



▲ Equipe de la mission ARA sur la DZ Aya © Luc Ackermann

Rapport d'activité 2022





SOMMAIRE

INTRODUCTION

- 4 La réserve naturelle de La Trinité
- 7 Edito & Frise chronologique
- 8 Organisation administrative & gouvernance

CONNAISSANCE DES ESPÈCES ET DES MILIEUX / 10-27

PRÉVENTION ET SURVEILLANCE / 28-29

COMMUNICATION ET PARTENARIATS / 30-33

BILAN FINANCIER / 34-37

ÉVALUATION DES ACTIONS DU PLAN DE GESTION / 38

▲ *Jacaranda copaia* en fleurs en bordure de DZ Mont Tabulaire © Luc Ackermann

◀ Aperçu de la cascade découverte en 2022 sur le Mont Tabulaire © Luc Ackermann



LA RÉSERVE NATURELLE DE LA TRINITÉ



FICHE TECHNIQUE

GESTIONNAIRE :
Office national des forêts

PERSONNEL :
Luc Ackermann
(conservateur)

CRÉATION :
06/06/1996

SUPERFICIE :
76 903 ha

TEXTE DE CRÉATION :
décret ministériel du 6 juin
1996 (n° 96-491)

RÉGION :
Guyane

COMMUNES :
Saint-Élie, Mana

CONTACT :
luc.ackermann@onf.fr
06 94 20 62 51
Réserve de Montabo
97307 Cayenne Cedex

BREF APERÇU

Isolée à une centaine de kilomètres de la côte, au Sud-Ouest du barrage de Petit Saut, la réserve naturelle de La Trinité protège un massif forestier très préservé de 76 903 ha (5^{ème} plus grande réserve de France). La réserve occupe l'amont des bassins des fleuves Mana et Sinnamary, que séparent en amont les remarquables Monts de la Trinité. Cette petite chaîne comprend des reliefs spectaculaires, comme l'inselberg Roche Bénitier ou le Mont Tabulaire, qui culmine à 636 mètres d'altitude.

La grande superficie de la réserve et la diversité de ses habitats permettent à ce territoire de jouer pleinement son rôle de réservoir de biodiversité. Ce patrimoine vivant est complété par des vestiges archéologiques et des formations géologiques qui valent à la réserve d'être inscrite aux inventaires des sites archéologiques et géologiques de France. Depuis 2011, la station de recherche Aya constituée de deux carbetts offre un accès privilégié à un réseau de plus de 20

kilomètres de layons et des placettes d'inventaires floristiques. Ces dispositifs permettent de travailler sur un large panel d'habitats, allant de la plaine forestière aux inselbergs et à la forêt nuageuse.

ENJEUX

Quatre enjeux de conservation sont identifiés :

- le bloc forestier et sa mosaïque d'habitats
- les savanes-roches et inselbergs
- le réseau hydrographique (avec plus de 1700 km de linéaire)
- la forêt nuageuse

L'objectif à long terme de la réserve est de maintenir l'intégrité et la fonctionnalité écologique des habitats et des écosystèmes. La principale menace constatée est l'activité minière en périphérie de limite Nord, qui impacte la crique Petit-Leblond avec une pollution récurrente des eaux.

ADMINISTRATION

La réserve est gérée depuis sa création en 1996 par l'Office national des forêts. Le personnel est constitué d'un conservateur à mi-temps, qui peut solliciter pour la réalisation des missions l'appui rémunéré de personnels ONF ou externe.

ACCÈS

Routier : néant.

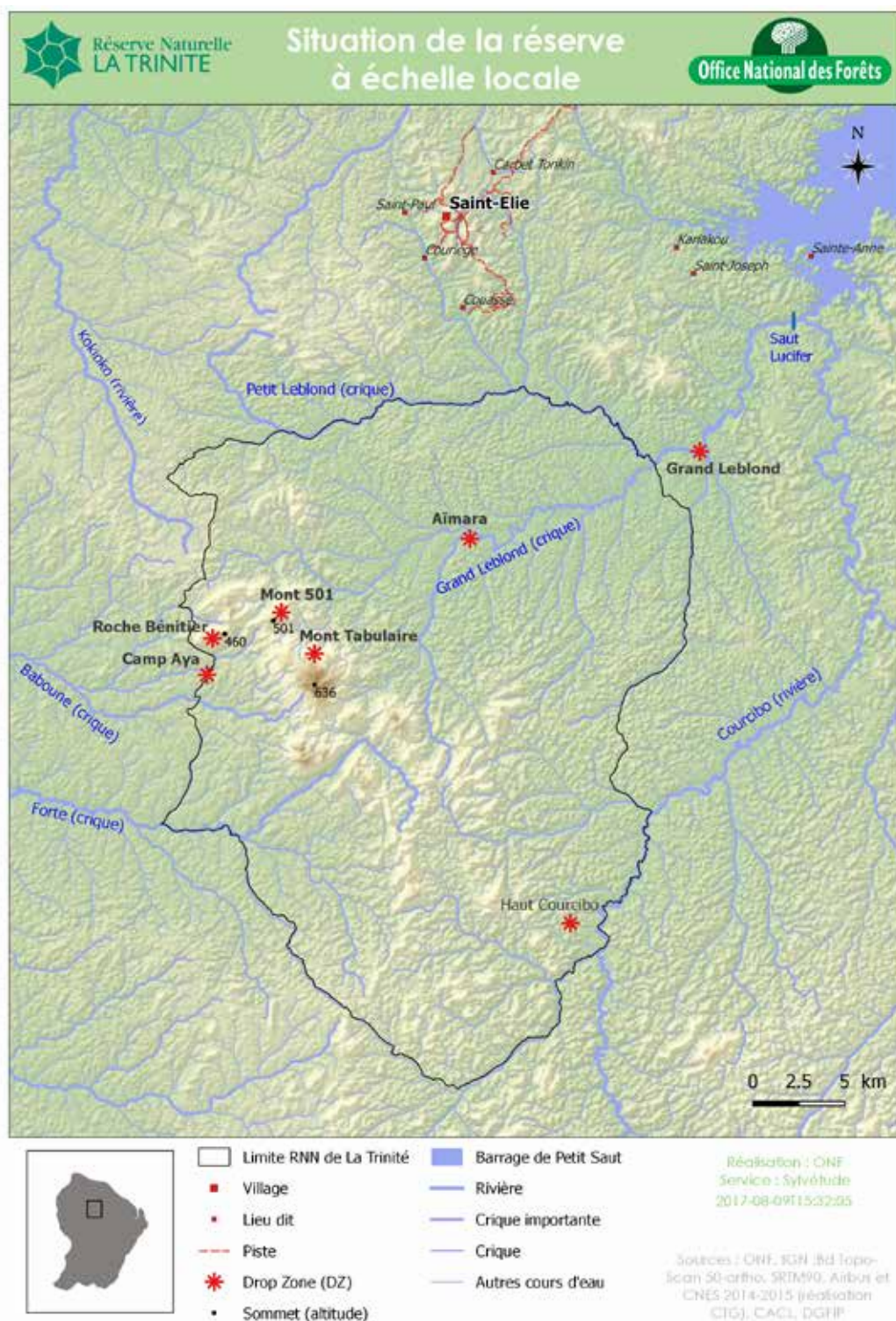
Fluvial : secteur nord-est accessible en 1 journée via la crique Petit Leblond) avec halage nécessaire au Saut Lucifer. Secteur Aïmara accessible en 2,5 journées.

Hélicoptères : 7 hélicoptères naturels et artificiels, principalement dans le secteur nord-ouest Aya (≈35 min. depuis Cayenne, ≈15 min. depuis Petit-Saut).



▲ Inselberg de la Roche Bénitier © AEROPROD – Aurélien Borie

CARTE GÉNÉRALE DE LA RÉSERVE





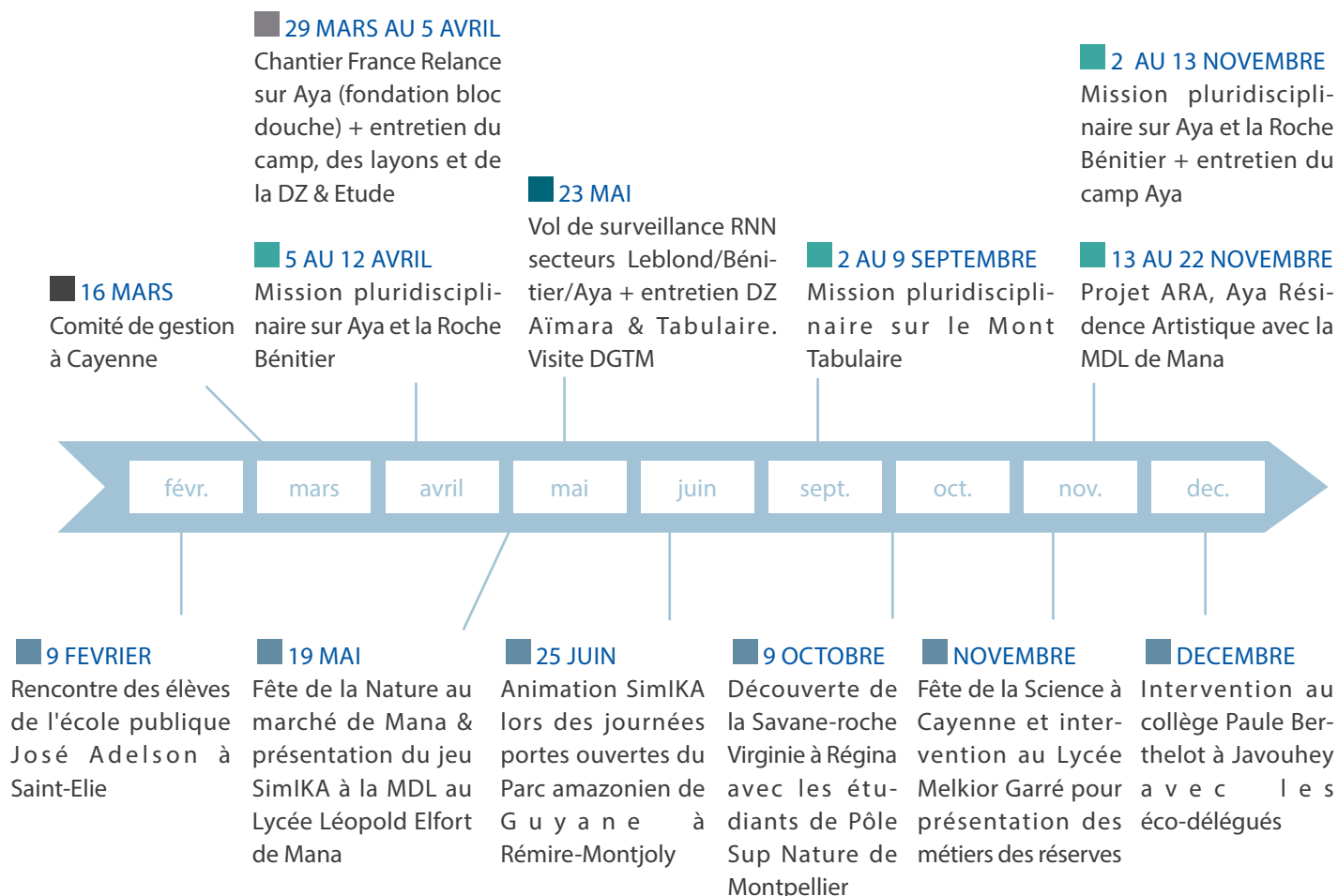
ÉDITO

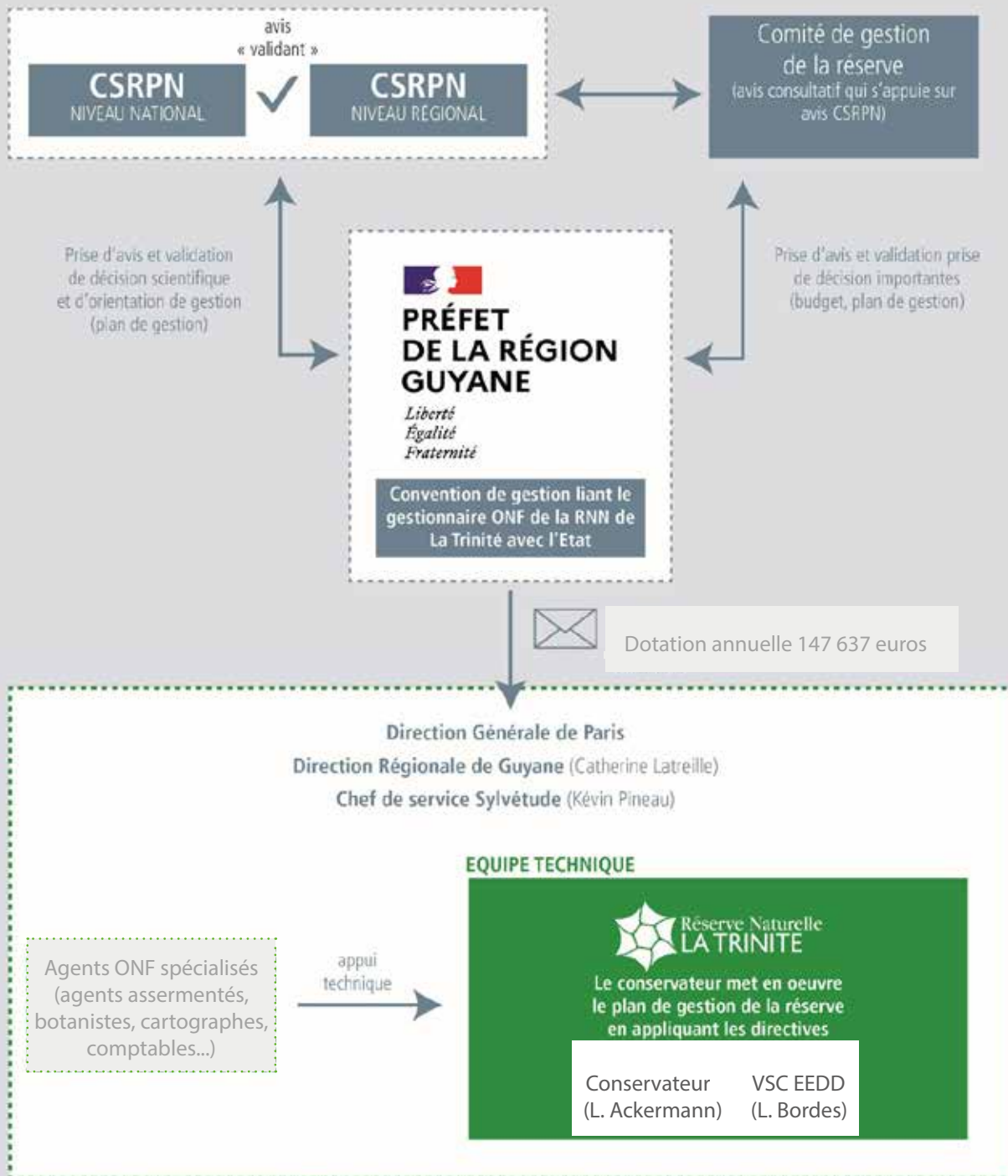
2022 marque le début des travaux de fondation du nouveau bloc douche d'Aya (projet France relance) qui permettra à terme d'accueillir les scientifiques dans de meilleures conditions. Malgré une diminution de la dotation annuelle de fonctionnement, les suivis – oiseaux & amphibiens – ainsi que l'entretien des DZ et layons ont été réalisés, avec parfois le renfort de bénévoles. D'autres études sont réalisées, comme cette étude analytique de la diversité des communautés d'araignées de la zone Aya/Mont Bénitier totalisant près de 500 araignées collectées appartenant à au moins 25 familles ! Le lancement par la réserve du CAT-TRIN Project, quadrillage permanent de pièges-photographiques, ambitionne désormais un suivi pérenne des espèces animales phares de la réserve. Afin de répondre à plusieurs fiches action du plan de gestion, le renfort de Samantha Sciangula, stagiaire pour La Trinité a permis de travailler sur la cartographie des habitats particuliers et des impacts anthropiques par télédétection. Malheureusement durant le vol de surveillance réalisée pour ce travail, le retour de chantiers illégaux d'orpaillage a été observé dans le secteur nord limitrophe de la crique Petit-Leblond. Aspect plus positif pour ce même vol hélico, la découverte d'une impressionnante cascade sur le Mont Tabulaire. En septembre, une mission sur le Mont Tabulaire s'est intéressée à réaliser un complément d'inventaire entomologique ainsi qu'une étude sur les invertébrés aquatiques et la qualité de l'eau de ces criques d'altitude. En novembre, la participation de scientifiques américains des invertébrés aquatiques sur Aya a permis d'identifier de nouveaux enregistrements pour la Guyane, et était aussi l'occasion de promouvoir la base Aya comme site de référence pour les partenaires scientifiques. Enfin, la mutualisation des moyens héliportés de cette mission, a permis de réaliser le projet ARA « Aya Résidence Artistique » avec le séjour de six élèves encadrés par un professeur, d'une artiste et de l'équipe de la réserve ! Le poste de chargée de mission Education à l'Environnement et au Développement Durable permet désormais de réaliser des actions régulières en direction de Mana et Saint-Elie, territoire où se situe la réserve de La Trinité, avec des outils pédagogiques propres à la réserve, notamment le jeu de réalité virtuelle SimIKA.

2022:

RÉSUMÉ DES ACTIVITÉS DE LA RÉSERVE

■ Connaissance ■ Surveillance ■ EEDD ■ Entretien ■ Gestion





Contrat de bail (18 ans) entre l'Etat et l'ONF pour occupation du site du camp Aya



ORGANISATION ADMINISTRATIVE & GOUVERNANCE

Luc Ackermann, conservateur de la réserve naturelle, assure la préparation et le suivi du budget de la réserve ainsi que la mise en œuvre des actions du plan de gestion, en lien avec les experts scientifiques et les partenaires institutionnels. Il est également en charge du bon déroulement des missions en s'occupant de la partie logistique et de la réalisation de certains protocoles scientifiques. Il a été fortement mobilisé en 2022 sur le lancement du projet de construction du bloc douche d'Aya (fondations) et de l'organisation exceptionnelle du projet ARA avec la Maison des Lycéens de Mana. Le temps du conservateur correspond à 0,8 ETP dont 39 jours passés sur la réserve (22% du temps).

Dans le détail, la rubrique majoritaire reste le Suivi administratif (MS) avec la préparation et l'animation des instances de suivi (comité de gestion), la participation aux réunions et échanges des différents réseaux, la réalisation du rapport annuel d'activité, la préparation administrative et logistique des missions (dont achats de matériel), la rédaction des rapports de mission, le renseignement des bases de données et le suivi financier et sa planification.

Le reste du temps est partagé entre les rubriques : CS avec l'appui aux suivis scientifiques de la réserve et la réalisation de certains suivis/études (CAT-TRIN...) ; SP avec les opérations de surveillance et la veille sur la réserve en lien avec l'USN de l'ONF ; CC avec la prévention contre l'introduction d'espèces exotiques envahissantes (procédure « pédiluve »), la mise à jour du site internet ; CI avec l'entretien des infrastructures - entre autres la maintenance du camp Aya, la vérification de la signalétique sur les layons sans oublier la vérification du panneau de présentation de la réserve sur le Degrad de Petit-Saut - et surtout le nettoyage des DZ et des layons ; PR avec le test de nouveaux protocoles, la bancarisation des données, le soutien et la facilitation des programmes de recherche ; IP avec le traitement des déchets lors des missions ; PA avec la participation au réseau EEDD.

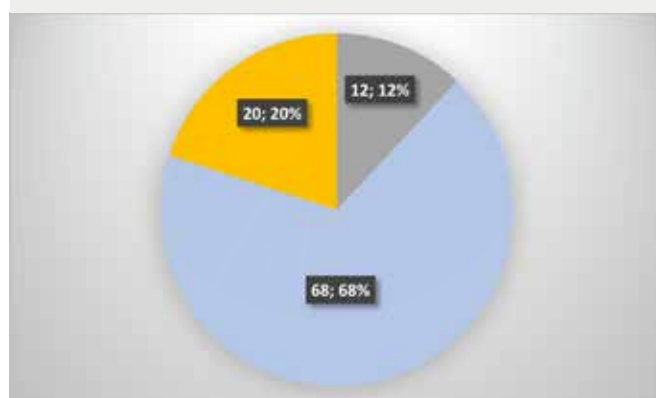
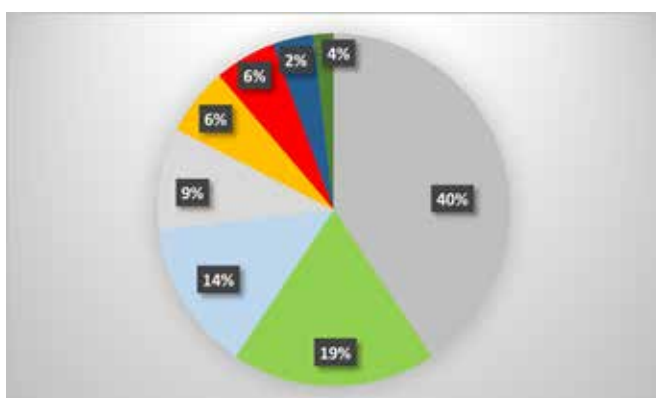
Mathilde Armand a occupé le poste de VSC EEDD jusqu'en avril 2022. Elle a développé des outils pédagogiques, citons par exemple le développement du jeu de la "Dendromalette" ainsi que la finalisation du jeu virtuel SimIKA en partenariat avec la CCSTI. A partir de septembre 2022, Laura Bordes a rejoint l'équipe de la réserve, et a débuté ses missions par la participation au séminaire Life BIODIV'OM et à une formation "Premiers Secours en Milieu Isolé" (PSMI) avec le conservateur, puis par la gestion et la coordination du projet ARA.

Le temps est essentiellement consacré à la rubrique PA, participer au réseau EEDD; mais aussi CC augmenter la visibilité de la réserve, vulgariser et diffuser les connaissances, créer des outils pédagogiques; MS participer aux réunions et échanges des différents réseaux, proposer de nouveaux partenariats, développer et renforcer les partenariats et/ou prestations avec les acteurs locaux, préparer et animer les instances de suivi.

- MS Suivi administratif
- CI Entretien des infrastructures
- CS Connaissance et Suivi
- CC Création de supports de communication
- PA Animation & Sensibilisation
- PR Participation à la Recherche
- SP Surveillance & Police
- IP Intervention sur le Patrimoine

RÉPARTITION DU TEMPS DE TRAVAIL

(EN FONCTION DES THEMATIQUES D'ACTIONS POUR L'ANNEE 2022)



CONNAISSANCE DES ESPÈCES ET DES MILIEUX

Le bloc forestier, les savanes-roches, le réseau hydrographique et la forêt nuageuse représentent les quatre enjeux identifiés pour la réserve. Malgré ses vingt années d'existence, la connaissance des espèces et des habitats de la réserve reste fragmentaire. Face à la problématique des changements climatiques, il est donc indispensable de poursuivre les études pluridisciplinaires avec les experts.

OBJECTIFS

Suivant les prévisions du plan de gestion, différentes sessions d'inventaires et de suivis de la biodiversité ont été réalisés au cours de l'année 2022 sous l'égide de la réserve dans le secteur d'Aya, du Bénitier et du Mont Tabulaire. Il s'agit pour la réserve de participer à l'amélioration des connaissances sur la forêt tropicale humide et de devenir un site de référence pour les partenaires scientifiques.

SUIVI AMPHIBIEN

Le suivi de *D. tinctorius* initiée en 2013 par le CNRS qui a pour objectif de caractériser et suivre la dynamique de population de l'espèce grâce à la technique de CMR (capture-marquage-recapture) a été réalisé selon le même protocole que les années précédentes. Au total, 21 individus ont été capturés dont 11 durant les transects. Le résultat de l'année 2022 s'inscrit dans la fourchette basse des années précédentes et depuis 9 ans, l'indice d'abondance pour *D. tinctorius* varie autour de 1 individu/km. Une étude commanditée par le Conservatoire des Espaces Naturels de Guyane a évalué la pertinence du protocole de suivi de *D. tinctorius* avec la méthode des transects utilisée depuis 2014. Un protocole dérivé, basé sur une méthode de quadrat, sera plus adapté mais nos faibles densités ainsi que le personnel nécessaire à un tel suivi, limite grandement le déploiement d'un nouveau suivi.

L'estimation de la limite altitudinale basse de *Pristimantis espedeus* a été réalisée en utilisant deux enregistreurs automatiques de type Song Meter mis en place sur les points d'échantillonnage le long du layon montant au sommet de l'Inselberg de La Trinité (un point tous les 50m m d'altitude entre 250m et 400m d'altitude). Les données audios contenues sur les cartes SD ont été transmises à Elodie Courtois.

Le champignon pathogène *Batrachochytrium dendrobatidis* (Bd) est responsable mondialement de la diminution voire de l'extinction de nombreuses espèces d'amphibiens. En Guyane Française, sa présence a été attestée en 2009 (Courtois et al., 2012) puis une étude menée en 2012 a permis de montrer qu'il était largement reparté sur le territoire (Courtois et al., 2015). Des prélèvements avaient été réalisés en 2011 sur la réserve de La Trinité sur l'espèce *Rhinella margaritifera* mais aucun individu positif n'avait été découvert. Néanmoins, *R. margaritifera* semble peu sensible à ce pathogène et des prélèvements ultérieurs en 2015, 2016 et 2017 sur l'espèce *Dendrobates tinctorius* ont mis en évidence la présence de Bd sur le site Aya au sein de la réserve. La prévalence (pourcentage d'individus infectés) est restée globalement stable entre 2015 et 2019 (16% en 2015, 11% en 2016, 11% en 2017, 36% en 2018 et 12% en 2019) à l'exception d'une notable augmentation en 2018 qui a également été mise en évidence dans les autres populations suivies en Guyane. De nouveaux prélèvements ont été réalisés en 2022 sur *Anomaloglossus surinamensis*, *Pipa aspera* et *Dendrobates tinctorius*.

Enfin, les populations d'espèces d'amphibiens diurnes ont fait l'objet de plusieurs relevés audio-visuels selon une méthode inspirée du "distance sampling".

Financement : RNN LA TRINITE

Réalisation : 5 au 12 avril 2022

Intervenant mission : Anaïs Bonnefond CERATO

Intervenant données *Pristimantis* & *Batrachochytrium* :
Elodie Courtois (Experte Indépendante)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Nombre d'individus	18	12	16	9	31	26	17	15	11
Nombre de passages	14	14	16	20	20	20	20	20	16
Distance du transect (Km)	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Distance parcourue	19,6	19,6	22,4	28	28	28	28	28	22,4
Indice Km Abondance Dt	0,92	0,61	0,71	0,32	1,10	0,92	0,60	0,53	0,68



▲ *Dendrobates tinctorius* © Thomas Darly

STOC-EPS



▲ Araponga blanc © Jérémie Lapèze

Le suivi de l'avifaune sur la base du protocole STOC-EPS (Suivi Temporel des Oiseaux Communs par Echantillonnages Ponctuels Simples) est réalisé en Guyane dans le programme Life+ CapDOM (<http://www.lifecapdom.org/>) par le GEPOG avec l'appui du MNHN (Paris) depuis octobre 2012. Le protocole simple et aisément reproductible de ce programme de suivi à long terme de l'avifaune doit permettre des comparaisons spatiales et temporelles de la richesse spécifique et des densités d'un panel d'espèces ou de groupes d'espèces. Comme pour la plupart des études de suivi de la faune de La Trinité, il est d'abord un outil utile à l'échelle du territoire guyanais, pour lequel la réserve est un site de référence. Le protocole est basé sur des relevés quantitatifs sur deux sessions (période du 1er mars au 15 avril et du 1er novembre au 15 décembre) en dix points fixes répartis le long de parcours d'environ 2 à 3 km et réalisés par le même observateur. 4 parcours ont été définis au sein de la zone Aya et sont suivis depuis octobre 2012. En 2017, l'ensemble des données acquises en Guyane depuis 2012 ont été analysées avec l'aide du MNHN (Centre d'Ecologie et des Sciences de la Conservation, UMR 7204 MNHN-CNRS-UPMC). Les résultats à l'échelle de la Guyane ont été présentés dans un document (Claessens & Ricardou 2017). Bien que la réserve de La Trinité possède le plus gros volume de données issues du STOC-EPS, elles ne permettent pas une analyse des tendances spécifiques à l'échelle de la réserve. En effet l'analyse statistique des données et l'estimation de tendances démographiques pour les espèces contactées nécessitent un volume de données que le protocole de base ne permet pas d'obtenir sur une petite échelle.

Seulement **117 espèces ont été observées dans le cadre du STOC-EPS sur Aya en 2022** (94 en saison des pluies et 89 en saison sèche), score le moins bon depuis l'instauration du programme (moyenne annuelle de 122 espèces). Le nombre moyen d'espèces contactées par point de comptage (richesse ponctuelle) est un indicateur de la diversité spécifique à chaque point.

Ce nombre moyen a été particulièrement bas, 6,3 et 6,8 respectivement sur les deux saisons (à comparer à la moyenne depuis 2012, égale à 9,2). Même tendance pour le nombre total d'oiseaux dénombrés, avec respectivement 336 et 349 oiseaux dénombrés en saison des pluies et à la saison sèche (moyenne de 471 individus depuis 2012). Depuis 2012, le nombre d'oiseaux dénombrés au cours des relevés STOC-EPS s'élève à 8480 individus, indéterminés compris, pour 210 espèces identifiées. Les différences entre les 4 parcours se confirment au fil des sessions, le parcours du layon B étant sensiblement plus riche que les autres, tant en nombre d'espèces qu'au niveau du nombre d'individus comptés. En 2022, un total de 1485 données ont été enregistrées pour 206 espèces. Ce score est à comparer avec les 2787 données collectées en 2021, pour 225 espèces mais avec un nombre de jours de mission plus élevé. Les relevés STOC-EPS ont permis de contacter 117 espèces, soit 57 % des espèces recensées en 2022. **Le nombre total d'espèces observées sur la zone Aya sensu stricto (hors inselberg Roche Bénitier) s'élève à 297. La réserve naturelle de La Trinité comptabilise ainsi 330 espèces.**

Sur la base du nombre d'espèces observées chaque année et de leur fréquence d'observation, le module SpecRich2 du programme COMDYN (Hines et al. 1999) estime la richesse totale du peuplement d'oiseaux de la zone Aya à 402 +/- 36 espèces. Cette estimation, très largement supérieure aux précédentes, est manifestement exagérée. En restreignant le calcul aux années ayant fourni plus de 10 espèces, afin d'écartier celles où l'effort d'observation a été insignifiant, l'estimation est de 378 +/- 29 espèces, une valeur sensiblement plus élevée mais moins précise que celle calculée à l'issue de l'année dernière (Claessens 2022). Cette estimation qui croît chaque année au lieu de s'affiner s'explique par le grand nombre d'espèces observées en de rares occasions. SpecRich2 a l'avantage de sa simplicité d'utilisation, mais le modèle mathématique servant aux calculs n'est pas parfaitement adapté à cette situation. L'estimation ainsi calculée doit être prise avec beaucoup de prudence. La réserve naturelle de La Trinité dans son ensemble compte à ce jour 330 espèces d'oiseaux recensées ; ce total n'a pas évolué par rapport à l'année précédente. **L'année 2022 a permis d'ajouter quatre nouvelles espèces à l'inventaire ornithologique d'Aya (dont 3 nouvelles pour la réserve) : le Bec-en-croc (Milan) de Cayenne *Leptodon cayanensis*, le Caurale soleil *Eurypyga helias* et un Araponga blanc *Procnias albus* en phase de dispersion chanteur toute une journée autour du camp Aya.**

Financement : RNN LA TRINITE

Réalisation : 5 au 12 avril 2022 & 3 au 11 novembre 2022

Intervenant : Olivier Claessens GEPOG

CAT-TRIN PROJECT

Après quelques essais ponctuels d'utilisation des pièges photographiques, puis une intéressante étude sur les tatous, la réserve naturelle nationale de La Trinité a décidé de se tourner vers ces nouvelles technologies pour progresser sur la connaissance des espèces animales dont certaines quasi cryptiques.

En 2022, un quadrillage de 3x3 kilomètres a ainsi été mis en place dans la zone Aya avec une maille d'1km² totalisant 16 stations identifiées équipées chacune de deux pièges photographiques installés en vis à vis (pour identifier certaines espèces). Les photographies sont disposées sur la plateforme Wildlife Insights utilisant l'intelligence Artificielle (IA) de reconnaissance. Le CAT-TRIN Project ambitionne donc un suivi pérenne des espèces phares (Jaguar, Puma, Tapir, Tatou géant...) mais également de toutes les autres associées, dans une zone témoin préservée des activités humaines.

► De gauche à droite

1 - Jaguar *Panthera onca*

2 & 3 - Hocco alector *Crax alector* et Tapir *Tapirus terrestris*

4 & 5 - Pécari à lèvres blanches *Tayassu pecari*

et Agami trompette *Psophia crepitans*

6 & 7 - Grand Tamanoir *Mirmecophaga tridactyla* et Tatou géant *Priodontes*

maximus

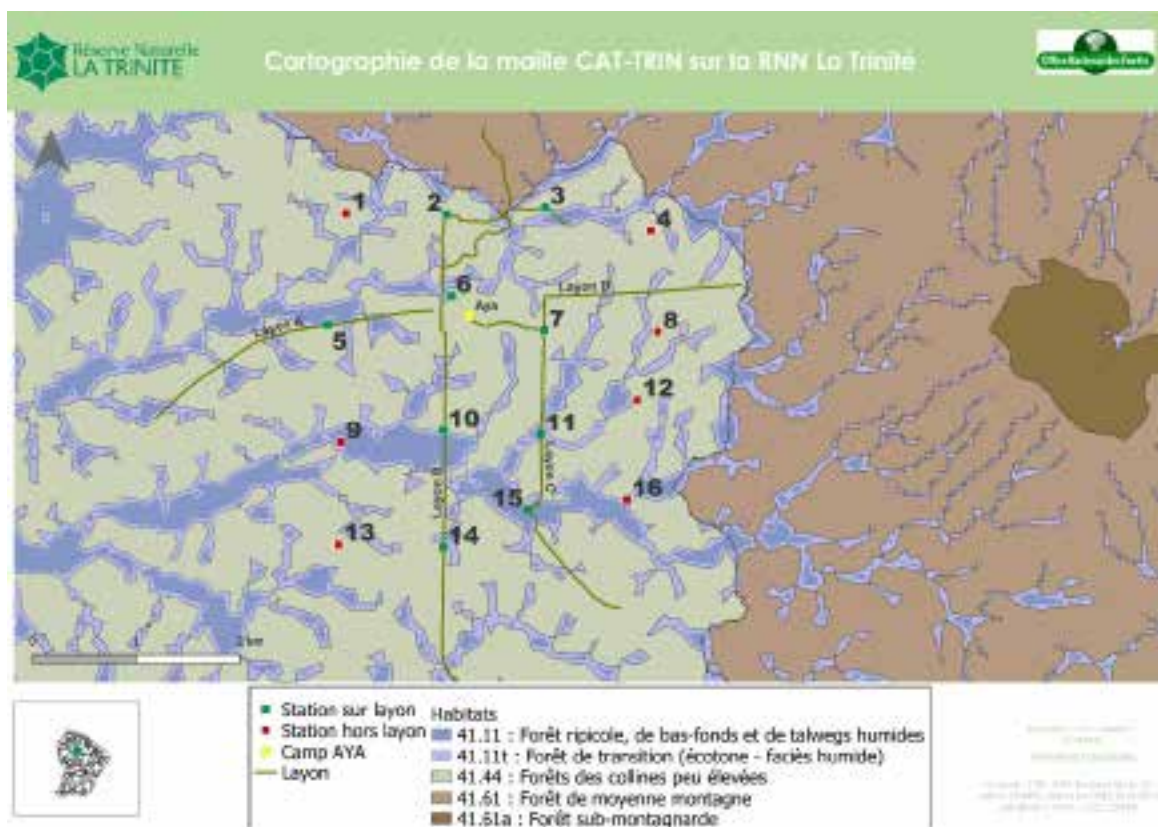
Financement : RNN LA TRINITE

Réalisation : 5 au 12 avril et 2 au 13 novembre 2022

Intervenants ONF : Luc Ackermann et Laura Bordes

▼ Cartographie de la maille CAT-TRIN sur la RNN de La Trinité

& Puma *Puma concolor*





ETUDE DES MARES D'ALTITUDE DE L'INSELBERG DE LA ROCHE BENITIER



▲ Mare gravillonnaire à Utriculaire sur la Roche Bénitier © Timothé Beshers

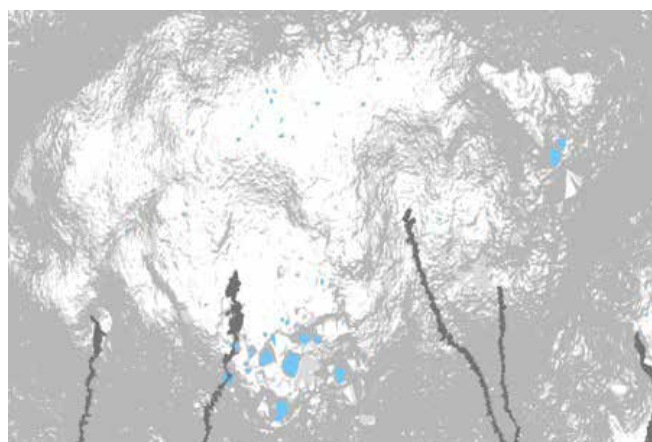
L'inselberg de la Roche Bénitier comprend divers habitats, avec une succession de formations végétales liée aux conditions micro-pédoclimatiques variées : forêts basses sur pente ou sommitale, fourrés de lisière, savanes-roches... Ces habitats sont globalement assez bien étudiés. Cependant il existe un réel déficit de connaissance concernant les microhabitats, que ce soit ceux présents sur l'inselberg de la Roche Bénitier ou de façon générale en Guyane. Une fiche action du plan de gestion de La Trinité mentionne ainsi la caractérisation et la cartographie des habitats particuliers et faciès de la Roche Bénitier comme étude prioritaire pour ces prochaines années. L'étude de 2022 a pour but d'établir une base sur les connaissances actuelles des mares d'altitude présentes sur l'inselberg de la Roche Bénitier. Un premier travail en amont a consisté à une modélisation des dépressions topographiques sur un modèle numérique de terrain (MNT) issu de données LIDAR (cf. cartographie ci-contre). Sur le terrain, les vasques, mares gravillonaires, flaques d'eau et autres trous d'eaux ont ensuite été décrits, puis l'herpéthofaune inventoriée dans les différentes dépressions favorables aux amphibiens. **La turbidité mesurée dans chaque site donne des indications sur l'état de conservation de ces microhabitats, en moyenne de 5,26 à 6,48 FNU, soit des valeurs de cours d'eau non impacté.** Dans les mares gravillonaires en lisière de savane-roche, c'est surtout *Rhinella castaneotica* qui est observé tous les jours, alors que sur la savane-roche ce même type de mare est uniquement fréquenté par *Leptodactylus myersi*. Sans surprise, les zones de crique abritent la plus grande

diversité d'amphibiens dont notamment une population remarquable de *Pipa aspera*. **Au cours de la mission, 38 espèces d'amphibiens et 9 espèces de reptiles ont pu être observées.** Dans un contexte de changement climatique global, le suivi de ces zones s'avère intéressant dans le futur.

Financement : RNN LA TRINITE

Réalisation : 4 au 11 avril 2022

Intervenants : Hugo Reizine (Expert Indépendant)
& Caroline Bedeau (RDI ONF)



▲ *Dendropsophus melanargyreus* & *Scinax* sp. 2 © Hugo Reizine

INVENTAIRE DE L'ARANEOFAUNE



Une étude analytique de la diversité des communautés d'araignées a été conduite dans cinq parcelles représentant trois habitats distincts (sommet de collines, bas-fond, inselberg) au sein de la zone Aya, ainsi que sur l'inselberg de la Roche Bénitier. L'utilisation d'un protocole standardisé, qui permet l'échantillonnage de toutes les strates de végétation accessibles et qui a déjà été employé dans d'autres sites forestiers de Guyane, a permis d'explorer la distribution et la dynamique globale des communautés d'araignées de la forêt tropicale humide de ce site. Les captures d'araignées ont été réalisées à l'aide de techniques telles que le fauchage au filet et le battage avec une nappe de battage ainsi que durant la nuit, par chasse à vue au sol et sur les troncs. Les cinq parcelles choisies font partie du projet GENTRY. De plus, profitant d'une opération d'entretien de la clairière d'Aya, un échantillonnage test a été effectué dans deux houppiers de jeunes arbres en lisière, un *Licania canescens* (Chrysobalanaceae) et un Sapotaceae sp..

Les résultats préliminaires font état de plus de 500 araignées collectées appartenant à au moins 25 familles.

L'identification de ces spécimens est encore en cours. A ce stade, il apparaît que les bas-fonds abritent une plus grande richesse spécifique par rapport aux sommets de colline.. La parcelle forestière de la Roche Bénitier se révèle être le site le moins riche en termes de diversité et d'abondance d'araignées. Les communautés d'araignées du sous-bois et du houppier présentent des différences marquées. Bien que les deux familles les plus diverses soient les Araneidae et les Salticidae, à la fois dans les sous-bois et dans le houppier, certaines familles ne sont pas présentes dans les deux habitats. Par exemple, les Oxyopidae sont observées principalement dans le houppier, tandis que les Ctenidae sont plus fréquentes dans le sous bois. Les Thomisidae (araignées-crabes) sont présentes dans les

deux environnements, mais les communautés d'espèces qui les composent diffèrent notablement. A noter que les individus capturés sont intégrés dans une base photo de spécimens vivants puis conservés en alcool. Dans le petit houppier, 103 spécimens appartenant à 15 familles ont été capturés, dont 60 appartiennent à 52 nouvelles morpho-espèces. Etonnamment, une proportion élevée d'adultes a été observée, avec un spécimen sur deux identifié comme adulte, tandis que dans le sous-bois, le ratio est d'un sur trois.

Quelles perspectives pour la réserve? **Les Ctenidae capturés à La Trinité contribuent à la révision de cette famille en Guyane (rédaction en cours). Les résultats concluants du test sur les araignées de la canopée d'Aya suggèrent qu'il mérite d'être reproduit à plus grande échelle. De nouvelles espèces pour la science sont attendues et une communauté spécifique est à caractériser.** Il serait également pertinent de comparer les communautés du Mont Tabulaire avec celles des environs d'Aya, ainsi qu'avec les autres sites forestiers de Guyane déjà étudiés selon ce même protocole.

Financement : RNN LA TRINITE

Réalisation : 29 mars au 5 avril 2022

Intervenants : Hadrien Lalagüe & Vincent Vedel
(Experts indépendants)

► Planches photographiques araignées des pages suivantes
Photographies © Hadrien Lalagüe



Nephilidae
Nephila cornuta



Oxyopidae
Oxyopes sp.9



Oxyopidae
Schaenicoscelis sp.1



Thomisidae
Tmarus sp.



Tetragnathidae
sp.16



Thomisidae
Misumena sp.1



Thomisidae
sp.7



Thomisidae
Epicadus sp.3



Thomisidae
Epicadus sp.2



Thomisidae
sp.4



Thomisidae
Epicadus sp.4



Salticidae
Itata sp.1



Salticidae
Lyssomanes sp.1



Salticidae
Lyssomanes longipes



Salticidae
Marma sp.1



Salticidae
sp.83



Salticidae
sp.75



Salticidae
Noegus sp.1



Salticidae
Synemosyna sp.1



Corinidae
Myrmecium sp.6



Corinidae
Myrmecium sp.1



Araneidae
Micrathena clypeata



Araneidae
Micrathena acuta



Araneidae
Micrathena pungens



Araneidae
Hypognatha sp.14



Araneidae
Hypognatha sp.13



Araneidae
sp.87



Araneidae
Eustala sp.3



Lycosidae
Schizocosa sp.1



Lycosidae
Aglaoctenus castaneus



Ctenidae
Ctenus dubius



Ctenidae
Ctenus aff. amphora sp.1



Ctenidae
Nothroctenus marshii



Ctenidae
Enoploctenus sp.4



Ctenidae
Phoneutria fera



Ctenidae
Thaumasia hirsutochela



Pisauridae
Thaumasia sp.9



Pisauridae
Cupiennus bimaculatus



Theraphosidae
Amazonius germani



▲ L'équipe de recherche au complet, Simon, Cheryl, William et Douglas, devant la cascade d'Aya © Luc Ackermann

▼ *Desmopachria striola*, *Bidessonotus valdezi*, *Elmoparnus collinsae*, *Platyparnus beatriceae* & *Hexacylloepus heterelmoides* © Simon Clavier

▼ ▼ *Hydrodessus disjunctus*, *Platynectes tafelbergensis* © Simon Clavier
& *Neoelmis limosa*



INVERTÉBRÉS AQUATIQUES ET BIOINDICATION

Un complément d'étude des invertébrés aquatiques (insectes, crustacés mollusques, vers, etc.) de la réserve a été réalisé dans le secteur du Mont Tabulaire en septembre 2022 (ainsi que l'étude de la qualité de l'eau) et des criques Aya/Baboune et du bassin versant jusqu'à la Roche Bénitier en novembre 2022. Les études se sont appuyées sur la présence en novembre de trois spécialistes américains (William Shepard, Cheryl Barr et Douglas Post) encadrés par le laboratoire ONHIKA de Guyane. Les groupes faisant l'objet d'une attention particulière sont les familles : – Elmidae, famille de coléoptères aquatiques dominante et très diversifiée dans les eaux douces guyanaises, – Dytiscidae, famille de coléoptères aquatique la plus diversifiée au niveau mondial. Le protocole utilisé pour le Mont Tabulaire est standardisé (PEZADA DCE - 8 prélèvements organiques + 4 minéral - Intercomparaison réseau DCE) avec captures à vases pour l'amélioration de la complétude de l'inventaire et utilisation des indices classiques (SMEG : indice de référence de qualification des eaux douces guyanaises) et IBMG 1 et 2 (indice multimétrique spécifique aux Petites Masses d'Eau DCE compatibles).

Des déterminations au niveau spécifique ont été réalisées et les données obtenues seront intégrées à l'Inventaire National du Patrimoine Naturel. Elles apportent un complément intéressant aux investigations préalablement menées en 2018 (Aya), 2019 (Courcibo), 2020 (Kokioko), 2021 (bas Forte) et 2022 (Tabulaire) sur la RNN de La Trinité ainsi qu'au projet DIAG (Clavier et al. 2017). L'intérêt principal de ces nouvelles études réside sur le fait d'aboutir à une liste d'espèce. Identifier les invertébrés aquatiques à l'espèce est un travail de spécialiste de chaque groupe. Ici, le but est d'avoir une liste d'espèce sur les deux principales familles de coléoptère aquatique les plus fréquemment collectées en Guyane (ex : Queney, 2012, Lohez, 2015) en situation de référence. On pourra comparer ces résultats aux inventaires menés sur la frange littorale en situation d'impact anthropique faible à modéré menés dans le cadre du projet RECOLT1 et en tirer des informations sur l'écologie des coléoptères aquatiques (polluo-sensibilité etc.). Les résultats préliminaires du Mont Tabulaire montrent une faune benthique peu connue et inféodée aux têtes de criques d'altitude majoritairement constituée de taxons très polluo-sensibles (ex: coléoptère Psephenidae). Certaines collectes sont nouvelles pour La Trinité (ex: Rimanella arcana) mais également pour la Guyane. Le cours d'eau est en très bon état écologique.

Les trois experts américains intervenaient sur Aya dans le cadre du projet RECOLT2 (REcherche des COLéoptères aquatiques de Guyane – inventaire et Taxonomie - volet 2) porté par ONHIKA, en partenariat avec l'UMR ECOFOG (Kourou), la Réserve de La Trinité et des experts taxonomistes internationaux, et vise à poursuivre l'effort d'inventaire, initié

lors de RECOLT 1, en : 1. inventoriant une nouvelle famille sur la frange littorale : les Hydrophilidae (fait en 2020 avec un autre expert) 2. et en caractérisant les peuplements d'Elmidae et de Dytiscidae en situation de référence, dans un milieu exempt de toute activité humaine : la Réserve naturelle de La Trinité. Le second volet complète et affine les résultats du premier : - en inventoriant une nouvelle famille sur la frange littorale : les Hydrophilidae. En effet, parmi les coléoptères aquatiques, la famille des Hydrophilidae demeure encore mal connue en Guyane. Malgré quelques avancées notables ces dernières années (voir notamment : Queney, 2006 et Queney, 2010) seules 47 espèces sont actuellement recensées dans le référentiel taxonomique TAXREF V 15 (Gargominy et al., 2021). A titre de comparaison, au Venezuela voisin, 36 espèces sont recensées au sein du genre Berosus (Oliva & Short, 2012) également présent en Guyane. - en caractérisant les peuplements d'Elmidae et de Dytiscidae en situation de référence, hors impact anthropique (Réserve naturelle de La Trinité) Le premier projet a permis de caractériser, les peuplements des deux familles de coléoptères aquatiques les plus fréquemment collectées en Guyane (ex : Queney, 2012, Lohez, 2015) en situation d'impact anthropique faible à modéré. Le second volet permettra d'obtenir des informations en situation de référence et donc des informations sur l'écologie de ces représentants (polluo-sensibilité etc.).

Le projet RECOLT2 d'Aya a permis d'identifier 19 espèces d'Elmidae dont deux nouveaux enregistrements pour la Guyane (*Hexacylloepus heterelmoides* & *Neolmis limosa*), 5 espèces de Dryopidae donc deux nouveaux enregistrements pour la Guyane (*Elmoparnus collinsae* & *Platyparnus beatriceae*), 21 espèces de Dytiscidae dont quatre nouveaux enregistrements pour la Guyane (*Bidessonotus valdezi*, *Desmopachira striola*, *Hydrodessus disjunctus* & *Platynectes tafelbergensis*), 1 espèce de Lutrochidae, et 2 espèces de Noteridae. 48 espèces de coléoptères aquatiques ont donc été identifiées au cours de cette étude. Parmi ces espèces, 8 (17%) sont absentes de TAXREF V16 et constituent un nouvel enregistrement pour la Guyane française. Ces chiffres démontrent la nécessité de renforcer les inventaires et de poursuivre l'effort d'acquisition de connaissances des invertébrés aquatiques de Guyane.

Financements : RNN La Trinité/DGTM – INPN/Projet RECOLT2
Réalisation : 2 au 9 septembre 2022 (secteur du Mont Tabulaire) et du 3 au 11 novembre 2022 (secteur Aya/Bénitier)

Intervenants : Cheryl Barr (Univ. Berkeley California) expert Elmidae ; William Shepard (Univ. Berkeley California) expert Elmidae ; Douglas Post (Dpt. Fish & Wild Life California) expert Dytiscidae & Simon Clavier (ONIKHA) expert invertébrés aquatiques Guyane.

CARTOGRAPHIE DES HABITATS PARTICULIERS ET DES IMPACTS ANTHROPIQUES PAR TELEDETECTION & ANALYSE DES TENDANCES EVOLUTIVES

L'intérêt du travail de cartographie des habitats particuliers et des impacts anthropiques par télédétection était de répondre à 9 fiches actions du plan de gestion de la réserve de La Trinité. Le protocole prévoyait l'utilisation des images Sentinel2 de 2017 à 2022 (exclus Niña de début 2022) mais aussi SPOT5, Pléiades..., la photo-interprétation des images satellites, l'utilisation du plugin « dzetsaka » (PAG 2016) puis la classification supervisée, d'établir une cartographie de certains habitats particuliers (cambrouse, pinotière, palmier bêche, savane-roche...), des impacts anthropiques (orpaillage) et des évolutions temporelles (saisonnalité).

La démarche choisie pour la cartographie des habitats particuliers de la réserve de La Trinité a permis d'établir les avantages et les inconvénients des outils et des données utilisés. Les images satellites Pléiades sont d'une grande précision permettant de rendre la zone observée facilement interprétable. Les images Sentinel - 2 sont très utiles pour observer la variation des pixels qui rendent les irrégularités du paysage plus visibles. Cependant, sans connaissance du territoire, la distinction entre un chablis ou juste une aberration dû au mauvais captage du satellite demeure complexe voire impossible. Les images Planet sont de très bonnes qualités grâce à une résolution d'image élevée, leur utilisation se rapproche des images Pléiades (résolution de 0,5 mètres pour Pléiade contre 5 mètres pour Planet). L'inconvénient des images Pléiades est que l'ONF ne dispose pas encore de toutes les tuiles recouvrant La Trinité, celles disponibles recouvrent uniquement le Nord-Est de la réserve. Ces deux images ont quand même servi à la télédétection d'habitats particuliers le long de la crique Grand-Leblond ressemblant, lors des premières observations à des bas-fonds. En ce qui concerne les images Sentinel -2, elles ont permis l'identification de plusieurs habitats (validé à posteriori par la mission de surveillance en hélicoptère). La résolution des pixels de ces images rend visible les irrégularités mais l'inconvénient reste la difficulté de savoir si ces irrégularités concernent véritablement le paysage ou si juste ce sont les pixels qui font cet effet. Les images Planet ont surtout été utilisées dans un but de vérification des premières observations faites avec les deux types d'images précédentes. C'est en croisant toutes les images qu'il est possible de vérifier les théories émises lors des premières analyses.

Un inconvénient commun à toutes les images satellites, même celles non utilisées dans ce travail est la nébulosité. Le climat tropical présent en Guyane alterne entre saisons sèches et saisons des pluies (une petite et une grande). Cette particularité se manifeste par la présence quasi permanente

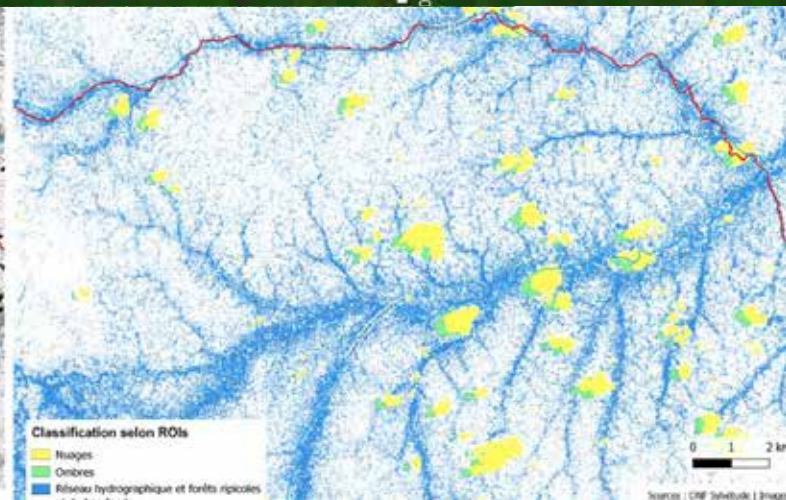
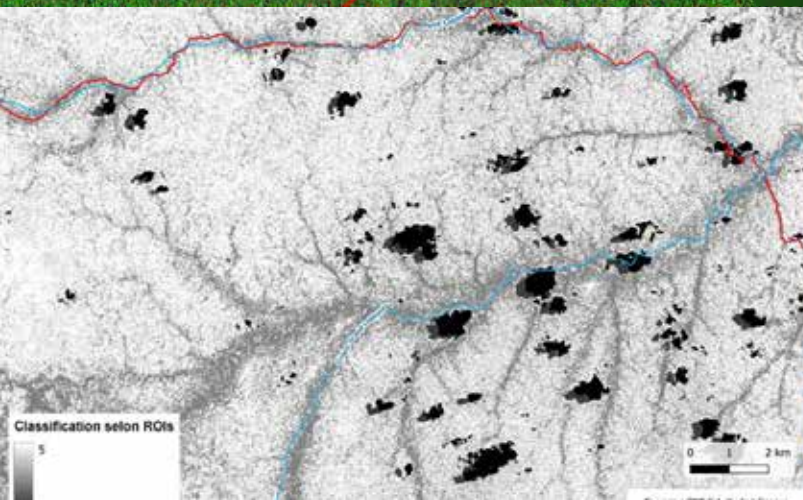
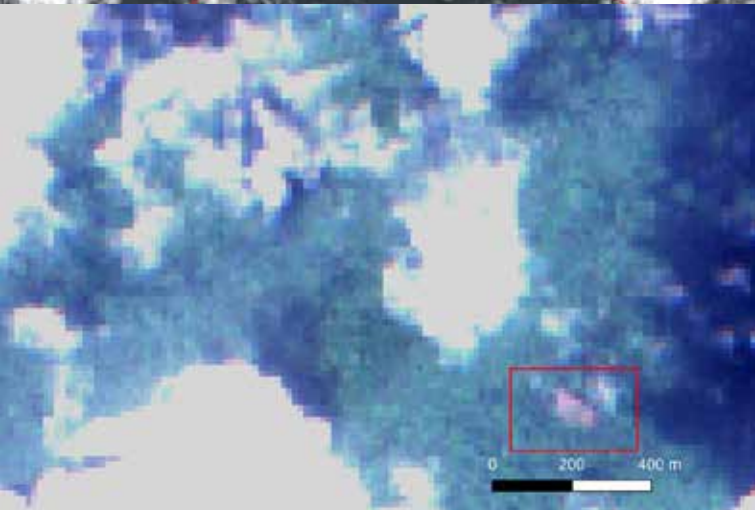
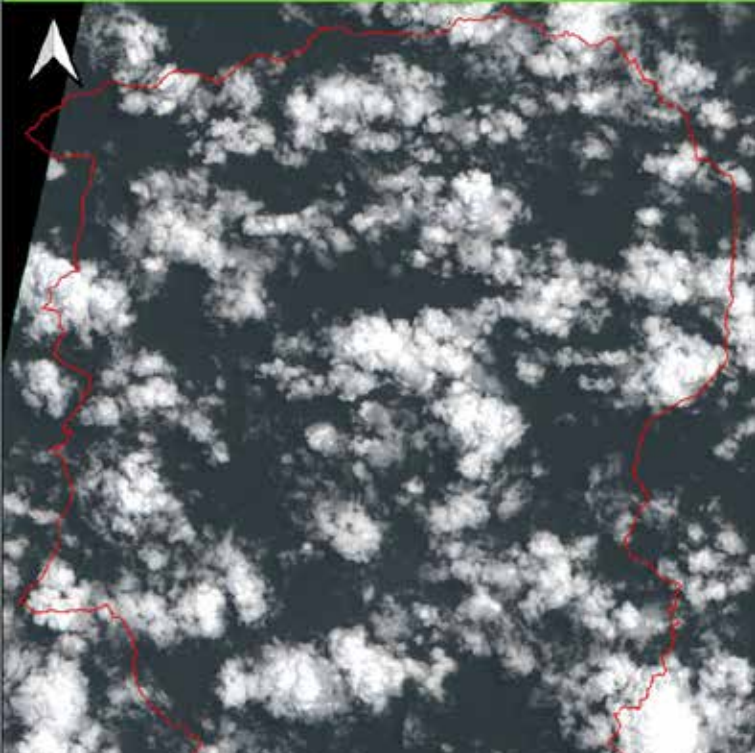
de nuages, plus ou moins épais sur les images satellites. un fort taux d'ennuage rend inexploitable les images satellites et empêche toute analyse. De plus, même sur les images comportant un taux d'ennuage faible à moyen, le contour des nuages et/ou leurs ombres faussent l'analyse. En effet, lors de mes observations des images satellites, il m'est arrivé à multiples reprises de confondre une ombre à un habitat. L'inconvénient de la classification supervisée est l'établissement des ROIs, le nombre de classe influe les résultats ainsi que la représentation de ces derniers, 80% du polygone doit correspondre à la classe annoncée (Lardeux, 2017). De plus, leur repérage sur les images satellites s'avèrent souvent fastidieux et peuvent mener à des incohérences. La classification non supervisée mène également à des résultats incohérents car, à l'inverse de celle supervisée, il n'y a aucun modèle pour les milieux. Le plugin "dzetsaka" a permis la création de cartes pertinentes dans la détection des habitats particuliers. Elles ont pu faire ressortir certaines particularités du territoire telles que les types de végétations présents sur les berges des criques et cours d'eau, les savanes-roches ont été mise en évidence permettant donc de relever la surface de certaines pour ensuite les comparer avec celles mesurées au cours de l'année 2009 (Corvisy).

Plusieurs projets sont attendus pour la fin d'année comme un nouveau LiDAR couvrant une plus grosse partie du territoire de La Trinité que celui datant de 2009 (couvrant uniquement la Roche Bénitier et présentant des défauts dus à la présence de nuages lors de la prise de vue). De plus, une commande a été passée pour obtenir des images Pleiades supplémentaires. Ces outils permettront l'analyse de la zone avec des images de haute résolution et ainsi conclure à des résultats plus satisfaisants (détection d'habitats pas encore identifiés) sur le territoire de La Trinité et notamment sur le projet d'extension. D'autres utilisations sont également envisagées par exemple le MNH permettant d'étudier la canopée, la recherche de sites archéologiques ou historiques (montagnes couronnées et camps des balatistes), l'étude des sites de nidification du Coq-de-roche orange, et recherche d'essences forestières.... L'ensemble de ces projets permettront à la réserve d'améliorer les connaissances sur son territoire afin d'assurer sur le long terme l'objectif de maintien de l'intégrité et de la fonctionnalité écologique des habitats et des écosystèmes dans un contexte de changement climatique.

Financement : RNN LA TRINITE

Réalisation : 19 avril au 15 juillet 2022

Intervenants : Samantha Sciangula (Stagiaire Master 1 Géomas), Caroline Bedeau (RDI ONF) & Véronique Charlet, Mathilde André (SIG ONF).



COMPLEMENT D'INVENTAIRE ENTOMOLOGIQUE DU MONT TABULAIRE



▲ Larve d'un *Hyphinoe* indéterminé sur *Aristolochia* © Jérémie Lapèze

► *Gynacantha membranalis* & *Petrochroza ocellata* © Luc Ackermann

L'objectif initial de cette nouvelle mission entomologique était de rallier un nouveau secteur dans les Monts Sud de la réserve naturelle de La Trinité depuis le Mont Tabulaire. Une blessure d'un membre de la mission lors du premier jour, a contraint l'équipe à revoir la zone de prospection à la baisse, avec un secteur limité au seul Mont Tabulaire.

Au total, 276 espèces appartenant à 15 "familles" ont pu être répertoriées sur le site du Mont Tabulaire lors de cette mission. Ces résultats sont issus majoritairement des spécialistes de Guyane étant sur place et de quelques spécialistes référents ayant travaillé sur photographies. Une partie des échantillons est encore en cours d'étude par le réseau d'identificateurs.

Cette seconde mission entomologique sur le site du Mont Tabulaire, axée en particulier sur les Membracidae, a permis d'ajouter 13 espèces aux 141 espèces déjà répertoriées du site en 2021, portant ainsi le nombre de Membracidae connus pour le Mont Tabulaire à 154 !

Des captures complémentaires dans les autres familles ont permis de répertorier 230 espèces, dont 144 nouvellement signalées du Mont Tabulaire. Les prospections à vue ont été particulièrement axées sur les papillons de jour, permettant d'obtenir des résultats comparables à ceux de la mission SEAG 2021 pour les Rhopalocères : 70 espèces contre 94 lors de la mission de 2021.

L'utilisation du LepiLED, privilégiée pour cette mission qui devait être itinérante, a permis de détecter quelques espèces intéressantes, mais montre comme attendu un rendement bien inférieur à celui du piège lumineux classique utilisant des lampes à vapeur de mercure. Le ratio du nombre d'espèces répertoriées entre les deux missions (SEAG 2021/JL 2023) est le suivant : Cercopidae (0,8), Fulgoridae (0,3), Arctiinae (0,15), Erebididae (0,55), Saturniidae (0,22) et Sphingidae (0,42).

Financement : RNN LA TRINITE

Réalisation : 2 au 9 septembre 2022

Intervenant : Jérémie Lapèze (CLADONATA)

Identifications :

Membracidae & Aetalionidae / Jérémie Lapèze

Fulgoridae / Jérémie Lapèze

Cercopidae & Aphrophoridae / Jérémie Lapèze

Cerambycidae & Disteniidae / Pierre-Henri Dalens & Frédéric Robin

Chrysomelidae & Cassidinae / Pierre-Henri Dalens

Odonata / Paul Rochas

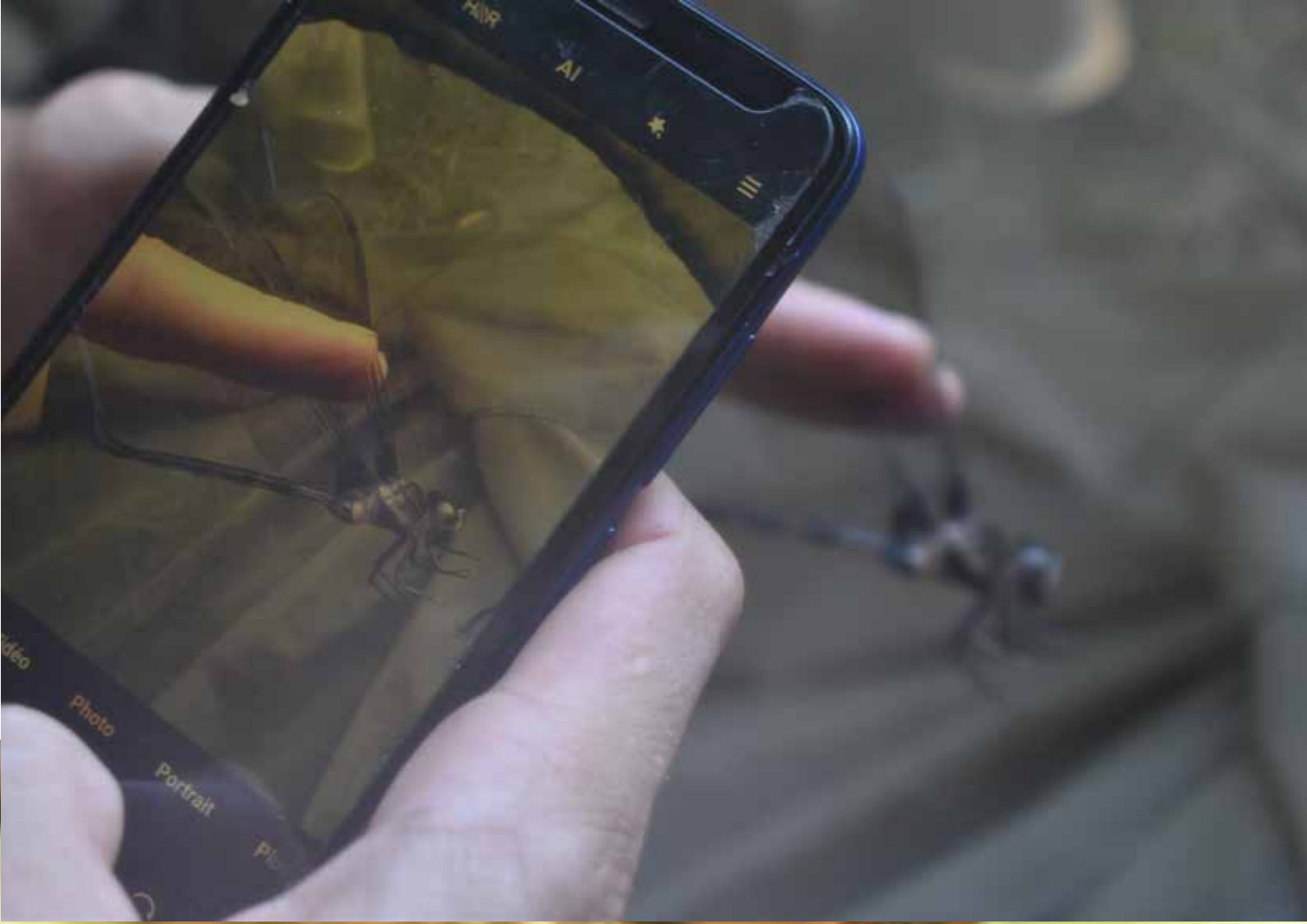
Noctuidae, Erebididae & Nolidae / Jérôme Barbut

Arctiinae / Serge Fernandez

Saturniidae, Sphingidae & Castiniidae / Frédéric Bénéluz

Rionididae, Pieridae & Nymphalidae / Nino Page

Lycaenidae / Maëva Leroy



DEFOLIATION

Lors de la mission de novembre 2022 d'Aya, plusieurs personnes semblaient voir une forêt à l'aspect plus clair par endroit. En portant une attention particulière, notamment lors de la pose des pièges-photographiques, les secteurs concernés sont tous des plateaux et couvrent des surfaces de l'ordre de quelques milliers de m². Visuellement cela ressemble à de grandes clairières mais sans chablis au sol. Sur les 16 stations du projet CAT-TRIN, le phénomène est visible sur 3 stations (18%). Cela est également visible au moins une fois le long de nos 4 layons de 3 kilomètres chacun.

Les symptômes observés sont dans l'ordre : 1) Défoliation importante de la canopée (toutes essences confondues) > 70-80% (à priori, pas vu de pullulation d'insectes ravageurs);

2) Sous-bois très clair (lumière incidente arrivant directement sur le sous-bois); 3) A l'extrême, par endroit, palmier de sous-bois « grillé »; 4) Parfois, présence de sol nu directement ensoleillé. S'agit-il d'un vieillissement global de la forêt du secteur d'Aya? ou un effet de la longue Nina avec un engorgement prolongé des sols des plateaux? Le signalement du phénomène aux services SIG/USN a permis de dater les premiers signes d'apparition à mai 2022 (Sentinel2) et d'observer d'autres secteurs impactés, arc géographique de La Trinité vers Lucifer Dékou Dékou et Sparouine.

Financement : RNN LA TRINITE/USN

Intervenants : Luc Ackermann (RNN La Trinité); Mathilde André (SIG ONF) et Alexandre David (USN)



Aperçu du phénomène de défoliation dans le secteur d'Aya, au sol le long du layon D © Luc Ackermann et de la canopée © Alexandre David

BIOVIGILANCE

Depuis la mission de novembre 2016 et l'expertise sur les espèces végétales exotiques et envahissantes de P. Silland, il est demandé aux participants de porter une attention particulière aux bagages emportés, de vérifier et de nettoyer chaussures, sacs, outils... pouvant conduire à une introduction de végétaux (graines) ou autres éléments indésirables (champignons, bactéries...). Avant, tout accès à l'inselberg une vérification est également demandée notamment vis-à-vis des graines microscopiques de *Brachiaria umbellata* présentes sur Aya.



Nouvelle étape en novembre 2017, où la mise en place d'un « pédiluve » a été testé au départ de l'aéroport de Félix-Eboué. Le produit utilisé pour cette phase test était l'eau de javel. Depuis, le produit utilisé est le Virkon®.

Le risque ciblé est la limitation de propagation de champignons pathogènes comme *Batrachochytrium dendrobatidis* affectant les populations mondiales d'amphibiens (cf. chapitre suivi amphibien).

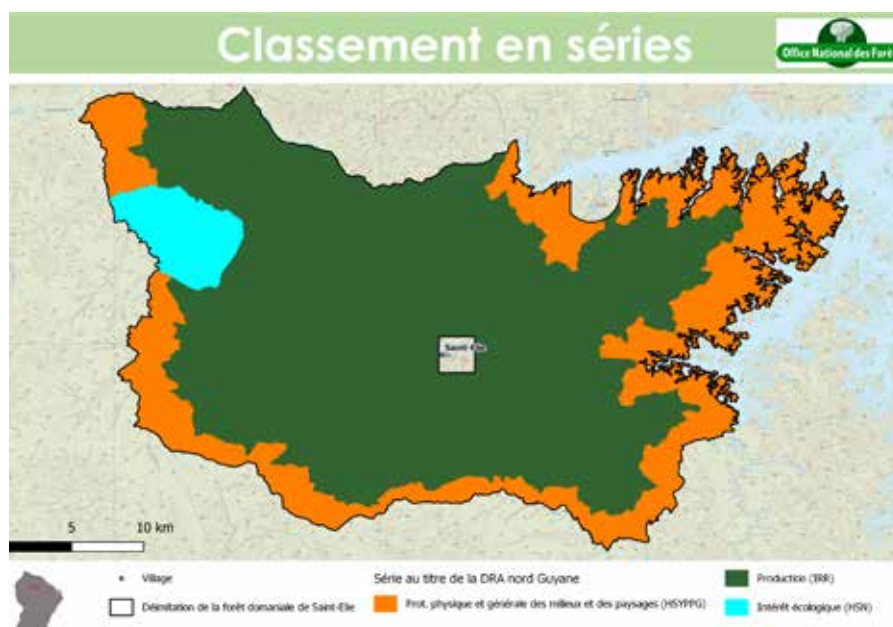
Pour les personnes régulièrement en contact avec l'eau dans le cadre d'études (naturalistes, chercheurs...) l'application des consignes de désinfection du matériel de terrain est demandée conformément à la note de service de la Direction générale de l'Office national des forêts en vigueur.

Financement : RNN LA TRINITÉ

Réalisation : 29 mars au 12 avril 2022 ; 2 au 9 septembre 2022 & 3 au 15 novembre 2022

Intervenants ONF : Luc Ackermann & Laura Bordes

AMENAGEMENT DE LA FORÊT DOMANIALE DE SAINT-ELIE



Dans le futur aménagement forestier de Saint-Elie, en cours de finalisation, le secteur de la crique Petit-Leblond est proposé en zone de protection physique et générale des milieux et des paysafes (parcelles PNL026 1366 ha; BRG025 81 ha; CLB015 1004 ha et CLB052/053 308 ha). Cette action (SP7) était envisagée dans le plan de gestion de la réserve : favoriser et participer à la mise en place d'outils permettant la prise en compte de la réserve et garantissant son intégrité.. Cette zone classée en PPGM constituera une zone tampon au nord de la réserve naturelle de La Trinité.

Intervenant : Lily Bacouet-Denegre (ONF SGBD)



▲ Confluence des criques Grand et Petit-Leblond, avec un constat de pollution récurrente de cette dernière © Luc Ackermann

PRÉVENTION ET SURVEILLANCE

La principale menace constatée sur La Trinité est l'activité minière en périphérie de limite Nord, qui impacte la crique Petit-Leblond avec une pollution récurrente des eaux. La volonté affichée de la réserve est le retour à un hydrosystème sans pression anthropique ni pollution, assurant le maintien d'espèces remarquables dans le bassin versant du haut Sinnamary.

OBJECTIFS

La surveillance est considérée comme le premier facteur clef de réussite pour la conservation du patrimoine naturel de la réserve. Sans cela, les pressions liées à l'exploitation minière sur les enjeux de conservation ne seraient pas contrôlées ni maîtrisées. L'accent est donc mis sur la connaissance du territoire et la collaboration avec les Forces Armées de Guyane.

1 mission de surveillance hélicoptérée spécifique à la réserve naturelle de La Trinité a été réalisée le 23 mai 2022, conjointement à des opérations d'entretien des DZ Aïmara

et du Mont Tabulaire. L'objectif principal est de vérifier l'intégrité du territoire de la réserve, en particulier aux abords des secteurs orpaillés (crique Petit Leblond drainant les secteurs orpaillés de Loupé et Ceide de la zone d'exploitation aurifère de Saint-Elie). Elles sont conjointes avec celles menées par l'ONF dans le cadre de l'observatoire de l'activité minière en Guyane, ce qui permet de bénéficier de l'expertise des agents assermentés de l'ONF service USN (Unité Spécialisée Nature).

Malheureusement, à chaque mission, nous constatons la pollution de la Crique Petit Leblond. L'imbrication des zones d'orpaillage clandestin au sein des secteurs d'orpaillage légal rend difficile la détermination de la source et la responsabilité des pollueurs. Le flat de la crique Ceide reste chargé en matière en suspension que ce soit dans le cours d'eau principal ou dans les anciens baranques (légaux ou illégaux).

Fait marquant en mai 2022, le retour de l'activité illégale en bordure de crique Petit-Leblond avec la présence d'au moins deux moteurs en activité. Une intervention avec les FAG est envisagée pour début 2023 pour régler ce problème.

Depuis l'opération conjointe de la réserve, de l'USN avec la Police aux Frontières et les Forces Armées de Guyane 3ème R.E.I les 29 et 30 septembre 2016, aucun constat de réoccupation du site de l'abattis illégal n'est à signaler. La réserve reste également vigilante sur les implantations légales limitrophes (Usine de cyanuration de la société Auplata par exemple) ou en projet et joue donc son rôle de veille. Hormis cette zone, relativement circonscrite de la crique Petit-Leblond (linéaire d'environ 25 km de cours d'eau), la qualité des eaux est globalement bonne sur l'ensemble du territoire de la réserve et aucune trace d'activité non autorisée impactant le réseau hydrographique dans la réserve n'a été constatée. **L'utilisation de l'outil SENTINEL2, basé sur les données radar, permet désormais un suivi du territoire tous les 6 jours avec détection de tout défrichement supérieur à un hectare.**

Financement : RNN LA TRINITE

Réalisation : 23 mai 2022 (vol hélico RNN La Trinité) Luc Ackermann (ONF)

Intervenants USN : Jean-Michel GUIRAUD (USN/ONF) ; Clément Coignard (USN/ONF), Alexandre David (USN/ONF), Jean-Manuel Fernandez (USN/ONF) & Emmanuelle Huet (USN/ONF).



▲ Ancien abattis de 2016 en cours de revégétalisation, Samantha Sciangula (ONF) et Florence Lavissière (DGTM) sur la Roche Bénitier lors d'une tournée de surveillance

▼ Nouveau chantier illégal réactivé en zone nord de la crique Petit-Leblond © Luc Ackermann



COMMUNICATION ET PARTENARIATS

Le grand public n'a souvent pas connaissance de l'existence, de la localisation et de l'intérêt de la réserve. Il est primordial de diffuser et de partager les connaissances acquises pour à la fois développer le rôle social et pédagogique, et également pour augmenter sa visibilité.

OBJECTIFS

La réserve ne peut accueillir du public mais ambitionne de participer activement au réseau Éducation à l'Environnement pour le Développement Durable de manière ponctuelle lors d'événementiels ou en partenariat avec d'autres acteurs du territoire. La création d'outils pédagogiques mobiles permettra de prolonger les actions entreprises sur l'ensemble du territoire.

Grâce au poste de chargé de mission EEDD désormais permanent, l'année 2022 a été particulièrement bien remplie. En juin lors de la fête de la nature sur le marché de Mana, l'occasion était donnée de tester le nouveau jeu SimIKA avec la Canopée des Sciences. Au préalable, un arrêt à la Maison des Lycéens au Lycée Léopold Elfort de Mana a également permis de présenter le jeu.



En octobre, dix étudiants de l'Ecole Pôle Sup Nature à Montpellier ont parcouru pendant deux jours le sentier de la savane-roche Virginie à Régina accompagné par l'équipe pédagogique et la réserve. Une belle occasion d'échanger sur ces milieux naturels et de présenter La Trinité à travers ses enjeux notamment la savane-roche, habitat remarquable et refuge d'espèces rares.

Après une première expérience réussie en 2018, avec le projet artistique « Souvenirs de La Trinité » avec une classe du Lycée polyvalent Léopold Elfort de Mana, la réserve de La Trinité et l'association de la Maison Des Lycéens ont décidé de mener un nouveau projet artistique dans une démarche de développement durable intitulé ARA "Aya Résidence Artistique". Du 11 au 15 novembre 2022, 6 lycéens, Franck Kauffmann leur professeur et Julie Bessard, artiste plasticienne, ont passé 5 jours et 4 nuits sur la réserve. L'occasion d'échanger sur les enjeux et les missions de la réserve, d'observer la faune et la flore, et de découvrir le patrimoine naturel et l'histoire de la réserve (vestiges archéologiques, polissoirs, Abri Arca et exploitation du Balata). Les lycéens ont passé une nuit en haut de l'inselberg Roche Bénitier avec à la clé, un panorama sur la canopée. Ce fut une expérience très forte pour eux, qui pour la plupart ont passé leur première nuit en forêt et ont vécu 5 jours sur un site isolé, une opportunité pour eux de découvrir la Guyane autrement et de trouver une source d'inspiration pour leurs futurs projets artistiques. Le projet continue avec une restitution sous forme d'exposition avec un vernissage - avec peinture, sculpture, photographie, réalité augmentée - prévu lors de la semaine de l'innovation 2023 au Lycée de Mana.

Novembre a été également l'occasion de participer à la fête de la Science à Cayenne et d'intervenir au Lycée Melkio Garré de Cayenne en procurant de l'information sur les métiers des réserves.

Enfin en décembre, une intervention a été réalisée au collège Paule Berthelot à Javouhey pour une présentation de la réserve aux élèves éco-délégués.

Toutes les actualités se retrouvent toujours sur le site internet de la réserve www.reserve-trinite.fr qui propose également une présentation de la réserve, une visite virtuelle à 360° compatible ordinateur, tablette et smartphone avec entre autres dix panoramas sphériques et un point de vue aérien autour du Bénitier, des documents téléchargeables dont la plaquette de présentation de la réserve.

▲ Sortie sur la savane-roche Virginie à Régina avec dix étudiants de l'Ecole Pôle Sup Nature à Montpellier © PSN

◀ Rencontre des élèves à l'école José Adelson de Saint-Elie © Mathilde Armand

► Présentation du jeu SimIKA avec la CCSTI à la Maison des Lycéens à Mana et lors de la journée porte-ouverte du Parc Amazonien © Luc Ackermann





MISSION ARA RÉSERVE DE LA TRINITÉ ET MAISON DES LYCEENS DE MANA













BILAN FINANCIER

Une base administrative solide est nécessaire pour assurer une bonne gestion (et donc une bonne préservation) d'une réserve naturelle nationale. Il s'agit donc de respecter les préconisations du plan de gestion dans ce domaine et de mettre en œuvre les actions.

OBJECTIFS

Pour La Trinité, réserve isolée nécessitant une logistique complexe pour l'organisation des missions, il est indispensable de pouvoir planifier les activités. Le budget doit permettre la réalisation des actions du plan de gestion en fonction des priorités, tout en étant compatible avec un coût de transport raisonnable.

BILAN 2022

La réserve a bénéficié en 2022 d'une dotation courante octroyée par la DGTM de 147 637 €. Cette dotation permet de financer :

- 1,5 ETP (incluant les frais de structure)
- études (23 838 €)
- communication (8 848 €)
- transports mission et surveillance (22 989 €)
- entretien des sites d'accueil (2 500 €)
- équipement matériel (1 487 €)

Il est à noter que l'Équivalent Temps Plein correspond à l'intervention de plusieurs personnels ONF : le conservateur, le chargé de mission EEDD et différents autres personnels (chef de service, administrative...). La mutualisation des moyens a permis la réalisation du projet ARA "Aya Résidence Artistique" avec la Maison des lycéens du Lycée Léopold Elfort de Mana en limitant la ligne budgétaire transport.

Dotation annuelle de 147 637 € (+ solde 2021 de 7 156 euros)

(tableau sous réserve de certification)

Frais de personnel	H/J	ETP	Total 2022
Conservateur	162	0,827	53 582 €
VSC EEDD Mathilde	56,8	0,280	7 014 €
VSC EEDD Laura	67,8	0,346	8 373 €
Assistante comptable	4	0,020	1 254 €
Ingénieur (coordination)	2	0,010	680 €
Total		1,5	70 907 €
Frais de structure (10 997 €/ETP)			16 496,44 €
Sous-total charges de fonctionnement			87 328 €
Études			23 838 €
Entretien du camp/layons			2 500 €
Équipement matériel			1 487 €
Transport & Surveillance			22 989 €
Communication			8 848 €
Sous-total frais d'études/travaux			59 662 €
Solde 2022			+647 €

BUDGET PRÉVISIONNEL 2023

Le budget 2023 reste toujours tributaire du coût important du volet transport. Afin de pouvoir réaliser l'essentiel des missions prévues au plan de gestion avec le financement de la dotation courante, une seule mission héliportée est prévue - en ciblant le secteur prioritaire de la crique Petit-Lebond - avec une mutualisation des opérations d'entretien des DZ d'Aïmara et du Mont Tabulaire.

La dotation permet difficilement la réalisation des missions pluridisciplinaires hors site Aya. Ces missions à la logistique lourde sont coûteuses et le risque est d'entraver les activités de routine sur le camp principal. Toutefois, il est envisagée une mission spéciale sur Mont Tabulaire avec la SEAG (à l'instar de la mission spéciale de 2021) mais cette fois avec un campement précaire au sommet du plateau.

Frais de personnel	H/J	ETP	Total 2023
Conservateur	157	0,80	55 892 €
VSC EEDD	224	1,00	26 432 €
Assistante comptable	2	0,01	592 €
Ingénieur (coordination)	2	0,01	680 €
Total personnel	385	1,82	83 596 €
Frais de structure			16 568 €
Sous-total charges de fonctionnement			100 164 €
Études			12 000 €
Entretien du camp/layons			5 000 €
Équipement matériel			1 678 €
Transport & Surveillance			25 000 €
Communication			3 795 €
Sous-total frais d'études/travaux			47 473 €
Total dépenses			147 637 €

ÉVALUATION DES ACTIONS DU PLAN DE GESTION

Le nouveau plan de gestion 2018-2027 de La Trinité se décline désormais en 3 Tomes : 1) Etat des lieux et diagnostic incluant une évaluation de la responsabilité de la réserve par rapport aux listes rouges des espèces vertébrés de Guyane ; 2) Enjeux, tableaux de bord et plan d'actions basés sur l'identification de 4 enjeux et 4 facteurs clefs de réussite pour la réserve et 3) Fiches action. Il trace les orientations pour les 10 prochaines années. Les fiches actions du plan de gestion régissent la vie de la réserve. Il est nécessaire de réaliser annuellement une évaluation des actions réalisées afin de s'assurer 1) de leur bonne réalisation 2) d'actualiser les données du plan de gestion 2) de réajuster au besoin les fiches et 3) d'envisager les suivantes. **Nous présentons donc ici l'évaluation 2022 pour les 4 enjeux de conservation et les 4 facteurs clefs de réussite à partir de nos 77 fiches actions regroupées dans 8 items (histogrammes ci-contre).**

L'examen de l'ensemble des rubriques, **Connaissance & Suivi du patrimoine naturel et des activités humaines (CS), Surveillance et Police (SP), Création de support de communication (CC), Suivi administratif et gestion du personnel (MS), Création et entretien des infrastructures (CI), Participation à la recherche (PR), Accueil – Animation – Sensibilisation (PA) & Intervention du patrimoine (IP)** fait apparaître un taux de réalisation de 62 à 100 % des actions en Priorité 1. En attribuant une note à chaque action (haute si elle est conforme au plan de gestion, moyenne si atteinte partielle des objectifs définis et nulle si absence de résultat), les scores atteints vont de 6,8 à 10/10, soit bon à très bon.

L'évaluation des actions en Priorité 1 des **enjeux de conservation du bloc forestier, des savanes-roches, et de la forêt sub-montagnarde du réseau hydrographique** est très positive avec des taux de réalisation de 87 à 100 %. Pour les trois premiers enjeux, seule l'action CS.3 (Espèces ou cortèges d'espèces indicatrices du bon état des enjeux à définir avec les experts) n'est pas effectuée. Une action importante n'a toujours pas été réalisée pour l'enjeu hydrographique (CS.12 – Suivi du taux de contamination au mercure), faute de financement disponible. Une piste de réflexion possible sur ce sujet est de passer par l'étude des caimans (Paleoproject). Pour cet enjeu, on notera donc surtout les belles réalisations des fiches actions CS.11 et CS.13 (Suivis de la qualité physico-chimique de l'eau & ichtyologique des espèces indicatrices et/ou menacées sur la crique du Mont Tabulaire) qui serviront de base de référence pour de prochaines études sur la réserve. Les scores obtenus pour ces enjeux sont compris dans une fourchette de 8,7 à 10/10 soit bon à très bon.

Pour les actions en Priorité 1 des **facteurs clefs de réussite – Surveillance, Acquisition de connaissances et partenariats, Lien territorial, Fonctionnement et administration** – les taux de réalisation oscillent entre 57 et 86 %. Le taux du FCR Surveillance est en net retrait, mais il est

à mettre en lien avec la baisse des activités aurifères clandestines au nord de la réserve. **Pour le FCR Acquisition de connaissances, les actions MS5 (Mettre en place et renseigner les bases de données) et MS6 (Intégrer les données dans un SIG) tardent à être mises en place faute de temps à consacrer à la future plateforme Gincio/GeoNature.** La réalisation des actions des FCR Fonctionnement et l'administration reste excellente mais l'action MS.11 (Déterminer et valider les métriques du plan de gestion) peine à voir le jour. Les scores obtenus pour ces facteurs clefs de réussite sont compris dans une fourchette de 6 à 9/10 soit bon à très bon.

Cette nouvelle évaluation 2022 confirme les bons taux de réalisation ainsi que des scores obtenus et donne des orientations pour l'année suivante (une évaluation à mi-parcours du plan de gestion a également été rédigé et fait l'objet d'un document complémentaire). Cependant, elle devra être complétée à court terme par des indicateurs, des métriques, des seuils calibrés et validés par les experts.





Merci à toutes les personnes qui ont contribué
à la réalisation des missions, des études, de la
surveillance, de l'entretien des infrastructures de la
réserve, des animations EEDD, aux participants et
encadrants des projets ARA "Aya Résidence Artistique"
et bien sûr aux pilotes des sociétés HDF & HELICOJYP :

Mathilde André (SIG ONF), Mathilde Armand (ONF),
Cheryl Barr (Univ. Berkely California), Caroline Bedeau
(ONF RDI), Anaïs Bonnefond (CERATO), Olivier Claessens
(GEPOG), Simon Clavier (ONHIKA), Elodie Courtois
(CNRS), Clément Coignard (USN ONF), Alexandre
David (USN ONF), Thomas Deschamps (ONF), Jennifer
Devillechabrolle (ONF), Jacklyn Durrenberger (ONF),
Florence Lavissière (DGTM), Loïc Etienne (AMSUD), Jean-
Manuel Fernandez (USN ONF), Emmanuelle Huet (USN
ONF), Hadrien Lalagüe, Jérémie Lapèze (Cladonata),
Franck Kauffmann (Professeur en Arts plastiques),
Bernard Gissinger, Jean-Michel Guiraud (USN ONF),
Nadia Hildevert (ONF), Paul Nemirovsky (ONF), Marine
Trillat (DGTM), Thibaut Montfort (CCSTI), Kévin Pineau
(ONF), Douglas Post (Dpt. Fish & Wild Life California),
Hugo Reizine (Reizine Ecologie), Hélène Richard (ONF),
William Shepard (Univ. Berkely California), Samantha
Sciangua (Stagiaire ONF), Franck Sonzogni, Gailine
Sudre (ONF), Marie-Ange Stephenson (ONF), Eric Vasse
(EDF), Chantal Vaty (ONF) et Vincent Vedel.

Les élèves de la Maison des Lycéens du Lycée Léopold
Elfort de Mana : Claudine Charles, Hélios Commerly,
Thomas Darly, Esther Godard, Jean-Fritz Guervil et
Tina Lévy, ainsi que les encadrants et responsable
pédagogique : Franck Kauffmann (Professeur en Arts
plastiques) et Julie Bessard (Artiste plasticienne).

Réalisation : ONF (Luc Ackermann & Laura Bordes).

Organisme gestionnaire :

Office national des forêts
541 Route de Montabo
CS 87 002
Tel : 05 94 25 53 89
www.onf.fr/guyane
luc.ackermann@onf.fr | 06 94 20 62 51

