An aerial photograph of a research station nestled within a dense, lush green forest. The station consists of several small, rectangular buildings with corrugated metal roofs, scattered across a cleared area. A dirt path winds through the buildings. In the foreground, a wide, shallow river with dark, rippling water flows past the station. The surrounding forest is thick and vibrant green, with various shades of foliage visible. The overall scene is one of a remote, natural research site.

RAPPORT D'ACTIVITE 2019

**STATION DE RECHERCHE
DES NOURAGUES**

Rédaction Elodie A. Courtois

Table des matières

La station de recherche en écologie des Nouragues, un bref rappel	3
Fréquentation 2019.....	5
Logistique et actualité de l'équipe technique	7
Chantiers	7
Energie	8
Formation	9
Science	10
Communication.....	11
Projets de recherche.....	12
MONITOR	12
PARASITROP.....	12
PALEO.....	13
DENDROLIDAR.....	13
MECHABARK.....	14
RESERVOIR	14
LIDAR TERRESTRE	15
IMBALANCE-P	15
FROGPPOOL	16
FEMO.....	16
SYNDROHORMONES.....	17
MULTIMYCO	17
MICRODYN.....	18
Lien avec la réserve Naturelle des Nouragues.....	19
Equipe	19
Protocoles de suivi.....	19
Partenariat.....	19
En route pour 2020 !	22

La station de recherche en écologie des Nouragues, un bref rappel ...

Créée en 1986, la station de recherche des Nouragues est située au sein de la réserve naturelle des Nouragues, sur la commune de Régina, à 100 km environ au Sud de Cayenne. On y accède en pirogue par le fleuve Approuague puis la rivière Arataye (entre 3 et 6h de navigation depuis Régina, petit village situé à 2h de route de Cayenne) ou en hélicoptère (30 minutes de vol depuis Cayenne). Elle est constituée de 2 camps de travail et de vie (Figure 1) : Pararé situé au bord de la rivière Arataye et Inselberg situé au pied de l'Inselberg des montagnes Balenfois, à 8 km de marche. Ces sites ont une capacité d'accueil de 25 chercheurs chacun et fonctionnent toute l'année.

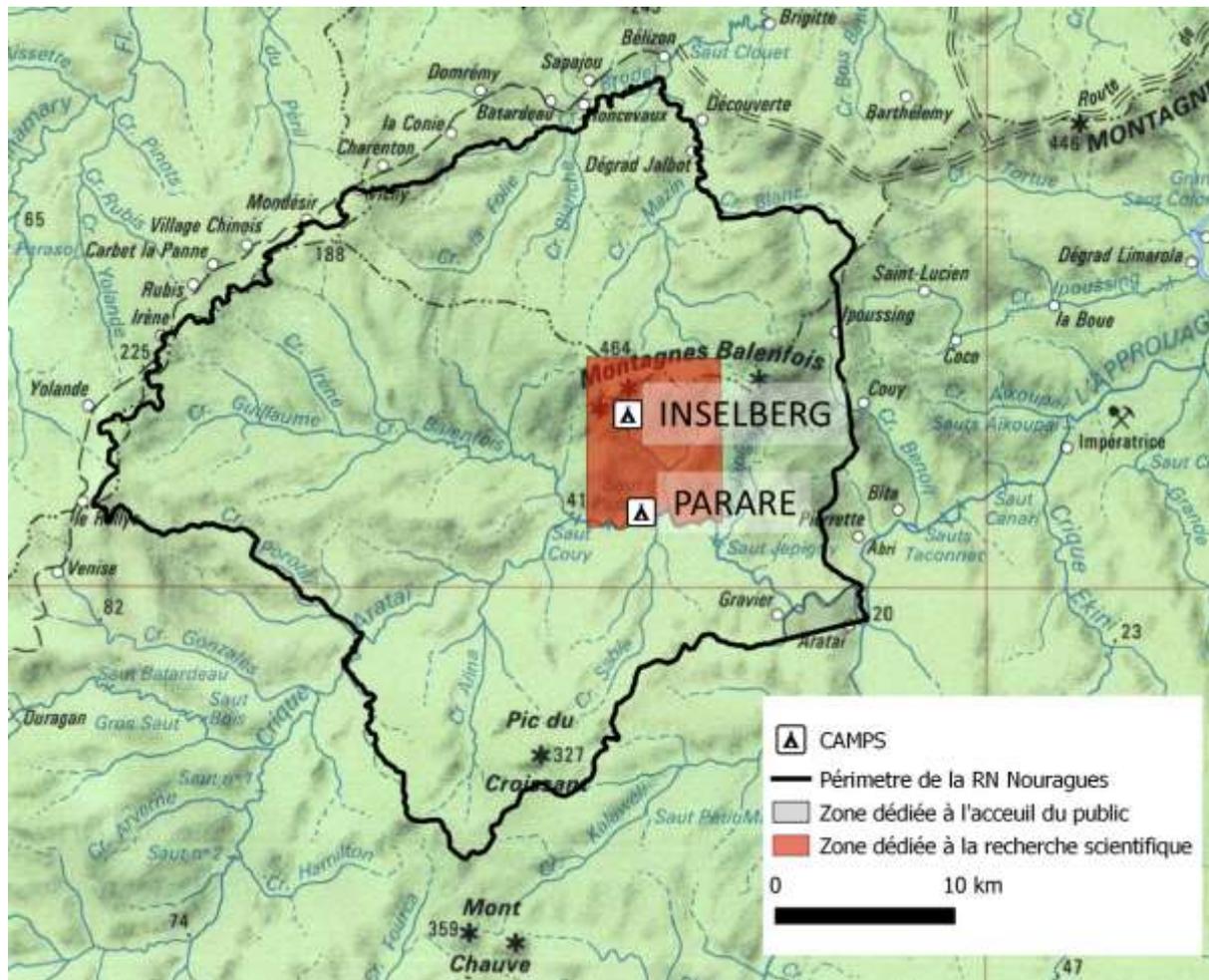


Figure 1 : Localisation de la station de recherche des Nouragues en Guyane Française. Les sites Inselberg et Pararé sont situés dans une zone dédiée à la recherche scientifique. Le camp Arataï, en projet de réhabilitation par la réserve des Nouragues est quant à lui situé à l'entrée de la réserve dans une zone dédiée à l'accueil du public.

En 2019, la station des Nouragues est gérée par le Laboratoire Ecologie, Evolution et Interaction des Systèmes Amazoniens (LEEISA) dont le directeur est **Vincent GOUJON**. La direction scientifique de la station est assurée par **Jérôme CHAVE**, directeur de recherche au laboratoire Evolution et Diversité Biologique de Toulouse. Une équipe de 7 personnes est dédiée au fonctionnement technique de la station. **Philippe GAUCHER**, directeur technique et **Elodie COURTOIS**, son adjointe assurent la gestion logistique depuis Cayenne et viennent régulièrement sur les camps en appui à l'équipe technique ou pour des projets plus spécifiques. Cinq personnes assurent une présence continue sur les sites pour entretenir le camp et accueillir les chercheurs en toute sécurité : **Wémo BETIAN**, adjoint technique, **Bran LEPLAT**, technicien en CDD et **Patrick CHATELET**, **Florian JEANNE** et **Nina MARCHAND**, assistants ingénieurs. Cette équipe très pluridisciplinaire allie des compétences en charpente et construction, électricité, plomberie, logistique, gestion humaine, sécurité, prévention, menuiserie, entretien, maintenance d'appareils de mesure... Un éclectisme nécessaire pour le travail et la vie en site isolé. Le ravitaillement de la station est assuré en pirogue ou en hélicoptère (Figure 2). **Dorothée DESLIGNES**, la gestionnaire en charge de la partie administrative des Nouragues a quitté le LEEISA en mouvement interne en Octobre 2019.



Figure 2 : A gauche, arrivée de matériel pour la rénovation du système solaire du site Pararé (@ Nina Marchand). A droite, Mr Agaci d'Approuagues Aventure assure la plupart des transferts de pirogue depuis Régina (@ Thibaud Lebrun).

Fréquentation 2019

EN BREF

83 ROTATIONS DE PIROGUES / 49 ROTATIONS D'HÉLICOPTÈRES
3665 HOMMES.JOURS POUR 254 VISITEURS (70% HOMMES ET 30% FEMMES)

En 2019, la fréquentation annuelle a été de 3665 jours/hommes¹ dont 2377 jours/hommes sur le site de Pararé et 1288 jours/hommes sur le site Inselberg (Figure 3). Cette occupation reste constante par rapport à celle relevée en 2018. Le site de Pararé reste préférentiellement fréquenté en saison des pluies, du fait de la forte occupation entre janvier et mars de plusieurs équipes travaillant sur les amphibiens (voir partie projets). En saison sèche, le site Inselberg reçoit des équipes venant travailler sur les parcelles botaniques permanentes ou sur des projets au long cours comme le projet ERC-synergie Imbalance-P (voir partie projets).

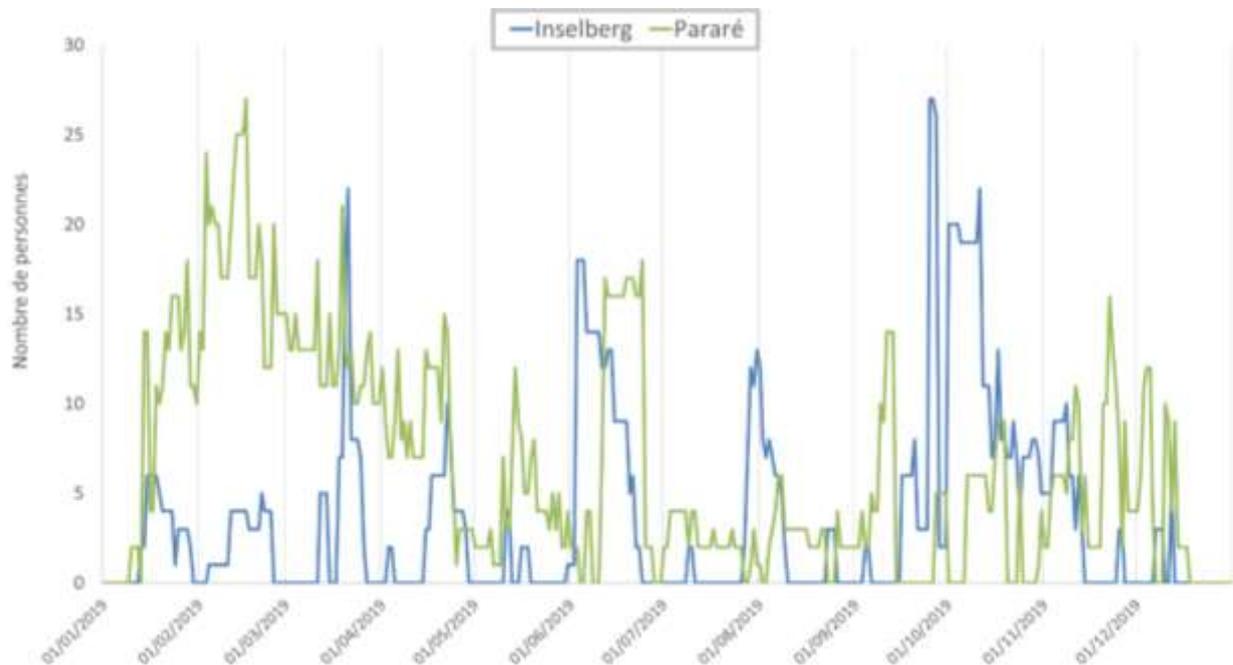


Figure 3 : Dynamique temporelle de l'occupation du site Inselberg en bleu et du site Pararé en vert au cours de l'année 2019

¹ Cette mesure est calculée en additionnant sur l'année pour chaque personne le nombre de jours passés sur la station.

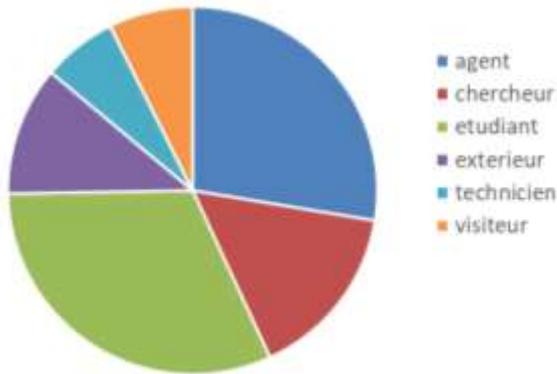


Figure 4 : Répartition de l'occupation en fonction des différentes catégories (agents de l'équipe technique, chercheur, étudiant, extérieur, technicien et visiteur).

Sur ces 3665 jours/hommes d'occupation, environ un tiers est représenté par du temps agent (équipe technique en charge de la station des Nouragues), un autre tiers par des étudiants et le reste se répartit entre la venue de chercheurs en poste (qui restent en règle générale sur des temps moins long que les étudiants), de techniciens (participants aux projets de recherche mais n'étant pas étudiants et n'ayant pas le grade de chercheurs), de prestataires extérieurs pour

la maintenance du camp et de visiteurs divers (Figure 4). L'hébergement ainsi que le ravitaillement en nourriture sont assurés par l'équipe de la station mais tout le monde participe à l'organisation des repas du soir (Figure 5).



Figure 5 : Lieu de travail mais aussi lieu de vie, les repas du soir sont l'occasion d'échanger sur la journée de travail, de plaisanter ou de nouer de nouvelles collaborations ! (@ Nina Marchand).

Logistique et actualité de l'équipe technique

Chantiers

En mars 2019, toute l'équipe technique a participé, sous la direction de Bran et Wémo, à la rénovation du carbet énergie sur le site Inselberg qui avait été endommagé par la chute d'un arbre (Figure 6).



Figure 6 : Ancien carbet énergie suite à la chute d'un arbre (@ Elodie Courtois) et chantier de construction du nouveau carbet (@ Florian Jeanne)

En juin 2019, le site de Pararé a reçu la visite d'une quinzaine de jeune du RSMA (Régiment du Service Militaire Adapté, Figure 7). Ils ont œuvré à la mise en place d'un grand carbet stockage sur le site de Pararé qui permettra d'accueillir plus facilement les chercheurs sur ce site.



Figure 7 : Les jeunes du RSMA au travail pour la construction du carbet stockage de Pararé (@ Philippe Gaucher)

Anthony PERCEVAUX de la société Arbotropic est venu en mars 2019 à Inselberg et en Juillet 2019 à Pararé pour aider l'équipe technique dans les travaux d'élagage et d'abattage (Figure 8). La maintenance de base du camp est réalisée régulièrement par l'équipe (Figure 8).



Figure 8 : A gauche, Bran et Wémo dirigent l'abattage d'un arbre sur le camp Pararé (@ Elodie Courtois). A droite, Elodie participe à l'entretien du camp (@ Nina Marchand).

Energie

En novembre et décembre 2019, une rénovation complète du système solaire de Pararé a été réalisée par la société AES INDUSTRIE assistée par l'équipe de la station (Figure 9). De quoi bien commencer l'année 2020 !



Figure 9 : En haut à gauche, Florian et Yannick POCHON, Ingénieur Régional Prévention et Sécurité de la DR16 réceptionnent le matériel pour la construction des poteaux (@ Nina Marchand), en haut à droite, Grégory GENTA-JOUVE, Loup PAITARD et Marquisar JEAN-JACQUES, membres du LEEISA, sont venus prêter main forte à l'équipe pour les travaux (@ Bran Leplat). En bas à droite, Wémo supervise les travaux (@ Bran Leplat). En bas à gauche, les techniciens d'AES industrie finalisent l'installation des panneaux (@ Florian Jeanne).

En parallèle, une hydrolienne a été installée sur le site de Pararé (Figure 10) afin de diversifier les sources d'énergie sur ce site. Ce projet (financé par le FEDER - Fond Européen de Développement Régional) est le fruit d'une collaboration avec la société GUINARD Energie et le laboratoire G2ELab de Grenoble. C'est la 2^{ème} hydrolienne de ce type et la station des Nouragues représente un site pilote pour le test de ce matériel en condition isolée.



Figure 10 : A gauche, l'hydrolienne a été acheminée par hélicoptère jusqu'au camp Pararé (@ Florian Jeanne). A droite, Philippe sort de la rivière une fois l'installation de l'hydrolienne dans le saut en face du camp Pararé (@ Florian Jeanne).

Formation

En mai 2019, toute l'équipe a reçu une Formation de médecine d'urgence en milieu tropical dispensé par Gerald EGMANN, ancien directeur du SAMU de Cayenne (Figure 11). L'occasion de se rafraîchir la mémoire sur les bons gestes à effectuer en condition d'urgence, une compétence indispensable pour la vie en site isolé.



Figure 11 : Wémo, Florian, Patrick et Elodie écoutent les explications de Gérald EGMANN pour réagir à cette situation d'urgence (@ Nina Marchand).

L'Ingénieur Régional Prévention et Sécurité (IRPS) Yannick POCHON de la DR16 est venu pendant une semaine en novembre 2019 pour la formation de deux agents de prévention pour la station (Figure 12). Ces nominations font suite à une forte dynamique de sécurité et prévention sur les sites pour l'année 2019.



Figure 12 : Florian et Nina suivent attentivement la formation dispensée par Yannick Pochon, IRPS de la DR16 à station des Nouragues (@ Yannick Pochon).

Science

L'équipe technique de la station des Nouragues assure également plusieurs suivis scientifiques sur le long terme comme un suivi de la biomasse de litière depuis 2001 ou la maintenance de Nouraflex, un dispositif de mesure de flux (Figure 13).



Figure 13 : A gauche Patrick relève un collecteur de litière sur le site Inselberg (@ Nina Marchand). A droite, Lodewijk LEFEVRE (Université de Gent), Daniel BERVEILLER (Université Paris Sud), Emmanuel BULONZA (responsable de l'installation de Congo-flux) et Florian réalisent avec Benoit BURBAN (UMR Ecofog), Samuel COUNIL de la société ELAGUYANE (grimpeur, en charge de la sécurisation temporaire de l'accès aux tours) et Elodie la maintenance annuelle du dispositif Nouraflex (@ Lodewijk LEFEVRE).

Communication

En septembre 2019, dans le cadre des 80 ans du CNRS, l'Assemblée Générale du LEEISA a été organisée au Nouragues (Figure 14). Cet événement « *Tout mon labo aux Nouragues* », coordonné par Gaëlle FORNET, a été l'occasion pour plusieurs membres de l'unité de découvrir cette plateforme faisant partie de leur laboratoire. A la suite de cette AG, un système d'invitation a été mis en place pour que des membres du LEEISA puissent venir assister l'équipe technique sur des projets ponctuels. La rénovation du système solaire de Pararé (voir ci-dessus) a été la première occasion d'inaugurer ce système.



Figure 14 : Plus de 25 personnes ont été réunies sur le site Inselberg à l'occasion de l'Assemblée générale du LEEISA entre le 25 et le 27 septembre 2019 (@ Nicolas Lascourrèges).

En Novembre 2019, à la suite de la venue de IRPS, la station des Nouragues a reçu la visite d'Hélène MAURY (déléguée régionale de la DR16 dont dépend la station), Anh Van HOANG (médecin de prévention) et Emmanuel ALEXANDRE (service Partenariat et Valorisation).

A noter également la venue en mai 2019 d'une équipe de « La canopée des sciences » pour le tournage d'un film décrivant les activités au sein de la station des Nouragues.

Projets de recherche

MONITOR



Figure 15 : Jérôme SUEUR et Sylvain HAUBERT expliquent à Patrick le fonctionnement de l'enregistreur de son automatique de type SM4 installé dans le cadre du projet Monitor (@ Nina Marchand)

Ce projet, financé par l'appel à projet NOURAGUES 2018 et conduit par Jérôme SUEUR (Muséum d'Histoire Naturel de Paris) vise à utiliser des indices de biodiversité acoustique comme un outil de suivi sur le long terme des écosystèmes forestiers. Une équipe de 4 personnes est venue sur le site Pararé au mois de Février 2019 pour installer le dispositif qui comprend un enregistreur automatique et deux micros, (un en sous-bois et un

en canopée). L'équipe des Nouragues collabore avec cette équipe de recherche afin d'assurer un relevé régulier des données (Figure 15).

PARASITROP

Pour étudier les communautés de parasites, Jérôme MOREAU (Université de Bourgogne) et son équipe se lèvent à l'aube pour tendre des filets et capturer les oiseaux de passage. Ils réalisent ensuite une série de prélèvements afin de déterminer pour chaque oiseau, les espèces qui le parasitent ainsi qu'un ensemble de paramètres physiologiques (Figure 16). Cette équipe est venue sur la station grâce à un financement du labex CEBA, une première fois en 2018 et une seconde fois au mois d'octobre 2019. Leur objectif est de comparer ces données avec des études menées en milieu tempéré.



Figure 16 : Jérôme MOREAU et son équipe réalisent les prélèvements nécessaires à leur étude (@ Nina Marchand)

PALEO

Le caïman gris (*Paleosuchus trigonatus*) reste encore très peu étudié et, bien qu'il soit largement répandu en Guyane Française, on connaît encore peu de chose sur son écologie. De plus, faisant parti des prédateurs au sommet de la chaîne alimentaire, il représente un bon indicateur pour le suivi des métaux lourds, en particulier le mercure. Jérémie LEMAIRE (Centre d'Etude Biologique de Chizé) réalise



Figure 17 : Jérémie, LEMAIRE, Olivier MARQUIS et David OUDJANI ont équipé un beau spécimen de caïman gris aux Nouragues (@ Florian Jeanne)

actuellement une thèse sous la direction d'Olivier MARQUIS (MNHN Paris) sur ce sujet en Guyane et une partie de son travail se passe sur la station où il équipe des individus avec des dispositifs de suivi (Figure 17). L'équipe des Nouragues collabore avec cette équipe en réalisant des pointages à intervalles réguliers afin de suivre le mouvement des caïmans au cours de l'année.

DENDROLIDAR



Figure 18 : Le drone du projet au décollage depuis la DZ du site Inselberg (@ Nina Marchand).

Ce projet dirigé par Grégoire VINCENT (UMR AMAP, Montpellier) vise à développer des outils pour la télédétection de la ressource en bois d'œuvre à l'aide de Lidar aérien (Figure 18) couplé à de la photo très haute résolution (THR) permettant d'améliorer les prévisions de récoltes par qualité et d'optimiser la planification des zones à exploiter en fonction de la demande. Des acquisitions géoréférencées au Lidar terrestre seront réalisées pour la caractérisation allométrique des principales essences commerciales de Guyane. Ces données visent à terme à réaliser un patron des assemblages forestiers pour aider à déterminer l'emplacement des espèces commerciales dans les forêts exploitées.

MECHABARK

Les arbres sont capables de tenir debout grâce à leur bois qui joue la double fonction de «squelette» et de «muscle». Depuis de nombreuses années les chercheurs travaillent pour comprendre comment le bois assure ces deux fonctions mais Bruno CLAIR (LMGC - UMR 5508, Montpellier) et son équipe ont mis en évidence que chez certaines espèces, ce n'est pas le bois mais l'écorce qui joue le rôle de muscle et assure le maintien de la verticalité ou la réorientation des tiges en cas d'accident. En janvier 2019, ils ont réalisé des mesures morphologiques et



Figure 19 : Jonathan PRUNIER mesure le module d'élasticité d'une branche. Entre chaque chargement, une photo de la branche est prise et la déformation est ensuite mesurée par analyse d'image (@ Bruno Clair)

et mécaniques (Figure 19) sur des branches pour caractériser le rôle de l'écorce dans le contrôle de posture et identifier les mécanismes sous-jacents.

RESERVOIR



Figure 20 : L'équipe en pleine session de capture (@ Boria MILA)

Ce projet, financé par le labex CEBA a pour objectif d'étudier les relations hôtes-pathogènes pour les oiseaux tropicaux afin de déterminer comment l'abondance relative des espèces impacte leurs relations avec les pathogènes. L'hypothèse de Boria MILA (Museo Nacional de Ciencias Naturales, Espagne) qui travaille sur ce sujet est que les espèces communes peuvent représenter des réservoirs importants pour les pathogènes. Ils capturent les oiseaux à l'aide de filet et réalisent ensuite leurs mesures sur le terrain (Figure 20). Ils utilisent la malaria aviaire comme modèle et

viennent régulièrement sur la station pour compléter leurs mesures.

LIDAR TERRESTRE



Figure 21 : Les boules de Noël visible sur cette photo représentent les cibles permettant de concaténer les scans à l'analyse (@ E-Ping Rau)

En Octobre 2019, une équipe de 5 personnes du laboratoire Evolution et Diversité Biologique de Toulouse conduite par Nicolas LABRIERE sont venus pour scanner à l'aide d'un lidar terrestre les 12 Ha de parcelles permanentes du dispositif « Petit plateau » de la station Inselberg (Figure 21). Ces scans permettront après analyse de cartographier tous les arbres et arbustes des parcelles pour faciliter une possible intégration de ces parcelles dans le dispositif ForestGEO (<https://forestgeo.si.edu/>, réseau de parcelles permanentes). Un des lidars terrestres utilisé ayant été acquis par la station en 2018, les agents des Nouragues ont assisté cette équipe pour la réalisation de leur étude.

IMBALANCE-P

Depuis 2015, une équipe pluridisciplinaire de l'université d'Anvers (Belgique), du CREAM (Espagne), de l'université de Vienne (Autriche) et du LSCE (France) collaborent sur le projet ERC Synergy grant Imbalance-P. Ce projet a pour objectif d'étudier l'impact de la modification dans la disponibilité des nutriments (azote et phosphore) sur le fonctionnement des écosystèmes. La station des Nouragues est un des sites témoin de ce projet pour le biome tropical et plusieurs parcelles sont régulièrement fertilisées depuis 2015. Une importante série de mesure avait été réalisée en 2015 avant les premières fertilisations et ont été menées de nouveau en Juin et en Octobre 2019 (Figure 22).



Figure 22 : De retour du terrain, certains échantillons sont plongés dans l'azote liquide pour des analyses de métabolomique (@ Nina Marchand)

FROGPOOL

Ce projet, financé par l'appel à projet NOURAGUES 2018 est dirigé par Bibiana ROJAS (University of Jyväskylä, Finlande) et Andrius PASUKONIS (Stanford University, USA) qui travaillent depuis de nombreuses années sur la station des Nouragues. En 2019, ils ont cherché à déterminer les caractéristiques des phytohelmes (petites réserves d'eau) qui sont utilisées par l'espèce emblématique *Dendrobates tinctorius* (Figure 23) pour déposer ses têtards. Ils ont également tenté de mesurer



Figure 23 : Un individu de *Dendrobates tinctorius* équipé avec un dispositif de radiotracking (@ Andrius Pašukonis).

la présence du champignon pathogène *Batrachochytrium dendrobatidis* dans ces réserves d'eau afin de mieux comprendre la dynamique de cette maladie pour *D. tinctorius*.

FEMO



Figure 24 : Eva Ringler capture un individu d'*Allobates femoralis* pour son étude (@ Melissa Peignier)

Depuis maintenant plus 10 ans, Eva et Max RINGLER (University of Vienna, Autriche) conduisent des études sur le long terme sur *Allobates femoralis*, une petite espèce de la famille des Dendrobatidae. Ils investissent chaque année le site de Pararé entre les mois de Janvier et Mars et analysent en détails les mouvements, les préférences sexuelles et les comportements individuels de cette petite grenouille (Figure 24). Il y a quelques années, ils ont «introduit» cette espèce sur une île en face du camp Pararé d'où elle était absente bien qu'elle soit naturellement présente des deux côtés de la rivière. Cette expérimentation grandeur nature a apporté de précieuses informations sur la dynamique de colonisation de cette espèce. En 2019, Camilo RODRIGUEZ LOPEZ qui réalise sa thèse sur cette même espèce a réalisé des études complémentaires

sur les mécanismes hormonaux liés aux différences de personnalités chez cette espèce.

SYNDROHORMONES

L'objectif du projet de Camilo RODRIGUEZ (University of Vienna, Autriche) est de déterminer le lien entre certains traits comportementaux et les taux d'hormones stéroïdiennes. Il utilise comme modèle l'espèce *Allobates femoralis* et cherche à déterminer si certains traits qui déterminent la personnalité (le niveau d'agressivité par exemple) sont corrélés avec des niveaux déterminés d'hormones (Figure 25). Ce projet a été financé sur l'appel à projet NOURAGUES 2018 et c'est la première fois que ce type de mesure est réalisé sur des espèces de la famille des Dendrobatidae.



Figure 25 : Camilo Rodriguez et Gaëlle Raboisson observent le comportement d'un mâle d'*A. femoralis* (@ Melissa Peignier)

MULTIMYCO



Figure 26 : Système racinaire de *Dicorynia guianensis* échantillonné pour cette étude (@ Christina Hazard).

Financé par le labex CEBA, ce projet a pour objectif d'étudier les communautés de champignons mycorhiziens associés avec l'Angélique (*Dicorynia guianensis*), une espèce d'arbre commune des forêts Guyanaise. La station des Nouragues est l'un des sept sites échantillonnés dans le cadre de ce projet et Christina HAZARD (Université de Lyon) est venue en juin 2019 sur les sites Inselberg et Pararé pour collecter des échantillons avec l'aide de Patrick (Figure 26). Ces données permettront de comprendre comment la distance et les caractéristiques du sol influencent la présence des mycorhizes.

MICRODYN

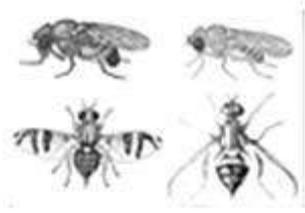


Figure 27 : *Drosophila melanogaster* (@ site web de W. Miller)

Ce projet, financé par le labex CEBA, a pour objectif d'étudier le microbiome associé à différentes espèces de mouches (Drosophiles, Figure 27) en Guyane Française. La station des Nouragues représente un site témoin, loin des influences humaines. Wolfgang MILLER (University of Vienna, Autriche) et Aurélie HUA-VAN (Université Paris-sud) sont venus en aout 2019 sur le site Inselberg pour réaliser leur échantillonnage. Ils vont ensuite comparer, grâce à des analyses génétiques, le

microbiome des espèces de drosophiles natives et introduites

Lien avec la réserve Naturelle des Nouragues

Equipe



La réserve des Nouragues (<http://www.nouragues.fr/>) est gérée conjointement par l'Office National des Forêt (ONF) et le Groupement d'Etude pour la Protection des Oiseaux de Guyane (GEPOG). Jennifer DEVILLECHABROLLE en est la conservatrice et Stefan ICHO, Jérémie TRIBOT et Pauline GARRIGOU complètent l'équipe de la réserve. La conservatrice de la réserve fait partie du conseil scientifique de la station et son avis est sollicité sur l'ensemble des projets menés sur les sites.

Protocoles de suivi

Un des objectifs de la gestion écologique de la réserve des Nouragues est de suivre sur le long terme la dynamique des espèces face aux changements climatiques. Ainsi, plusieurs suivis, menés par les agents de la réserve, prennent place sur la station de recherche :

- Suivi de la grande faune par la méthode des Indices Kilométriques d'Abondance (IKA) en partenariat avec l'ONCFS et l'association Kwata. En amont, l'équipe de la réserve (Stéfan ICHO et Jérémie TRIBOT) a participé avec Florian au nettoyage d'une partie des layons de Pararé pour la réalisation de ces IKAs.
- Suivi des amphibiens diurnes par méthode de capture-marquage-recapture et détection Présence/absence
- Suivi des oiseaux par la participation au STOC EPS (Suivi des Oiseaux Communs par la méthode de points d'écoute).
- Inventaire d'une parcelle botanique permanente sur le site de Pararé

Partenariat

La réserve naturelle des Nouragues est engagé dans un projet de réouverture au public du site Arratai situé en aval de Pararé sur la rivière Arataye. Deux séjours tests ont été réalisés en Juillet et en Aout avec un opérateur touristique Mathias FERNANDEZ accompagné d'agents de la réserve. Ces séjours incluait une visite de la station de recherche de Pararé (Figure 28).



Figure 28 : Florian explique le fonctionnement de la station de recherche aux touristes venus découvrir la réserve (@ RN Nouragues)

En partenariat avec la réserve Naturelle, un circuit court s'est organisé pour le ravitaillement de la station. De nombreux produits alimentaires arrivent désormais sur la station au départ de Régina, limitant ainsi les déplacements. Brigitte CHANTREL de la société « La Ferme des Gourmets » fournit œufs, volailles et conserves tandis que les confitures locales sont achetées chez Céline PARENT ; Daniel ARDINET ravitaille la station en boîtes de conserve et gaz ; et Jean-Luc TCHA assure l'approvisionnement en fruits et légumes. Le reste des denrées est acheté sur Cayenne. En Novembre 2019, Florian a participé avec Pauline GARRIGOU, agent de la réserve, à une rencontre avec les étudiants de la Maison Familiale Rurale de Régina pour améliorer ce dispositif (Figure 29).



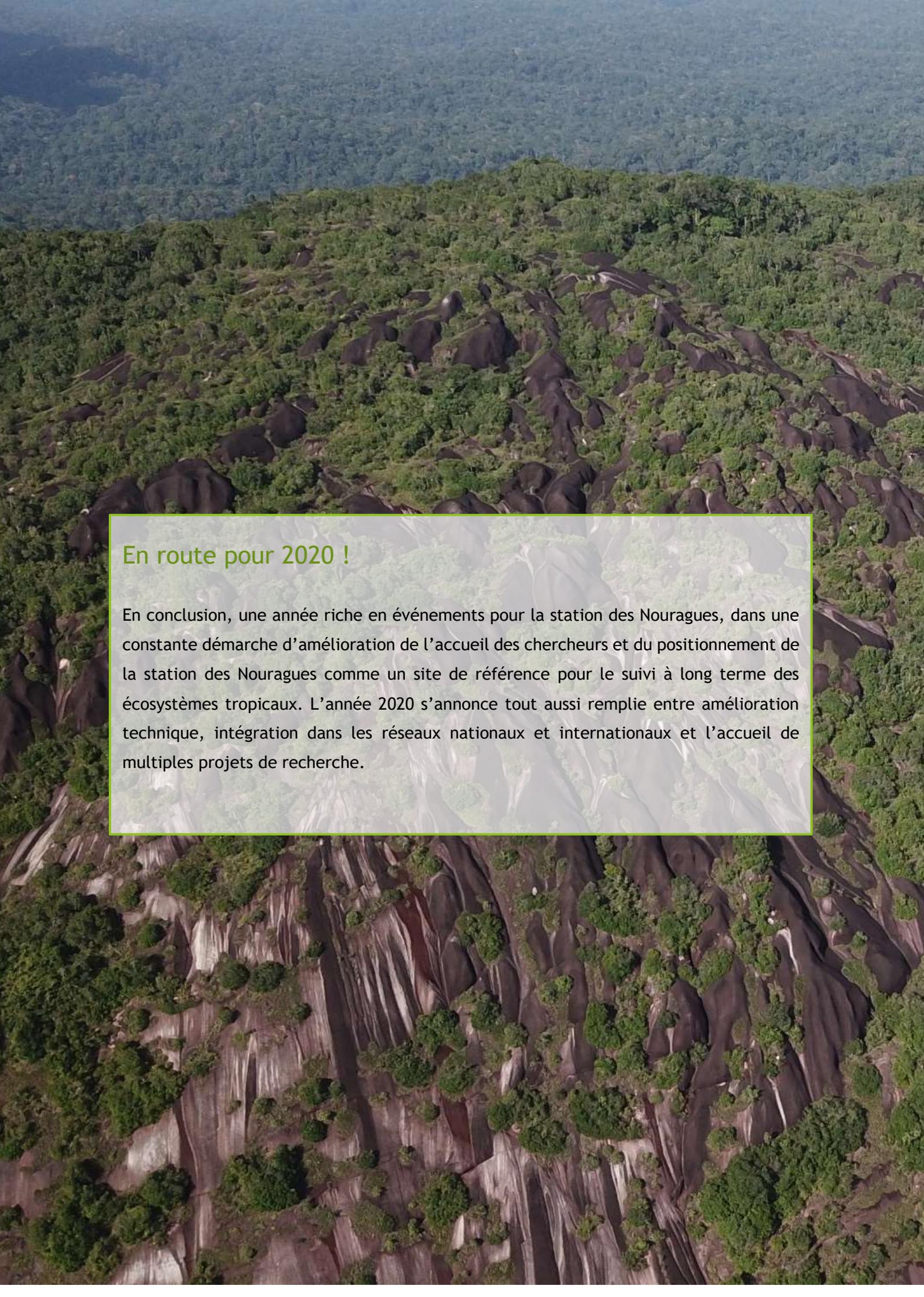
Figure 29 : Florian et Pauline Garrigou présentent aux jeunes de la MFR de Régina le dispositif « Circuit court » de ravitaillement de la station (@ RN Nouragues)



Figure 30 : Laetitia Brechet du projet imbalance-P a été suivie par Pauline Garrigou et un stagiaire de la réserve (@ RN Nouragues).

Un des objectifs de la réserve est de faire connaître au grand public les activités des chercheurs sur la station. Un partenariat fort a été noué en 2019 entre la réserve et Laetitia BRECHET (projet Imbalance-P) qui s'est prêtée au jeu et a accepté d'être suivie pendant ses campagnes de terrain par Pauline GARRIGOU et un stagiaire (Figure 30). Elle a également réalisé un atelier dans le cadre de la fête de la Nature à Régina durant lequel elle a montré le principe de la mesure des flux de gaz à effet de serre du sol.

Le CNRS s'est associé à la réserve naturelle dans son combat quotidien contre l'orpaillage clandestin qui mine la réserve des Nouragues. Des agents CNRS ont participé aux réunions de lutte contre l'orpaillage illégal pour apporter leur témoignage.



En route pour 2020 !

En conclusion, une année riche en événements pour la station des Nouragues, dans une constante démarche d'amélioration de l'accueil des chercheurs et du positionnement de la station des Nouragues comme un site de référence pour le suivi à long terme des écosystèmes tropicaux. L'année 2020 s'annonce tout aussi remplie entre amélioration technique, intégration dans les réseaux nationaux et internationaux et l'accueil de multiples projets de recherche.