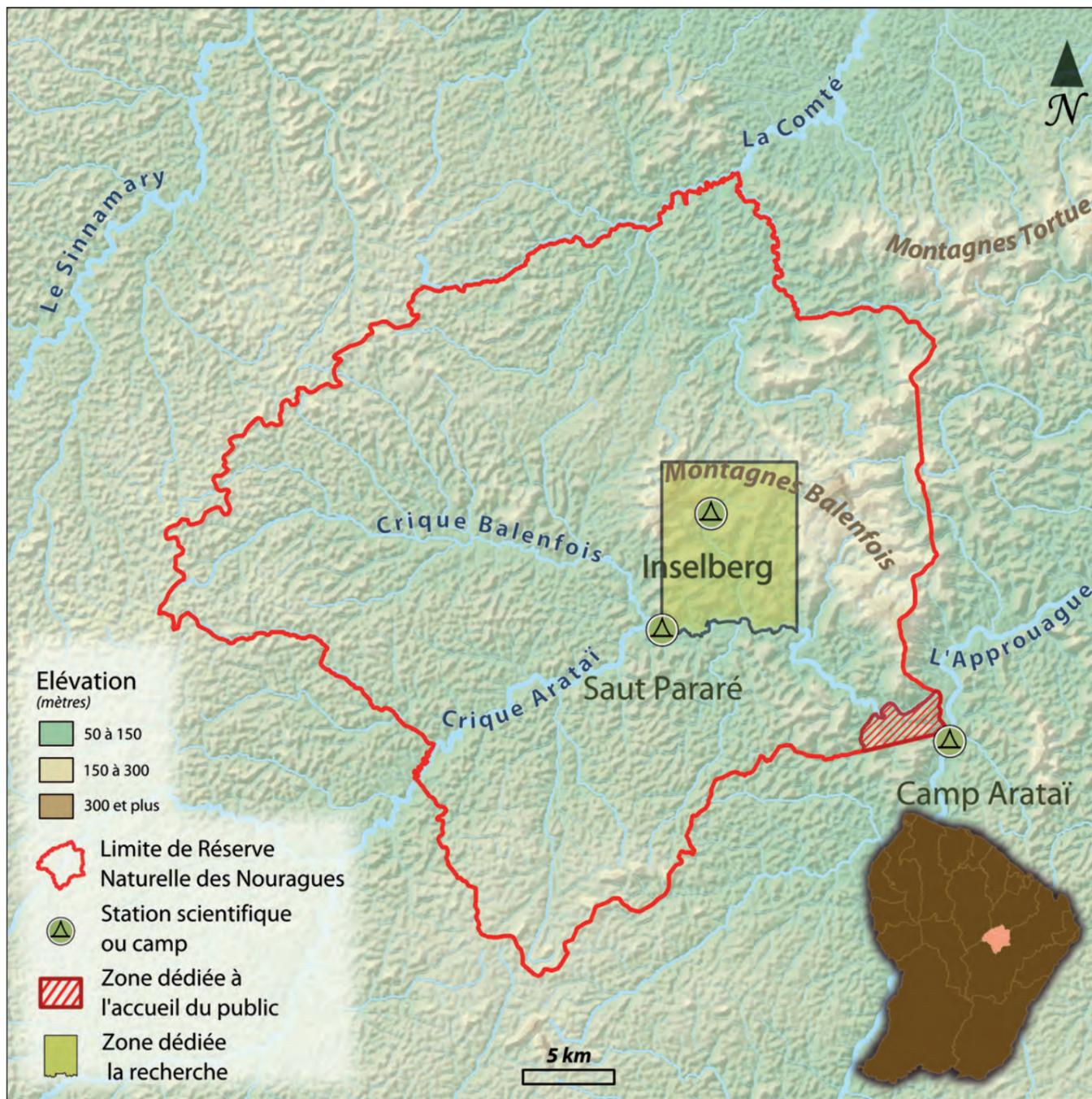
- Contrat administratif emportant autorisation du sol domanial à usage « base vie et zone de recherche scientifique » dans la réserve naturelle des Nouragues. Signée en décembre 2009 pour une durée de 18 ans.

- Transport fluvial : marché à bons de commande renouvelé tous les ans.

#### Le matériel

le matériel d'étude, d'inventaire et de suivis est propriété de la Réserve (véhicule, matériel informatique, téléphone, GPS, filet, appareil photo ..)

# Carte générale de la réserve



▲ Sommet de l'Inselberg des Nouragues

## Sommaire

BILAN BUDGÉTAIRE.....	6
ACTIONS PROGRAMMÉES .....	8
ETUDES ET SUIVI.....	11
Suivi des oiseaux communs (STOC EPS).....	11
Suivi Amphibiens.....	12
Suivi Chiroptères .....	14
Inventaire Arachnides .....	16
Inventaire ichtyologique.....	17
Suivi Ika.....	18
Suivi Botanique .....	18
COMMUNICATION/ANIMATION.....	20
AMENAGEMENT ET ENTRETIEN .....	22
SURVEILLANCE .....	24
2014 : PROGRAMMATION ET BUDGET .....	25

# Bilan budgétaire

Si les activités programmées pour 2013 ont pu être globalement réalisées, la dotation de 156 065 € octroyée par la DEAL pour l'exercice 2013 n'a pas été entièrement utilisée.

## Calendrier des missions 2013

mois	janv.	fév.	mars	avril	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.
<b>Etude et suivis écologique</b>												
STOC EPS	x		x							x		
Suivi Amphibien	x		x									
Suivi Chiroptère						x		x		x		
Suivi Arachnide												x
Inventaire Ichtyologique									x			
Suivi IKA											x	
<b>Communication / Animation et accueil du public</b>												
Animation		x		x	x	x				x		
Accueil du public									x			
<b>Entretien du camp</b>												
Surveillance				x			x			x		x

## Rappel : dotation courante 2013

Dotation courante : Nature de la dépense			Previsionnel	
Frais de personnel	Temps (HJ)	ETP*		
Conservateur	160	0,8	39040	
Technicien	30	0,08	8540	
Infographiste	12	0,06	2928	
Garde (Agents ONF Assermentés)	15	0,075	4 470	
Ingénieur (coordination)	4	0,02	1 584	
Secrétaire comptable	4	0,02	868	
VSC (Suivis écologique, base de données)	70	0,35	7000	
<b>Total</b>		<b>1,345</b>		
Frais de Structure (7000 € / ETP)			9 335	
Sous-total "Charges et amortissements"			73 765	
Charges externes	Prestation Suivi Chiroptères		9 000	
	STOC EPS		5 200	
	Partenariat étude grands félins et loutres		800	
	Sous-traitance étude bota		2 400	
	Mission arachnides		13 000	
	Surveillance (hélicoptère)		8 000	
	Transport (pirogue, hélicoptère)		20 000	
	Prestation entretien des layons		2 500	
	stelle Capi et Domingo		1 000	
	Hébergement CNRS		8 000	
	Communication		3 000	
	Investissement	Divers fourniture		1 500
		GPS		400
Matériel capture			2 500	
Pit Chiroptères			4 000	
Appareil photo et matériel audio			1 000	
Sous-total "Etudes et travaux"			82 300	
Dotation courante (augmentation <3% par rapport à 2013)			156 065	

\* 1 ETP = 200 jours de travail effectifs par an

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

## Budget dépensé en 2013

### Frais de personnel:

L'enveloppe pour les frais de personnel n'a pas été totalement dépensée car:

- La conservatrice a été arrêtée pour raison de santé et est actuellement en congés maternité.
- La technicienne prévue a également été en arrêt puis en congés maternité.
- Les travaux d'infographie (l'exposition insecte) n'ont pas été réalisés cette année.
- Cependant conservatrice par intérim à mi-temps a été embauchée sur la Réserve (oct 2013-mars 2014)

### Charges externes :

Le montant des charges externes a été dépassé. On peut imputer ce dépassement principalement au nombre plus important que prévu des études faites et pour lesquelles il a fallu prévoir les frais de transport et de logement en conséquence. Cette contrainte budgétaire doit cependant être intégrée aux prochaines dotations courantes.

## Reliquat

Nous avons également un reliquat 2012 de **21 546,54 euros**

Reliquat 2012		21 546,54
Frais personnel		8018,15
Ouvrier Forestier	206,5h	6332,50
Ouvrier Qualifié	40,5h	1579,50
<b>Total</b>		<b>7912,00</b>
charges externes		13 528
Atout France - Etude réhabilitation du camp Arataï		6440
BIOTOPE - Inventaire Ichtyologique		7260
<b>Total</b>		<b>13700</b>
Total		21612,00

Dotation courante : Nature de la dépense			budget dépensé	
Frais de personnel	Temps (HJ)	ETP*		
Conservateur	159	0,8	38796	
Technicien	5	0,03	1220	
Infographiste	0	0	0	
Garde (Agents ONF Assermentés)	8	0,04	1 920	
Ingénieur (coordination)	10	0,05	3 350	
Secrétaire comptable	5	0,03	1085	
ouvrier	3	0,02	630	
VSC (Suivis écologique, base de données)	82	0,43	8200	
<b>Total</b>			<b>1,398</b>	
Frais de structure (4926.74 € / ETP)			6 887,58 €	
Sous-total "Charges et amortissements"			62 089	
Charges externes	Prestation Suivi Chiroptères		6 000	
	STOC EPS		5 200	
	Partenariat étude grands félins et loutres		0	
	Sous-traitance étude botanique		0	
	Mission araignée		4 800	
	Surveillance (hélicoptère)		12 500	
	Transport (pirogue, hélicoptère)		33 002	
	Prestation entretien des layons et camps		4 213	
	Hébergement CNRS		13 377	
	Communication		693	
	Investissement	Divers fourniture		1 243
		GPS		279
		matériel capture		1 035
Pit Chiroptères			4 103	
Appareil photo et matériel audio			997	
Sous-total "Etudes et travaux"			87 442	
Dotation courante			149 530	

# Bilan des actions programmées

Le tableau présente les activités programmées par le plan de gestion pour l'année 2013. La plupart des activités prévues ont été réalisées : inventaires, travaux d'équipements et d'entretien, partenariats, etc. En revanche, cette année encore, une action fondamentale n'a pu être menée : la mise en place de la base de données taxonomiques de la réserve. Cette opération, qui doit permettre le nettoyage et la rationalisation des données col-

lectées depuis 15 ans, est d'une part trop lourde à mener pour être réalisée en interne et d'autre part doit être réalisée avec d'autres partenaires, principalement du CEN (Conservatoire des Espaces Naturels) de Guyane et des réserves similaires.

**Figure 3** : Réalisation de la programmation (vert : réalisée ; jaune : partiellement réalisée ; rouge ; non-réalisée)

	Code	Opération	Calendrier					Périodicité	Partenaires techniques
			2011	2012	2013	2014	2015		
Conservation du patrimoine naturel	PO 01	Mise en place d'une vidéosurveillance	1						CNRS
	PO 02	Veille satellitaire	1	1	1	1	1	continu	SEAS, OAM
	PO 03	Missions hélicoptères de renseignements	1	1	1	1	1	4 fois/an	Gendarmerie/ FAG
	AD 01	Procédure de coopération	1						Gendarmerie/FAG
	PO 04	Missions terrestres de guidage	2	2	2	2	2	ponctuel	Gendarmerie/FAG
	AD 02	Veille sur les schémas stratégiques	2	2	2	2	2	ponctuel	
	AD 03	Veille sur les projets structurants	2	2	2	2	2	ponctuel	
	PI 01	Information à Régina et Roura	2	1					Mairie
	PO 05	S'assurer du respect du plan de circulation	2	2	2	2	2	continu	
	PO 06	S'assurer du respect du RI des stations	2	2	2	2	2	continu	CNRS
Acquisition de connaissances	AD 04	Régularisation des stations du CNRS	2	1					CNRS
	AD 05	Schéma optimal de dvp. des stations	2	2	1				CNRS
	AD 06	Planification de l'état initial	1					2010-2011	CNRS
	AD 07	Recherche de financements	1						
	SE 01	Mise en oeuvre de l'état initial	1	1	1	1	1	continu	CNRS
	SE 02	Soutien aux prog. "espèces sensibles"	1	1	1	1	1	continu	Divers
	SE 03	Mise en place d'une base de donnée	2	2	1	1	1	continu	
	SE 04	Cartographie des habitats	2	2	2	1		continu	
	SE 05	Cartographie des dispositifs	2	1	1	1	1	continu	
	SE 06	Etude du réservoir biologique	2	2	2	2	2		DIREN, Asconit Cons.
Insertion env. socio-économ. et cult.	SE 07	Programme Stoc-Nouragues	1	1	1	1	1	2 fois/an (5 j)	GEPOG
	SE 08	Programme SCHIR-Nouragues	1	1	1	1	1	2 fois/an (5 j)	Groupe Chiroptères
	SE 09	Programme IKA-Nouragues	1	1	1	1	1	2 fois/an (15 j)	ONCFS
	RE 01	Soutenir la recherche en archéologie	3	3	3	3	3		INRAP, DRAC
	PI 02	Tourisme scientifique	3	3	3	3	3		Opérateurs touristiques
	AD 08	Charte éco-touristique	2	1					Opérateurs touristiques
	AD 09	Etude de la réhabilitation du camp Arataï	1						Opérateurs touristiques
	PI 03	Accueil à Pararé	3	3	3	3	3		Opérateurs touristiques
	AD 10	Convention d'accueil des étudiants	1						UAG, Lycée agricole
	PI 04	Encadrer des stages étudiants	1	1	1	1	1	continu	
	AD 11	Rédiger un plan de communication	2	1					EMAK, CNRS
	PI 05	Animations à Régina et Roura	2	2	1	1	1	ponctuel	EMAK
	PI 06	Maison de la réserve à Régina	2	1					EMAK, CNRS

## Détails des actions 2013

*PO 02 : Veille satellitaire* : suivi de l'activité minière : L' action suivi par le SIG ONF

*PO 03 : Mission hélicoptère* : 4 missions ont été réalisées en 2013

*PO 04 : Mission terrestre de guidage* : Lien avec la gendarmerie – information concernant les passages sur l'Arataï, coup de feux, pièges photos...

Bilan 2013 : Les photos ont été relevées du piège photo installé sur le camp Arataï en octobre, la gendarmerie (Olivier Bianchi) a été prévenu et est allé rappeler la réglementation aux personnes qu'elle a identifiées sur les photos.

*AD 02 : Veille sur schéma stratégique* : suivi et formulation d'avis en cas de projet SDOM, SAR ou documents d'urbanisme des communes de Roura et Régina, concernant les BV dont dépendent la Réserve : Action suivie régulièrement.

*AD 03 : Veille sur projet structurant* : jouer le rôle d'alerte sur les impacts potentiels des projets (la piste de Bélizon) : Action suivie régulièrement

*PO 05 : S'assurer du plan de circulation* : Le plan de circulation a été mis à jour le 22/07/2013 pour pouvoir mettre en place le projet de réhabilitation du camp Arataï.

*PO 06 : Respect du règlement intérieur des stations du CNRS* : Action suivie régulièrement. Chaque personne séjournant sur les camps de Pararé et Inselberg signent le règlement intérieur

*AD 05 : Schéma optimal du développement des stations* : installations de nouveaux équipements sur les stations pour répondre aux besoins logistiques : La réserve soutient cette initiative au besoin. Projet 2014-15 : installations de stations de traitements des eaux usées par le CNRS. Contribution de la Réserve à cette mise aux normes.

*SE 01 : Mise en oeuvre de l'état initial* : projet MANIcup, réalisation sur 5 ans d'un inventaire très précis et standardisé de la biodiversité. Objectifs revus à la baisse.

Bilan 2013 : Etude ichtyologique réalisé par Biotope. Etude Araignée réalisée par l'université Rennes I

*SE 02 : Soutien aux espèces sensibles* : soutenir par des moyens humains et logistiques les programmes sur les espèces menacées : Pas d'avancement pour 2013 mais projet de suivi Coq de roche et Loutre pour 2014.

*SE 03 : Mise en place d'une base de donnée naturaliste* : construire une base de données faune/flore performantes. Quelques données ornitho sur le site « Vision Nature ».

*SE 04 : Cartographie des habitats* : objectif, réaliser une cartographie fine des habitats: Action en cours – le CNRS a com-

mencé la cartographie, la Réserve soutient cette action.

*SE 05 : Cartographie des dispositifs* : matérialiser tant sur le terrain que dans la base SIG l'ensemble des placettes d'études (faune/flore): action à réaliser

*SE 06 : Etude du réservoir biologique* : Etude de la biocénose aquatiques : accompagner la mise en oeuvre et le suivi de l'étude des réservoirs biologiques du bassin de l'Arataye dans le cadre du SDAGE - la réserve soutient au besoin cette action. Bilan 2013 : étude d'inventaire ichtyologique en septembre 2013 par Biotope

*SE 07 : Programme Stoc Nouragues* : 3 formations STOC EPS-cette année avec 4 participants, 1er relevé en octobre en semi autonomie avec les Ipod.

*SE 08 : Programme Suivre Chiroptère Nouragues* : 3 missions cette année au lieu de 4. La 4ème sera reprogrammée entre janvier et mars 2014. Les bilans sont réalisés à la fin de chaque mission.

*SE 09 : Programme IKA Nouragues* : 1 session du 12 au 18 nov.

*RE 01 : Soutenir la recherche en archéologie* : aucune actions programmées en 2013. la réserve soutient au besoin cette action.

*PI 02 : Tourisme scientifique* : plus d'actualité

*AD 08 : Charte Ecotouristique* : valoriser l'accueil du public en mettant en place une charte éco-touristique. Action non réalisée en 2011 et 2012. 2013: une charte a été proposée.

*AD 09 : Etude de la réhabilitation du camp Arataï* : étude en cours par Atout France - phase 1 en 2013, phase 2 programmée en 2014.

*PI 03 Accueil Pararé* : permettre ponctuellement l'accueil de groupe sur le site de Pararé : La réserve a ouvert ses portes aux acteurs locaux avec le programme TEMEUM : 2 sessions de 13 pers. 10 visiteurs + 3 invités (médias, élu et personnalités locales)

*PI 04 : Encadrer des stages étudiants* : 4 collégiens de Régina ont participé aux suivis amphibiens en janvier et mars 2013.

*PI 05 : Animations à Régina et Roura* : - Fréquence grenouille : animation pour les scolaire en avril et mai 2013.

- Animation en juin en partenariat Connétable/EMAK auprès des scolaires et projection du film grand public.

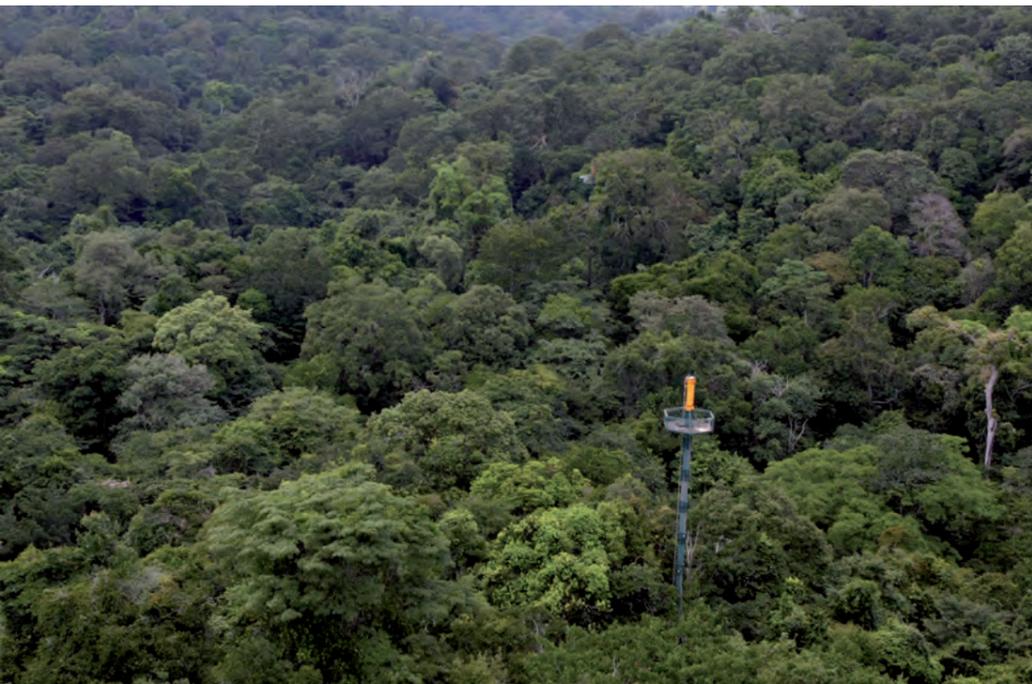
- Fête de la Nature : animation scolaire et grand public

- Porte ouverte des Nouragues en aout 2013 (projet TEMEUM)

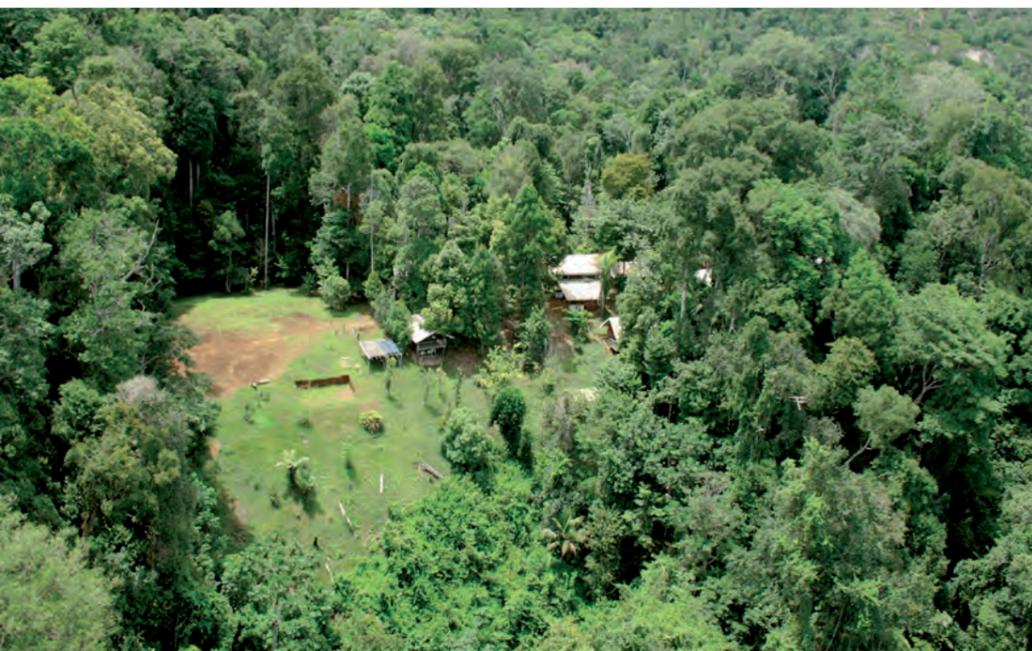
- Fête des sciences le 10 octobre en partenariat avec la Canopée des sciences et la Sépanguy à l'EMAK.



◀ Camp Pararé



◀ Dispositif COPAS



◀ Camp Inselberg

## Missions d'inventaires et de suivis

La Réserve accueille une station scientifique permanente dédiée à l'étude des milieux amazoniens exceptionnels qu'elle abrite et à la recherche sur les richesses biologiques qu'elle recèle. Une zone exclusive dédiée à la recherche a été définie dans le décret de 1995.

### *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.

### *Des suivis à longs termes 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 :

- Suivi des oiseaux communs (STOC EPS).
- Suivi des amphibiens.
- Suivi des chiroptères.
- Inventaire arachnide
- Inventaire Ichyologique
- Suivi de la grande faune (IKA)
- Suivi botanique : placettes permanentes forestières

## STOC EPS

### STOC EPS « Suivi Temporel des Oiseaux Communs par Echantillonnages Ponctuels Simples ».

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 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 Venezuela 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, de mettre en perspective la tendance démographique des espèces et leurs affinités écologiques. 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 (dans la mesure du possible), exactement aux mêmes points et autant 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.

**Bilan 2013 :** Au cours des relevés effectués sur 3 parcours STOC EPS, 112 espèces ont été répertoriées pour un total de 654 individus. La session de mars a permis de comptabiliser 76 espèces (288 individus) et celle d'octobre, 92 espèces (366 individus).

Les quatre agents formés ont d'emblée fait preuve d'une grande motivation. En effet, après seulement 1 an et demi de formation, 2 d'entre eux ont atteint un niveau permettant de procéder à leurs premières relevés STOC EPS sous le contrôle du formateur. Pour les deux autres, l'effort doit être poursuivi. Une année supplémentaire de suivi, plus allégée, doit donc être envisagée.

Réalisation : du 7 au 11 janvier, du 26 au 30 mars, du 20 au 25 octobre 2013.

Intervenant : Olivier Claessens

Participants : Maxime Cobigo (ONF), Jennifer Devillechabrolle (AGEP), Stéphane Icho (AGEP), Mathias Fernandez (CNRS)

Tangara chiliensis ▶



Caryothraustes canadensis ▶



Chlorophane spiza ▶





◀ *Dendrobates tinctorius*

## Suivi Amphibien

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'amphibiens 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.

Depuis 2013, ce suivi est réalisé sur 6 populations de *D. tinctorius* réparties dans 5 réserves de Guyane (Nouragues, Trésor, Kaw-Roura, Trinité et Mont Grand Matoury).

De plus, au sein de chaque réserve, un ou plusieurs gardes ont été formés et ont participé à la mise en place du suivi et à sa pérennisation.

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.

### Protocole :

Le protocole est commun à toutes les réserves et inclut une session de suivi par an au début de la saison des pluies (entre janvier et mars) qui dure entre 8 et

10 jours. Au cours de cette session, les transects sont parcourus entre 15 et 20 fois consécutives avec un passage le matin et un passage l'après-midi. Lorsque les conditions sont trop mauvaises (très fortes pluies), le passage est annulé et décalé au jour suivant. Les autorisations pour la réalisation de ce suivi ont été demandées et accordées en 2012 pour une durée de 5 ans.

### Deux types de suivis sont réalisés sur place :

#### - 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.

Rappel des résultats 2012 : les premiers résultats de 2012 montrent que les populations de *D.tinctorius* des stations Inselberg et Pararé compteraient respectivement 3 individus/100m<sup>2</sup> et 6 individus/100m<sup>2</sup>.

#### - 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. Les valeurs entre parenthèse indiquent le nombre d'individus échantillonnés.



On voit que les effectifs estimés varient parfois de manière importante d'une année à l'autre (exemple du site INSELBERG dans la réserve des Nouragues) et la mise en évidence d'un réel déclin ou d'une réelle augmentation de population ne pourra se faire qu'en disposant de séquences temporelles suffisantes. (5 à 10 ans).

Réalisation : Janvier et mars 2013.

Intervenants : Jennifer Devillechabrolle (AGEP), Stéphane Icho (AGEP), Elodie Courtois (CNRS)

### Premiers résultats

Le tableau ci dessous présente le détail du nombre de passage par site pour les années 2012 et 2013 et l'estimation de l'effectif de la population (N) avec son écart type entre parenthèse ( $\sigma$ ) et la probabilité de capture (p capture) associée. La densité est estimée en divisant l'effectif de population (N) par la longueur totale du transect multipliée par 2 (voir le détail dans les méthodes).

	2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013
	# passages	# passages	N ( $\sigma$ )	N ( $\sigma$ )	Densité (inds/Ha)	Densité (inds/Ha)	p capture	p capture
<b>PARARE (Nouragues) 900m</b>	12	18	177 (32)	105 (16)	983	583	0.04	0.04
<b>INSELBERG (Nouragues) 900m</b>	16	17	68 (9)	154 (21)	378	883	0.07	0.04



## Suivi Chiroptère

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.

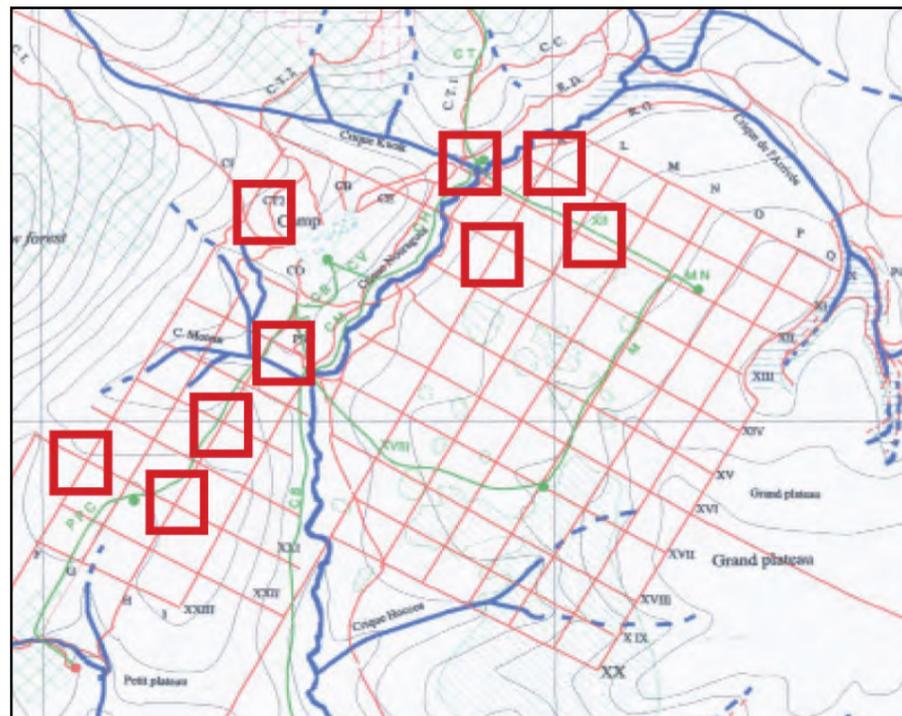


Figure 4 : Emplacement des zones de captures sur Grand Plateau et Petit Plateau.



Emplacement d'une zone de capture dans laquelle sont disposés les filets.

### - Captures aux filets

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

### Bilan depuis 2012 :

Le bilan des 7 sessions totalise 1023 individus marqués avec 74 contrôles effectués pour 45 espèces.

Le taux de re-contrôle s'élève à 7,2 %. La *Lionycteris spurrilli*, la *Pteronotus aff. rubiginosus* et la *Lonchopylla thomasi* ont les taux de capture les plus importants.

A noter aussi l'observation hors protocole de *Centronycteris maximiliani* avec un jeune, deuxième donnée en Guyane et une première pour la Réserve des Nouragues. Lors de la dernière session (octobre 2013), l'*Anoura caudifera* a été capturée pour la première fois au Nouragues.

Réalisation : du 3 au 8 juin, 12 au 17 août, du 14 au 18 octobre

Intervenants : Sylvain Uriot, Maxime Cobigo (ONF), Jennifer Devillechabrolle (AGEP), Jérémy Tribot RNN Mont Grand Matoury)

Chiroptère en pochon en attente de manipulation ▶



Pesée d'une *Trachops cirrhosus* ▶



Pose de PIT ▶



*Anoura caudifera* ▶



• La visite par une partie de l'équipe des collections gardées au sein des Muséums d'Histoire Naturelle de Paris et de Lyon et rencontre, pour échange et collaboration, des spécialistes des araignées sud-américaines (Institut Butantan, Brésil, accord d'Antonio Brescovit). La discussion autour d'espèces problématiques, la consultation de types et l'accès à de la bibliographie parfois difficile à obtenir permettra certainement une avancée importante dans la description de nouvelles espèces.

## Inventaire Arachnides

### Projet d'inventaire et d'étude écologique des araignées de Guyane aux Nouragues.

Structure : UFR SVE, Université de Rennes 1

#### Objectifs généraux :

- 1) Continuer à déterminer la richesse spécifique et la distribution des communautés d'araignées selon un protocole standardisé en fonction de leurs micro-habitats et des saisons (soit au minimum 2 échantillonnages par an).
- 2) Etudier particulièrement la taxonomie, l'écologie, la densité et la richesse des Ctenidae (potentiel bio-indicateur)
- 3) Etablir une phylogénie et une étude de génétique des populations sur une ou plusieurs familles sélectionnées.

Aux Nouragues, on vise à mettre en place le même protocole standardisé que celui imaginé pour la réserve de la Trinité pour comparer les richesses estimées en araignées.

Rappel du protocole mené sur la réserve de La Trinité, 2010, sur 2 sites :

- Fauchage et battage à 2 personnes sur environ 2-3 m de hauteur des strates herbacées et arbustives (limite du bras, un peu plus pour les arbustes, peu nombreux, « pliables ») le long d'un transect de 20 m de long sur 1 mètre de large (en gros 20m<sup>2</sup>\*2m de volume).
- 15 prélèvements de jour et 12 de nuit par site.

L'approche qualitative a été poursuivie par un inventaire des espèces, avec réalisation de nombreuses chasses à vue, mais également par essai de nouvelles méthodes, principalement : utilisation de lampe à UV pour les scorpions et tamisage de litière au winkler (puis tri au Berlèse) pour de nombreuses salticidés (et d'autres familles) qui semblent vivre au sol, enfouies dans la litière.

Par rapport à la mission de 2010, une grande nouveauté a été programmée :

Le partenariat en cours avec d'autres structures / personnes intéressées par le matériel récolté (insectes : Société Entomologique Antilles-Guyane, pseudo-scorpions : Marc Judson, MNHN, scorpions : Wilson Lourenço, MNHN) est maintenu. A titre exploratoire, quelques individus de Theraphosa leblondi a été prélevés, stockés dans de l'alcool absolu, pour une possible utilisation ultérieure en génétique de populations (cette espèce est sélectionnée en raison de sa répartition spatiale à différentes échelles, de sa facilité d'identification sur le terrain, mais aussi car elle est sujette à des prélèvements importants par des collectionneurs). Les collaborateurs pour la partie biologie moléculaire sont Yvan Scotti (Kourou) ou Jérôme Murielle (Toulouse).

Nous sommes en attente du rapport final.

Réalisation : 6 - 15 décembre 2013.

Intervenants : Alain Canard, Cyril Courtial, Julien Pétillon, Vicent Vedel, Frédéric Ysnel et 1 étudiant en Master 1.

## Suivi Ichyologique

Les criques situées en contrebas du camp dit « inselberg » appartenant à la station biologique des Nouragues, dans la réserve naturelle du même nom n'avaient jamais fait l'objet d'inventaires ichthyologiques. En effet, les inventaires scientifiques réalisés jusqu'à présent, s'étaient déroulés dans les zones basses de la réserve sur la crique Arataye ou sur ses tributaires proches. La zone située au pied du magnifique inselberg des Nouragues est drainé par de petites criques, souvent torrentueuses dont les faciès laissaient à penser que leur ichthyofaune pouvait être spécifique.

**Différentes méthodes** de pêche ont été mises en œuvre : Pêche au filet (2 Filets maillants : 5 et 3 mètres de long et mailles de 2 et 5 cm ; Pêche à l'épervier ; Pêche à la ligne (différentes techniques et appâts) ; Pêche à l'épuisette (différentes tailles et mailles) ; Pêche au troubleau ; Pêche à la nasse.

→ Il n'y a eu aucune utilisation d'ichtyotoxiques

L'observation des poissons, en particulier en plongée, constitue une des originalités de la méthode en Guyane. Cette méthode permet d'observer un grand nombre de taxons, mais aussi permet de noter de nombreux éléments sur les habitats, sur l'abondance et sur les comportements des poissons.

#### Bilan 2013 :

39 espèces de poissons ont été inventoriées sur la zone étudiée. Ce nombre d'espèce est plutôt faible comparativement à d'autres secteurs comparables de Guyane. Néanmoins, derrière cette liste relativement faible, se cache des originalités absolument remarquables qui font de ce secteur une zone hautement patrimoniale :

- L'espèce la plus remarquable de la zone est sans conteste **Harttiella longicauda**.
- **Jupiaba maroniensis** était jusqu'à présent connue uniquement de quelques stations du Haut Maroni dont elle était considérée comme endémique. Outre son extrême rareté, il est remarquable de pouvoir étendre la répartition de l'espèce au bassin de l'Approuague.

La station 3, c'est-à-dire la zone située au-dessus de la cascade dans la crique cascade, est remarquable à plus d'un titre. Elle possède une faune appauvrie (9 espèces inventoriées) du fait de l'obstacle infranchissable que constitue la cascade pour la majeure partie des poissons. C'est la station la plus importante connue pour **Harttiella longicauda**, avec des milliers d'individus présents.

La présence de la retenue pour la turbine hydroélectrique, ne perturbe pas outre mesure le milieu mais constitue un obstacle réel à la circulation des poissons. Une petite rampe inclinée pourrait permettre de faire circuler l'eau entre la retenue et la vasque du haut de la cascade.

Enfin, la station biologique n'a pas de système d'épuration de l'eau et des pollutions sont susceptibles d'affecter la crique Nouragues en cas de forte affluence humaine. Compte tenu de la rareté des espèces que l'on y trouve et du fait qu'elles sont strictement inféodées aux cours d'eau aux eaux pures, il pourrait être opportun de doter la station d'un système autonome de collecte et de traitement des eaux usées.

Cet inventaire ichthyologique aura donc, au-delà de la connaissance biologique fondamentale de la réserve, permis de compléter l'inventaire de l'ichtyofaune guyanaise en produisant comme toujours, son lot de découvertes originales.

Réalisation : Du 10 au 17 septembre 2013

Intervenant : Frédéric Melki (Biotope)

Participants : Jennifer Devillechabrolle (AGEP), Maxime Cobigo (ONF) - Bénévole: Ivan Rey

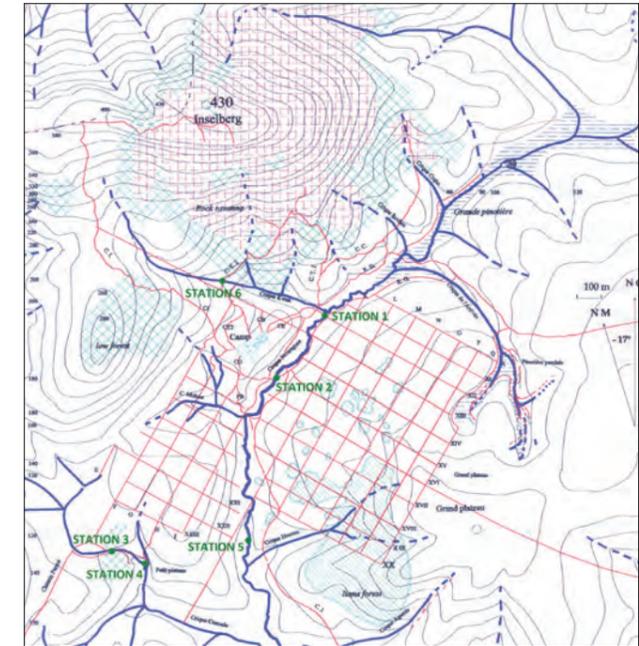


Figure 5 : Carte des stations de prospection des Espèces contactées



Harttiella longicauda ▲



Jupiaba maroniensis ▲



## Suivi IKA

Comme chaque année, les inventaires de grande faune selon la méthodologie IKA sont reconduits et complétés de piégeage photo. L'objectif étant de dévaluer les variations temporelles intra-site des abondances et densités des espèces cynégétiques.

**Méthode :** Relevés fréquents selon la méthode du line transect. Acquisition de données d'abondances et de densités des espèces cynégétiques sur une durée de 5 ans (renouvelables dans les prochains plans de gestion), organiser au moins deux missions annuelles de relevés d'IKA sur les 4 transects utilisés par l'ONCFS.

**Espèces cibles :** Primates (Atèle noir, Hurlleur roux, Capucin brun, Capucin à tête blanche, Saki à face pâle, Saimiri, Tamarin à main dorées), Rongeurs (Agouti, Acouchi, écureuils), Cervidés (Daguet rouge, Daguet gris), Pécari (Pécari à collier, Pécari à lèvres blanches), " Grands " oiseaux (Hocco, Marail, Agami trompette, Tinamous, Tocro de Guyane)... Données anecdotiques (carnivores, tapir...).

**Bilan 2013 :** En attente de l'analyse des observations terrain et du rapport pour l'année 2013.

Réalisation : du 29 oct au 4 nov (2 pers), 12 au 17 novembre 2013 (3 pers).

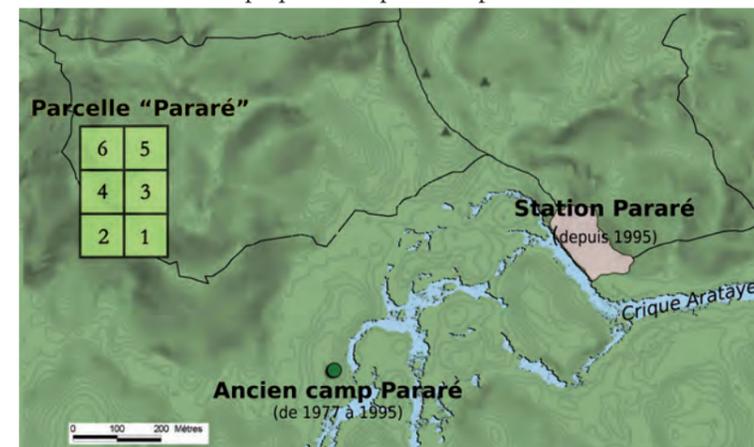
Intervenants IKA : Cécile Richard Hansen (ONCFS), Maxime Cobigo (ONF), Jennyfer (AGEP), Stéphane Icho (AGEP).

## 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 ainsi inventoriées puis suivies depuis 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 ont fait l'objet d'une étude approfondie par H. Richard. Etude qui a permis à celle-ci d'obtenir avec succès en décembre 2013 à un diplôme EPHE. Sujet de l'étude : « Comment les communautés d'espèces d'arbres tropicaux changent-elles sur le long terme ? »

- **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-Inselsberg (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, étiquetés...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 plateforme de partage des données : foretsplots.net.

En 2013, l'inventaire n'a pas été poursuivi mais redémarquera en 2014. Les 6 ha suivis par l'ONF (via Hélène Richard) sur Pararé, feront l'objet d'une nouvelle mission de mesure et d'identification des arbres.

# Communication / animation / accueil du public

Atelier animé par la Canopée des Sciences et la Sépanguy l'occasion de la Fête des Sciences à Régina ▶



## Ouverture du Site internet : [www.nouragues.fr](http://www.nouragues.fr)

Ce site internet permet de présenter le rôle et les actions de la réserve et de faire de la vulgarisation scientifique.



## Evènement aux Nouragues : Portes ouvertes pour les habitants

Pour la première fois depuis 2006, la réserve naturelle des Nouragues et ses gestionnaires ont ouvert leurs portes aux habitants de Roura et Régina pour 2 séjours au cœur de la réserve, sur les stations scientifiques du CNRS.

En 2006, le camp d'accueil du public a été fermé. Depuis, aucun visiteur n'a pu se rendre sur site. Dans l'attente d'une éventuelle réouverture du camp Arataï, la réserve a souhaité ouvrir exceptionnellement ses portes aux habitants des communes dont elle dépend : Régina et Roura.

Le programme TEMEUM a financé un projet qui a permis de faire venir 20 personnes (pour 40 €/pers.). Deux sessions de 3 jours ont été organisées. Les visiteurs ont pu découvrir la réserve, l'ancien camp Arataï et la station scientifique du CNRS composée des deux sites : Pararé et Inselberg en présence de la conservatrice, de deux gardes et du responsable des camps scientifiques.

Les deux séjours se sont déroulés :

- Du 26 au 28 Août 2013
- Du 30 Août au 1er Septembre 2013

L'objectif a été de faire découvrir à la population locale cet espace naturel protégé auquel elle n'a pas accès et de lui permettre d'observer la faune et la flore locales et de prendre connaissances des études scientifiques menées aux Nouragues. Plus qu'un séjour « portes ouvertes », cet évènement, véritable expérience humaine a permis de nombreux échanges entre les locaux, habitants, gestionnaires et scientifiques.

Cet évènement, très médiatisé, a été relayé par la radio, la presse (France Guyane, En forme, Une saison en Guyane), la télévision locale (ATG) et les sites internet (Guyaweb, Réserve Naturel de France, Blada..).



## Animation

- **Accueil de stagiaires de 3ème in situ (du 3 au 13 février 2013)**

En février 2013, la réserve a accueilli quatre stagiaires de 3ème du collège Pierre Ardinet de Régina, dans le cadre de leur stage de découverte professionnelle. Les élèves ont participé au suivi scientifique des amphibiens en accompagnant un garde de la réserve sur le terrain, en complète immersion. Les élèves ont été reçus en binôme sur une durée de six jours complet par binôme, et hébergés sur les camps scientifiques CNRS, en carbet.



▲ Stagiaires de 3ème, avec un garde de la réserve, et une chercheuse. Scène de nuit, lors de capture d'une nouvelle espèce d'amphibien: *pristimantis sp2*

Ils ont ainsi pu découvrir la réserve naturelle et la biodiversité locale qui est préservée (forêt primaire, singes hurleurs, kwata, hoccos...). Ils ont aussi pu parcourir et traverser des milieux différents comme les pinotières, les inselbergs et les forêt de lianes qui participent à la diversité paysagère de la réserve.

Bien sûr, l'objectif du stage a été de suivre un

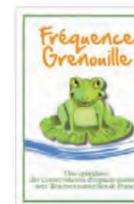
garde de la réserve dans son quotidien sur le terrain. Ils ont ainsi participé au protocole d'un suivi scientifique sur les dendrobates. Mais ils ont également pris part à la vie sur site via l'entretien quotidien du camp, la préparation des repas, les marches entre les 2 camps scientifiques... Ils ont également pu observer le travail d'une chercheuse du CNRS et d'une stagiaire de Master2.

- **Une animation a été réalisée en juin en partenariat Connétable/EMAK** avec projection du film sur les frégates auprès des scolaires.
- Animation scolaire en journée avec Alain Alcide (garde au connétable)
- projection du film tout public le soir.



- **Implication auprès de l'école primaire de Régina**

En 2012, la réserve s'est rapprochée de l'école primaire de Régina qui vient d'être labellisée éco-école avec comme thématique la biodiversité pour 2013.



La réserve s'est associée à l'école pour proposer des animations et ateliers, notamment à l'occasion de la manifestation **Fréquence Grenouille** qui s'est déroulée du 1er mars au 31 mai 2013. D'autres animations scolaires ont eu lieu le 30 avril à Régina.

Et la **Fête de la Nature, du 22 au 6 mai**, a été l'occasion d'initier les élèves à l'observation des petites bêtes. Au programme : Prospection du sous-sol forestier, Initiation au classement du vivant, Observations sous loupes et dessins d'observations scientifiques. En soirée, conférence tout public sur les suivis grande faune avec une présentation du suivi carnivore de Kwata et des suivis grande faune par Cécile Richard Hansen (ONCFS).

- **La Fête des Sciences**

La Fête de la Science 2013 a animé Régina le jeudi 10 Octobre toute la journée et en soirée! En partenariat avec la Canopée des Sciences, la Sépanguy, le GEPOG et l'Ecomusée de Régina, la réserve a animé des ateliers scientifiques auprès des scolaires et des habitants pendant la journée. En soirée, Sylvain Uriot, Vice-président du GEPOG nous a parlé de l'étude des oiseaux en Guyane. Environ 150 élèves ont pu profiter des animations, et la soirée a ensuite rassemblé une soixantaine de personnes.

## Formations

- Premiers secours (M. Delaval)
- Montage de projets complexes (financements européens) (M. Delaval).
- Formation continue STOC-EPS, Chauves-souris, amphibiens (J. Devillechabrolle, M. Cobigo, M. Fernadès, S Icho)
- Formation dispensée par le GRAINE sur les outils de communications. (J. Devillechabrolle)

# Aménagement et entretien du camp

## Etude sur la réhabilitation du Camp Arataï



L'ONF a fait appel à Atout France, agence de développement touristique, pour réaliser une étude de faisabilité pour

la redynamisation de l'accueil du public dans la Réserve des Nouragues.

la Réserve souhaite réouvrir le Camp touristique Arataï, implanté dans la zone d'accueil, pour favoriser la venue de public accompagné sur place pour les opérateurs organisant des séjours.

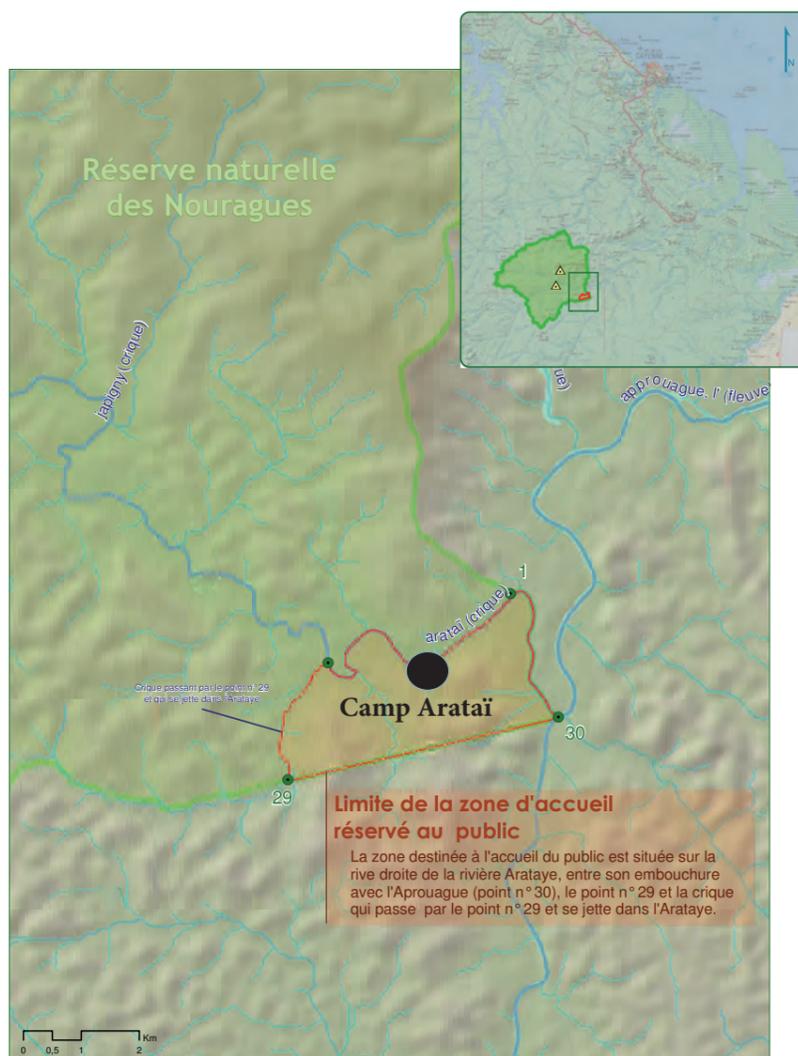
L'ouverture de la Réserve au public donnera l'occasion au public d'accéder à un espace protégé de la forêt de l'intérieur, d'intégrer cet espace dans le tissu économique local et dans un projet de territoire. Un séjour dans cet espace protégé serait l'occasion pour la réserve de présenter ses actions sur le terrain et d'impliquer et sensibiliser le public dans la préservation de leur environnement. Cependant ce camp doit faire l'objet d'une réhabilitation partielle pour respecter les normes d'accueil du public. La question d'une redevance perçue sur les visiteurs se pose également ainsi que la régie de ces recettes destinées à la bonne gestion de la Réserve.

Il faut rappeler que l'accueil du public dans la Réserve a remporté un certain succès jusqu'en 2006, année où deux agents de la Réserve ont été assassinés au Camp Arataï par des orpailleurs clandestins. Cela a évidemment porté un coup d'arrêt à toute exploitation touristique de la zone d'accueil. Le fléau de l'orpaillage clandestin ayant été jugulé depuis sur cette partie du bassin de l'Approuague, les activités touristiques peuvent à nouveau y être envisagées.

La Réserve envisage deux solutions pour la remise en exploitation du Camp Arataï : privilégier un seul opérateur ou au contraire autoriser plusieurs opérateurs

tout en coordonnant leurs activités. Ce dernier choix oriente la réflexion sur le nombre d'opérateurs potentiellement intéressés, sur le modèle économique de leurs activités et sur le meilleur positionnement pour favoriser la diffusion des messages de conservation et d'éducation à l'environnement qui font partie des missions de la Réserve Nationale.

Pour préciser le degré d'intérêt des opérateurs pour la relance des activités touristiques dans la Réserve et les conditions de leur mise en oeuvre, les gestionnaires de la Réserve ont élaboré un questionnaire d'une quinzaine de questions.



Au mois de décembre, Atout France a réalisé les enquête sauprès des opérateurs touristiques pour tester leur degré d'intérêt pour la réouverture au public de la zone d'accueil de la Réserve et définir quelles pourraient être leurs contributions et leur volonté d'implication dans ce projet. La liste des opérateurs (producteurs et distributeurs) a été élaborée en partenariat avec les gestionnaires de la Réserve.

**Les conclusions de l'étude seront rendues début 2014.**

Par ailleurs, un partenariat constructif avec la commune de Régina, la Réserve souhaite faire de l'EMAK (Eco Musée Approuague Kaw) une vitrine de la Réserve (actuellement 6000 visiteurs par an). La mise en synergie de ces deux produits culturels et touristiques doit donc être étudiée et plus largement la question de l'action touristique de la commune de Régina avec la création éventuelle de son office de tourisme qui pourrait être un outil juridiquement approprié pour répondre aux besoins d'accueil du public de la Réserve. Ce partenariat pourra être étudié en 2014 suite aux élections municipales.

## Entretien du Camp Arataï

Au mois de juillet, les ouvriers de l'ONF et les deux gardes de la Réserve ont participé pendant 1 semaine au nettoyage de la zone de l'ensemble du camp y compris abattage des arbres et l'évacuation des déchets, le démantèlement des carbetes vétustes et le traitement termites des infrastructures.

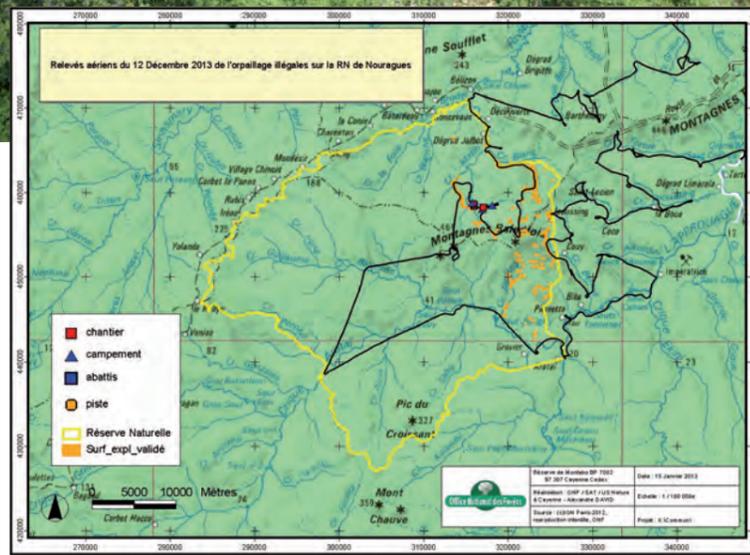
Un nettoyage régulier du site (tous les 3 mois environ selon la saison) est à prévoir en cas de réhabilitation du camp (cf photos du camp en décembre 2013 - 6 mois après le nettoyage de juillet 2013).



▲ camp 6 mois après nettoyage (nettoyage réalisé en juillet 2013)



▲ camp après entretien (janvier 2014)



▲ Pollution sur la crique Aratai

## Missions de 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 Ipooussing. Après 1995, des travaux d'orpaillage clandestin ont 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, on constate que cette situation se pérennise sur les secteurs connus, s'étend sur la bordure Est de la Réserve Naturelle et au centre par l'activation de chantiers sur les criques Cariatou et Japigny sur le bassin versant de l'Approuague. Avec les opérations Anaconda engagées, l'activité fut quasiment éradiquée en 2005.

Figure 6 : Situation géographique des chantiers et campements clandestins constatés lors du vol de surveillance sur la réserve des Nouragues du 12/12/2013.

Une réactivation de l'orpaillage clandestin fut néanmoins constatée dès 2006 pour culminer en 2008 avec une vingtaine de chantiers. Depuis, l'activité au sein de la Réserve Naturelle des Nouragues est en repli, et les impacts sont en forte baisse.

### Date des missions :

- 18 avril 2013
- 04 juillet 2013
- 3 octobre 2013
- 12 décembre 2013

La mission fluviale initialement programmée en 2013 a été reportée en janvier 2014.

### Constatation en décembre 2013:

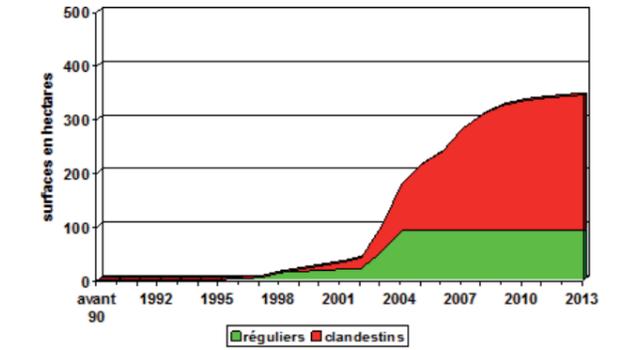
- 7 chantiers clandestins différents repérés sur l'ensemble de l'année 2013.
- 4 chantiers alluvionnaires au 31 décembre 2013

**Conclusion :** Hormis quelques faibles débordements préalables de l'activité minière sur son versant Nord Est, c'est véritablement en 2002 que la présence d'activité illégale est observée au sein de la Réserve Naturelle des Nouragues sur le bassin versant nord (Comté). Cette activité s'est ensuite étendue au bassin versant sud (Approuague) sur des secteurs proches des camps d'accueil, avec un pic d'activité de près de 35 chantiers en 2004.

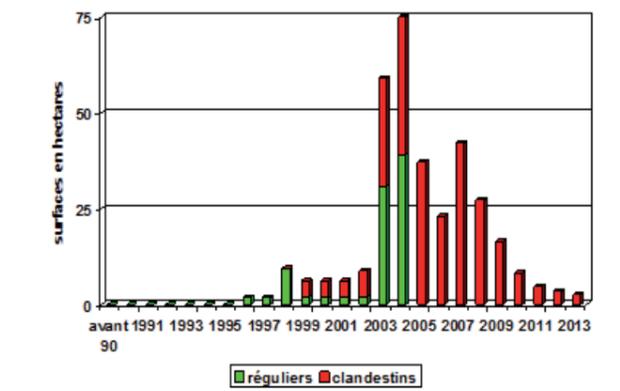
Après une forte baisse en 2009, suivi d'une stagnation en 2010, il est constaté depuis une baisse constante du nombre de chantiers et des impacts surfaciques. Depuis 2012 une activité résiduelle persiste, se concentrant en 2013 exclusivement sur la crique Mazin.

### Impact sur la Réserve :

	Impacts 2013	Impacts historiques
Surfaces déforestées	3 ha	344 ha
Linéaires directement impactés	0,5 km	55 km
Linéaires indirectement impactés	IGN 500 BD carthage	18 km 103 km
	23 km	151 km

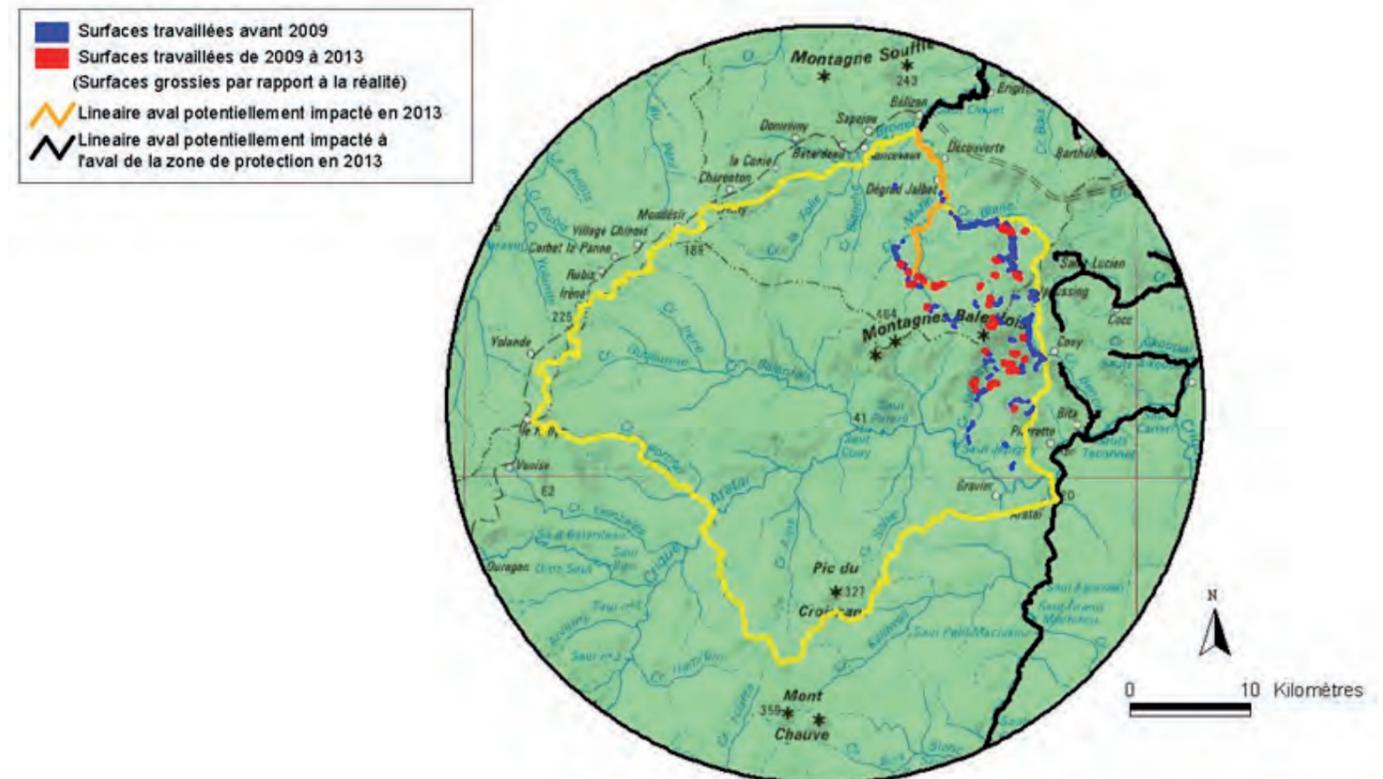


Evolution cumulée des déforestations



Surfaces annuellement déforestées

Figure 7 : Bilan de l'impact de l'orpaillage illégaux sur la Réserve des Nouragues





## Réserve Naturelle NOURAGUES

**Organisme gestionnaire :** Office National des Forêts et l'AGEP

Réserve de Montabo  
97307 Cayenne Cedex  
Tel/Fax : 05 94 25 53 89

<http://www.onf.fr/guyane>  
[marguerite.delaval@onf.fr](mailto:marguerite.delaval@onf.fr) | 06 94 20 62 72

