



Liste des lauréats de l'Appel à Manifestations d'intérêt : Développement de la surveillance de la biodiversité terrestre dans les Outre-mer

BARCODRAIN - Développements méthodologiques pour l'utilisation de l'ADNe d'eaux de pluies pour le suivi de la biodiversité de la canopée et des sols en milieu tropical.

Porté par le consortium Laboratoire Evolution et Diversité Biologique (CNRS, Université Toulouse III, IRD), UMR Ecologie des Forêts de Guyane (CIRAD, INRAE et CNRS), UMR Laboratoire d'Ecologie Alpine (Univ. Grenoble, CNRS), Institut de Systématique, Evolution, Biodiversité (CNRS, MNHN, SU, EPHE, UA), UMR Botanique et Modélisation de l'Architecture des Plantes et des végétations (CIRAD, CNRS, INRAE, IRD, B3ESTE, UM) et Centre d'Ecologie Fonctionnelle et Evolutive (UM, CNRS, EPHE, IRD, INRAE, UPV) et coordonné par Amaya Iribar et Lucie Zinger

Face aux pressions anthropiques qui pèsent sur les habitats naturels de Guyane, améliorer la connaissance et la surveillance de la biodiversité est un enjeu majeur. Mais la surveillance de la biodiversité reste une tâche ardue dans les écosystèmes de Guyane, qui abritent une biodiversité extrêmement riche mais encore trop partiellement connue et complexe à inventorier. Cette surveillance est de plus souvent focalisée sur un seul clade et dépend d'une expertise taxonomique de plus en plus rare, avec des inventaires difficiles, lourds et coûteux à réaliser. Le projet BARCODRAIN a pour objectif d'améliorer la surveillance de la biodiversité multi-trophique terrestre guyanaise (c-à-d. vertébrés, invertébrés, et plantes) par le développement de méthodes innovantes d'inventaire de la biodiversité basés sur l'ADNe provenant des eaux de pluie et de ruissellement. En effet, la pluie transporte et concentre l'ADN issu des tissus, excréments, et/ou excréments des organismes présents au sol ou dans la canopée. Cet ADNe couplé au métabarcoding moléculaire offre ainsi la perspective d'inventorier la diversité d'un large spectre taxonomique de façon rapide, peu coûteuse, à haut débit, et sur une couverture spatiale importante.

Pour atteindre cet objectif, BARCODRAIN évaluera la performance de capteurs d'ADNe d'eau de pluie et ruissellement composés de différents matériaux (dont certains simples comme le coton ou la céramique) et des stratégies d'échantillonnages pour inventorier la biodiversité et détecter des espèces patrimoniales ou envahissantes dans cinq habitats de Guyane à forts enjeux et présentant de forts gradients pluviométriques et de structure de végétation. Afin de permettre une annotation taxonomique la plus précise des séquences obtenues, BARCODRAIN construira des banques de séquence ADN référence spécifiquement augmentées pour la Guyane. Pour aller encore plus loin et faciliter le transfert des méthodes basées sur l'ADNe d'eau de pluie/ruissellement, BARCODRAIN développera des outils d'analyse de l'ADNe et de détection d'espèces patrimoniales in situ utilisables sur le terrain.

CHIMAGUA - surveillance des chiroptères de MARTinique et GUAdeloupe. Mise en place de la surveillance des chiroptères en Martinique et en Guadeloupe : état des lieux, stratégie et déploiement des suivis.

Porté par le consortium Parc Naturel Régional de la Martinique, Parc National de la Guadeloupe, Ardops Environnement, DEAL Martinique, DEAL Guadeloupe et Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères

Les chauves-souris sont les seuls mammifères terrestres indigènes sur les Antilles françaises. On en dénombre 11 espèces en Martinique et 14 en Guadeloupe. Certaines espèces sont endémiques, comme *Myotis martiniquensis* pour la Martinique, et *Eptesicus guadeloupensis* pour la Guadeloupe. Malgré un endémisme très marqué et des menaces importantes, les chiroptères des départements français d'outre-mer ont bénéficié de peu de projets de recherche et de conservation d'envergure alors qu'ils regroupent la majeure partie de la biodiversité nationale sur ce taxon. Ce projet est ainsi le premier d'une aussi grande envergure pour les chiroptères dans les DOM français.

Ce projet a pour objectif de renforcer et structurer la surveillance des populations de chiroptères de Martinique et de Guadeloupe, de manière pérenne, en mobilisant les acteurs territoriaux, en lien avec les structures nationales œuvrant pour la protection des chiroptères et en lien avec les autres îles des Antilles françaises (St Martin/ St Barthélemy), dans le but de consolider la prise en compte de ces espèces dans les plans de gestion et les politiques publiques. Ainsi, ce projet inter-île, porté par le Parc Naturel Régional de la Martinique, propose cinq actions principales qui devraient permettre d'acquérir des connaissances sur la biologie, l'écologie, les effectifs et tendances (préliminaires) des populations de chiroptères.

Le projet propose à la fois d'améliorer et d'innover sur des méthodologies existantes (acoustique, télémétrie, suivis de gîtes) mais également de fédérer et structurer un réseau d'acteurs au niveau local puis national.

FRAG'ILE - FRAGmentation en milieu InsuLairE : Caractérisation, suivi et conséquences sur la flore forestière.

Porté par le consortium Université de La Réunion, Conservatoire Botanique National de Mascarin et IRD La Réunion

Le projet FRAG'ILE vise à améliorer la compréhension des impacts de la fragmentation des habitats insulaires sur les espèces endémiques et la prise en compte de ces impacts en conservation. L'objectif principal est d'analyser les liens entre statuts de conservation et dynamique spatiotemporelle de la fragmentation. Les actions proposées concernent trois niveaux d'organisation biologique : les populations ciblées d'espèces endémiques menacées ou au statut de conservation encore inconnu, les communautés écologiques qu'elles composent et les habitats qui les abritent. Au niveau spécifique, de nouvelles connaissances seront produites sur les distributions, la taxonomie et les traits fonctionnels d'espèces encore mal connues. FRAG'ILE permettra d'initier un réseau permanent pour le suivi démographique de populations, en définissant les sites, les protocoles et par la formation de personnel. Les communautés locales seront inventoriées. Au niveau habitat, le développement d'outils de télédétection permettra de caractériser la dynamique spatio-temporelle de fragmentation et d'altération des habitats forestiers. Des séries temporelles de photographies aériennes seront analysées pour quantifier cette dynamique avec un recul temporel encore jamais considéré. À partir des données assemblées et synthétisées, des indicateurs de suivi des espèces et des habitats concernés seront construits en concertation avec les parties prenantes du projet et évalués. Les outils développés et les résultats obtenus seront communiqués et transférés aux parties prenantes du projet afin de contribuer à l'élaboration d'une boîte à outils de surveillance partagée entre acteurs de la conservation.

Observatoire des Padzas - Connaissance et réseau de suivi des Padzas de Mayotte.

Porté par le Conservatoire Botanique National et Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement de Mascarin, Antenne de Mayotte.

Le Conservatoire Botanique National de Mascarin œuvre sur le territoire de Mayotte depuis 2007. Son antenne de Mayotte est un partenaire technique et scientifique reconnu par l'ensemble des acteurs locaux de la biodiversité, avec lesquels elle collabore quotidiennement.

Le territoire de Mayotte possède un écosystème unique en France, connu sous le nom de « padza ». Ces zones érodées, caractéristiques d'un régime de pluies tropicales sur un substrat d'origine volcanique, forment des paysages particuliers à la biodiversité encore méconnue. Impliqués dans l'envasement du lagon, ils sont l'objet de reboisements historiques et actuels, qui nécessitent d'être raisonnés avant que cette biodiversité ne disparaisse.

Tout l'enjeu de ce projet réside dans cette articulation d'une meilleure connaissance de ces padzas et d'une priorisation des actions de gestion. Une attention particulière est portée à certaines espèces remarquables qui ne sont connues à Mayotte que sur les padzas, et pour lesquelles le statut de menace n'est pas encore défini par manque de données. Un double suivi, global et de proximité, doit être mis en place avec l'ensemble des acteurs du territoire impliqués, pour permettre cette articulation. L'objectif est ainsi à la fois d'évaluer l'état écologique des différents types de padzas au cours du temps, leur évolution en termes de végétation et de richesse floristique, et de distinguer ceux sur lesquels des actions de restauration doivent être mises en place. Ce suivi permettra également d'évaluer la réussite de ces actions et de faire évoluer les pratiques.

Ce projet est entièrement conçu autour d'une collaboration à long terme à l'échelle du territoire avec tous les gestionnaires concernés, en partageant un objectif de diagnostic et de suivi global, concret, réaliste et pérenne que chacun pourra s'approprier. Il pourra être intégré dans la déclinaison territoriale de la stratégie nationale des aires protégées. Il va permettre une très nette amélioration de la connaissance d'un écosystème encore méconnu et d'espèces remarquables insuffisamment documentées.

L'observatoire des padzas a l'ambition de devenir un outil structurant et innovant pour le territoire de Mayotte.

ROMN-AF - Recensement des oiseaux marins nicheurs dans les Antilles françaises.

Porté par le consortium GISOM, BioPhonia et LPO

Les oiseaux marins sont des espèces mobiles inféodées au milieu terrestre lors de la nidification. Alors que certaines espèces font état de philopatrie, d'autres peuvent changer de site de nidification d'une année sur l'autre, compliquant le suivi des populations et des pressions exercées en milieu terrestre. Afin d'avoir des estimations cohérentes entre les différents territoires, il est nécessaire de réaliser des approches concertées surtout quand une multitude d'acteurs et de territoires distincts sont présents. Afin de mettre à jour l'état des connaissances sur les oiseaux marins de la Caraïbe en termes de répartition, effectifs et tendances, BirdsCaribbean (anciennement la Société Ornithologique de la Caraïbe) propose d'organiser un recensement coordonné des oiseaux marins nicheurs de la Caraïbe en 2023.

Fort de son expérience, le Groupement d'intérêt Scientifique Oiseaux Marins (GISOM) associés aux partenaires techniques BIOPHONIA et la LPO, se proposent de porter en 2023 un projet de recensement des oiseaux marins nicheurs dans les Antilles françaises (incluant la Martinique et la Guadeloupe) au nom et impliquant l'ensemble des acteurs de ces territoires.

Les principaux objectifs de ce projet sont : 1/ disposer de données et d'informations pertinentes sur les oiseaux marins nicheurs en 2023 ; 2/ proposer des protocoles permettant d'envisager la

réplicabilité de suivis comparables dans le temps ; 3/ proposer des indicateurs sur les tendances populationnelles des oiseaux marins nicheurs ; 4/ proposer un état de référence des pressions sur les colonies, permettant d'orienter méthodiquement les actions nécessaires afin de les réduire ; 5/ mettre en place d'un programme de surveillance, en proposant une stratégie de suivi des colonies d'oiseaux marins.

La mise en place d'un programme de surveillance sur les « Oiseaux marins » permet d'évaluer l'état des populations d'oiseaux marins (leur abondance, répartition, structure démographique) ainsi que leurs habitats fonctionnels.

[SURVEY - Développement d'un protocole de Surveillance de l'Entomofaune en Guyane au moyen de piège lumineux et de transect standardisés.](#)

[Porté par le consortium SEAG, Nino Page et Cladonata-Jérémie Lapèze](#)

Les efforts durant les dernières décennies ont permis d'améliorer les connaissances taxonomiques et biogéographiques concernant les insectes terrestres en Guyane, mais jusqu'ici aucun dispositif de suivi long terme, quantitatif et multi-groupes, n'a été mis en place sur ce territoire.

Le projet **SurvEy** a pour objectif d'évaluer pour la première fois en Guyane deux protocoles standardisés dans l'optique de déployer des programmes de surveillance ultérieurs : la prospection par transects (Pollard Walk) ciblant les "papillons de jour", et une version adaptée du piège lumineux "classique" ciblant de nombreux groupes d'ordres différents.

En nous appuyant sur la mise en place d'une étude pilote sur deux ans avec un échantillonnage trimestriel, nous tenterons de déterminer quels facteurs environnementaux influencent les résultats obtenus et comment les prendre en compte ; si les protocoles employés permettent un échantillonnage adéquat et pour quels groupes ; et quelles métriques, indices ou taxa sont pertinents à prendre en compte pour la mise en place de suivis au moyen de ces deux méthodes ? Nous nous intéresserons notamment au développement et à l'évaluation d'un indicateur pour les suivis au moyen de pièges lumineux : l'indice de bioSurface.

Les résultats de ce projet contribueront à accompagner le développement de programmes de suivis et de surveillance de l'entomofaune en Guyane ou dans d'autres territoires d'Outre-Mer en proposant des améliorations méthodologiques, des pistes pour la simplification de suivis au moyen de ces deux protocoles, et en identifiant des métriques et groupes cibles pertinents.

Ces éléments, consolidés par l'évaluation et le développement de méthodes complémentaires, sont des outils nécessaires pour surveiller et appréhender l'impact des changements globaux et événements climatiques *via* l'étude de l'entomofaune.