

# COMPTE-RENDU FORUM DES GESTIONNAIRES 2021

## Table des matières

1. MERCREDI 27/10 : JOURNEE D'ECHANGES TECHNIQUES .....	2
1.1. INFORMATIONS GENERALES.....	2
1.2. RESUME DE LA JOURNEE.....	2
1.3. BILAN DES ATELIERS DE LA JET.....	6
a_ Introduction à la journée : les mots jetés :.....	6
b_ World-café.....	6
2. JEUDI 28/10 : FORUM DES GESTIONNAIRES.....	11
2.1. MATIN : PRESENTATIONS EN PLENIERE.....	11
1. Anatole Maréchal (Chargé de mission Ancrage territorial, LPO) : Quel appui des sciences sociales dans la gestion des ENP ? .....	11
2. Damien Davy (Chercheur en anthropologie, CNRS) : Perceptions et savoirs sur le vivant chez les Amérindiens de Guyane .....	12
3. Amandine Bordin (Conservatrice de la RNN de l'Île du Grand Connétable) : Gestion concertée et durable du Mérou géant en Guyane .....	13
2.2. APRES-MIDI : ATELIERS TOURNANTS.....	14
3. VENDREDI 29/10 : FORUM DES GESTIONNAIRES.....	15
3.1. MATIN : PRESENTATIONS EN PLENIERE.....	15
1. Jérôme Murielle (chercheur au CNRS) : Suivi de la biodiversité amazonienne par ADN environnemental : avancées et perspectives.....	16
2. Elodie Courtois (chercheuse au CNRS) : Le point sur les suivis amphibiens en Guyane .....	17
3. Elodie Courtois (chercheuse au CNRS) & Tanguy Daufresne (chercheur à l'INRAE) : Projet CEBA « INDIC » : proposition de trousseaux d'indicateurs écosystémiques à destination des espaces naturels forestiers de Guyane .....	18
3.2. APRES-MIDI : ATELIER.....	19
a_ Nos espaces : enjeux et menaces.....	19
b_ Nos suivis : pertinence et questionnements.....	20
c_ Discussion sur la suite de l'atelier.....	21

## Introduction

Le Conservatoire d'espaces naturels de Guyane organise depuis plusieurs années des journées de rencontres et d'échanges entre les agents des espaces naturels protégés dans le cadre de sa mission d'animation de réseau. Ces journées font parties des temps fort du réseau. Trois ans après la dernière édition, c'est avec une émotion toute particulière que se sont retrouvés les gestionnaires. Pour ce forum des gestionnaires 2021, la journée d'échanges techniques a été couplée avec le forum. Durant ces trois jours, les participants ont pu aborder diverses thématiques liées à la gestion des espaces protégés. Le présent rapport retrace ces trois journées.

## 1. MERCREDI 27/10 : JOURNEE D'ECHANGES TECHNIQUES

### 1.1. INFORMATIONS GENERALES

- **Thématiques de la journée :** Pour cette édition 2021, il a été convenu d'organiser une demi-journée sur le thème de l'éducation à l'environnement en raison de l'arrivée de nombreux chargés de mission « EEDD » au sein du réseau. La seconde demi-journée a été consacrée à une initiation aux tablettes de terrain et à l'application Qfield.
- **Public visé :** Journée à destination des agents techniques des espaces naturels protégés (gardes, animateurs et chargés de mission EEDD)
- **Nombre de participants :** 35 participants
- **Lieu :** Carbet CEDEF OG au PK 12 route du dégrad Saramaca à Kourou
- **Horaires :** 8h00 - 16h00

### 1.2. RESUME DE LA JOURNEE

- **8h00 : Accueil**  
Les participants arrivent sur le site. Autour d'un café d'accueil, ils sont invités à écrire sur un papier leurs attentes vis-à-vis du CEN et/ou leurs souvenirs avec le CEN pour les plus anciens. Les papiers sont tous accrochés sur un fil autour du carbet.



○ 8h30 : Introduction

En guise d'introduction, Lucile, l'hôte de la journée, présente le lieu ainsi que son association. Le déroulement de la journée est expliqué par Marion, du GRAINE Guyane. Nous revenons sur les objectifs du CEN et de cette journée notamment grâce aux cartonnets remplis au préalable par les agents. Le bilan des idées inscrites sur les cartonnets est présenté au 1.3 du rapport.



○ 9h00 : Présentations (en cartes)

Pour faciliter les présentations, les participants sont invités à se placer sur une carte de la Guyane imaginaire (ils définissent eux-mêmes les points cardinaux et les distances) dans un premier temps selon la localisation de l'ENP sur lequel ils travaillent puis dans un second temps sur un endroit où ils aimeraient aller en Guyane. Après chaque placement, les agents présentent leur réponse.



○ 9h30 : Forum des nouveaux outils pédagogiques

Quatre animateurs, sélectionnés au préalable, présentent leurs nouveaux outils pédagogiques et répondent aux interrogations. Les agents découvrent les outils qui les intéressent pendant 45 min, les déplacements sont libres. Une feuille est à disposition à côté de chaque outil pour noter des suggestions éventuelles.

Les 4 outils qui ont été présentés sont :

- Les boîtes à milieux naturels par Léna Boyer (RNN Mont Grand Matoury) : cette activité permet aux enfants de découvrir et différencier des milieux (plage, jardin, forêt, pripri, ...) à l'aide de boîtes contenant quelques trésors représentatifs des milieux (photos d'animaux, échantillon de substrat, plumes, graines, ...) ;
- la clé de détermination des amphibiens par Audrey Thonnell (PAG) : sur deux grandes bâches, une clé de détermination simplifiée permet au public de retrouver l'amphibien décrit sur la carte piochée au préalable. Le PAG a également présenté son classeur d'animation ainsi que d'autres petits outils (jeu des 7 familles,...) ;
- le cycle des mangroves par Lucile Dudoignon (Koté Forêt/CEDEFOG) : à travers un plateau de jeu, les participants découvrent le cycle de vie d'une mangrove ainsi que la faune et la flore associée. Ce jeu fait partie d'une malle pédagogique comprenant de nombreux autres outils appelée « Perspectives Mangrove » ;
- le labo du Dr Mérour par Paul Tachon (RNN de l'Île du Grand Connétable) : escape game qui, à travers des énigmes variées, permet de découvrir les menaces pesant sur le milieu marin. Une animation pour toute la famille, qui nécessite un peu de place et de matériel.



- 10h15 : World café – Réflexions et productions autour de l'EEDD dans les ENP  
Sous la forme d'un world café, les participants vont réfléchir et structurer leurs idées autour de l'EEDD et du réseau des ENP. Trois ateliers tournants ont été organisés :
  - Atelier « stand commun des espaces naturels protégés » : définir les besoins matériels (grilles, tonnelles, ...) et le contenu du kit d'animation ;
  - Atelier « Mutualisation des outils EEDD » : définir le type d'outil d'information sur les outils pédagogiques existants au sein du réseau, discuter de sa gestion et des détails concernant les informations nécessaires sur les fiches de présentation ;
  - Atelier récréatif « Découverte du jardin » par Lucile.

Les participants passent 25 min par atelier, et tournent sur chacun des trois ateliers.  
Le bilan des ateliers est présenté au point 1.3 du rapport.



- 12h30 : Déjeuner sous le carbet
- 14h00 : Initiation aux tablettes de terrain et à l'application Qfield par Emile Fonty (bureau d'étude Biotope)  
L'après-midi, les agents ont bénéficié d'une initiation aux tablettes de terrain et à l'application Qfield. Logiciel SIG sur Android, l'application Qfield peut faciliter le travail sur le terrain des agents. Emile Fonty, du bureau d'étude Biotope, a exposé le fonctionnement global ainsi que les avantages et inconvénients de l'outil. Grâce à des tablettes prêtées par la Canopée des sciences, les participants ont pu tester l'outil en temps réel, par petits groupes.



- 16h00 : Fin de la journée

## 1.3. BILAN DES ATELIERS DE LA JET

### a\_ Introduction à la journée : les mots jetés :



Bilan des mots inscrits par les participants à la suite de la question « Quelles attentes avez-vous vis-à-vis du CEN ? Ou quels souvenirs avez-vous avec le CEN ? »

### b\_ World-café

#### • ATELIER « STAND COMMUN DES ESPACES NATURELS PROTEGES »

Objectif : Depuis plusieurs années, les gestionnaires ont fait remonter le besoin de créer un stand commun aux espaces protégés afin d'assurer la représentabilité du réseau lors des gros événements annuels. Dans le cadre d'un AAP de la DGTM, le CEN Guyane s'est vu octroyer 1 800€ pour aider à la création de ce stand et de ses outils. Le financement ne permettant pas de financer la totalité du stand, le CEN a réuni son réseau pour définir : (1) le matériel manquant à acquérir en priorité au sein du réseau et (2) les outils d'animation qui constitueront le stand.

Bilan de l'atelier :

- (1) Quel type de matériel pour l'évènementiel (autre que les outils d'animation) serait-il intéressant d'acquérir au sein du réseau ?

Les participants ont constaté que beaucoup de matériel pour l'évènementiel était déjà disponible au sein du réseau mais qu'il y avait un vrai manque de connaissance sur le matériel à disposition. Il serait nécessaire de diffuser une liste de matériel disponible au sein de chaque structure gestionnaire

(avec les coordonnées d'une personne référente) afin de pouvoir faciliter les emprunts. Cette liste devra être mise à jour régulièrement. Dans le cadre de sa mission d'animation de réseau, le CEN pourrait se charger de créer, de diffuser et de mettre à jour cette liste.

Parmi le matériel, les participants notent tout de même des difficultés à trouver pour les événements communs :

- des chapiteaux solides et fermables ;
- des grilles ou autres supports verticaux.

Ces deux types de matériel pourront être acquis en priorité si d'autres sources de financement sont trouvées.

## (2) Quels outils d'animation pour le stand ?

- Actualisation de l'outil « carte des ENP » de la RNN des Nouragues : Cet outil apparaît comme un bon support pour sensibiliser le grand public. Il faut cependant moderniser, actualiser, et simplifier l'outil ;

Les participants se sont mis d'accord sur des messages à faire passer *via* cet outil :

- explication des différents types d'outils de protection (RNN, RNR, sites du CdL, parcs, ...) : les agents ont remarqué un manque de compréhension de la part du grand public sur le panel d'outils de protection existants ;
- localisation des ENP sur le territoire ;
- l'utilisé des ENP : pourquoi est-ce qu'on crée des ENP ? A quoi servent-ils ? (ex : partir de la notion des services écosystémiques).

Points importants à noter pour l'actualisation de l'outil :

- un outil simplifié : la carte actuelle comprend de nombreuses informations qui rendent sa lecture compliquée, avec un niveau de détail n'intéressant pas forcément le grand public (ex : gestionnaire de l'ENP). Il faut absolument simplifier la carte ;
  - un outil évolutif : Il faut tenir compte du côté évolutif du territoire : pouvoir ajouter de nouveaux ENP si d'autres en sont créés, afin de créer un outil pouvant durer dans le temps ;
  - penser au visuel : la carte peut s'accompagner de posters/photos (ex : posters de la SEPANGUY) qui parlent beaucoup au grand public. Les photos peuvent servir d'accroches ;
  - penser aux outils complémentaires : ex : un jeu des 7 familles peut accompagner la carte.
- Une animation sur la présentation des missions des agents : les participants notent un manque dans la présentation des métiers des espaces protégés. Une animation sur ce thème serait la bienvenue pour sensibiliser le grand public à leur métier et parler de leur réalité (ex : bureau, réparations diverses, ...). On pourra s'inspirer du jeu développé par RNF ;

- Un outil numérique : Les participants ont soulevé l'importance d'un outil qui allie du numérique comme la réalité virtuelle. La réalité virtuelle permet de visualiser des sites inaccessibles par le grand public (Trinité, cœur du PAG, Nouragues, ...) et de toucher un autre type de public plus difficile à sensibiliser (adolescents). La réalité virtuelle est néanmoins coûteuse, on peut également réfléchir à une application sur tablette/Android plus accessible.

## • ATELIER « MUTUALISATION DES OUTILS EEDD »

Objectif : L'objectif de cet atelier était de trouver une solution au manque de connaissance des outils d'EEDD disponibles dans le réseau des espaces protégés ainsi que de faciliter leur mutualisation. La réflexion a été scindée en deux parties : (1) quelles informations sont nécessaires pour rechercher des outils et (2) quel est le format adapté pour la gestion de la mutualisation.

Bilan de l'atelier :

### (1) Les critères de recherche et informations sur les fiches d'outils

- Pour rechercher un outil pédagogique ou une animation, les participants ont besoin d'effectuer une recherche multi-critères. Dans le cadre d'une plate-forme numérique, il sera possible de cocher plusieurs critères à la fois. Dans le cadre d'un outil physique, on entrerait par thème et les autres informations devront être présentes dans un tableur comparatif des outils pour chaque thème ;
- Les critères évoqués sont les suivants :
  - Le thème : faune, flore, écosystème, homme-nature :
    - En sous thème d'Écosystème : les grands milieux naturels (forêt, mer, savane, crique...), le cycle de l'eau, le cycle du carbone, le cycle de l'azote, les réseaux trophique... ;
    - En sous thème d'Homme-nature : réglementation, menaces anthropiques, activités économiques, déchets, culture... ;
  - Le public : grand public, adulte, tranches d'âges à définir ;
  - L'approche pédagogique : scientifique, ludique, sensorielle, artistique... ;
  - Le lieu : en intérieur ou en extérieur ;
  - Le contexte : public captif ou non (type stand) ;
  - L'ENP qui l'utilise ;
  - Les conditions de prêt : prêt simple de l'outil, animation seulement avec l'animateur officiel, au cas par cas... ;
- Il est nécessaire d'ajouter une fonction « recherche par mots-clefs », qui renverra à l'ensemble des mots présents dans les fiches outils ;
- On pourra s'inspirer des catégories présentes sur le site du Réseau des Tortues Marines de Guyane ;

- Idéalement, les participants souhaitent un modèle unique de fiche outil, une trame que chacun remplirait pour les partager au même format. Cela prenant du temps à ceux qui ont déjà leurs propres modèles, il est proposé que chaque fiche contienne a minima, en plus des critères nécessaires à la recherche, les informations suivantes :
  - La description de l'outil, agrémentée de photographies ;
  - Le type d'activité : jeu de piste, escape game, expérience, création artistique... ;
  - Le contact de l'animateur ;
  - La durée de l'animation et du temps de préparation ;
  - Le nombre de participants ;
  - Le nombre d'animateurs nécessaires ;
  - L'espace nécessaire et le matériel spécifique éventuel (jumelles, loupes...) ;
  - Les contraintes et limites de l'outil, en termes de public comme de résistance à la pluie, par exemple ;
  - La source éventuelle s'il est inspiré d'un autre outil ;
  - La date de création et/ou de mise à jour.
- Un modèle de fiche est proposé par une participante : <http://www.enrx.fr/content/download/1344/3874/file> ;
- Il est proposé que les emprunteurs puissent ajouter des remarques, comme une adaptation à un certain public, des demandes de modification, des retours, une grille d'appréciation... ou bien des « like », que l'on puisse voir le nombre d'utilisations... ;
- Les supports pédagogiques ou les supports de communication rentrent-ils dans cet outil de mutualisation ? La question est discutée sans réponse claire.

## (2) Le format de l'outil de mutualisation

Suite au passage des trois groupes de travail, on s'arrête sur un processus évolutif partant d'un outil rapide à mettre en place vers un outil plus complexe, si les ressources humaines et financières le permettent.

- Dans un 1er temps, la création d'un groupe Facebook « Outils pour l'animateur nature en Guyane ». Basé sur le groupe national *Outils pour l'animateur nature* qui permet des demandes d'idées d'animation et des échanges d'outils entre animateurs, ce groupe fermé permettra un échange rapide entre animateurs des espaces protégés ou non (possibilité de n'ouvrir qu'au réseau ENP dans un 1er temps) en attendant qu'un réel outil de mutualisation se mette en place ;
- Dans un 2nd temps, la mise en place d'un outil numérique simple de type Drive (attention aux suppressions par inadvertance) ou tableau Excel permettant d'intégrer des contraintes avec des réponses à choix dans chaque colonne. Cet outil permettra de renseigner les outils pédagogiques disponibles mais aussi de dimensionner correctement un futur outil numérique plus performant ;

- Dans un 3ème temps, le développement d'une plate-forme numérique de recherche et stockage des fiches d'outils. Des modalités de recherche multi-critères seront intégrées. Cet outil serait plutôt ouvert en écriture à l'ensemble des animateurs nature du territoire, et accessible à la consultation pour les autres (notamment les enseignants). Il faudra désigner des référents par espace.

On notera également :

- La facilité pour les enseignants de consulter les possibilités sur un classeur physique, empruntable, du même type que celui édité par le Parc amazonien ;
- La nécessité de former des référents sur la plate-forme numérique ;
- Le besoin d'une communication régulière autour du dispositif ;
- Le souhait pour certains d'une centralisation physique de ces ressources, qui fait débat. Il est plutôt envisagé de faire du lien avec le réseau CANOPÉ (centre de ressources de l'Académie), en y mettant une affiche explicative de l'outil de mutualisation et ce que l'on y trouve ?
- Il est proposé de créer un groupe de travail EEDD dans les ENP, qui permette notamment des présentations d'outils comme le forum de la matinée. Ceci sur la base du fonctionnement des comités RNF.

## 2. JEUDI 28/10 : FORUM DES GESTIONNAIRES

- **Thématique de la journée** : Les sciences humaines et sociales : quel apport dans la gestion d'un espace naturel protégé ?
- **Public visé** : Journée à destination de tous les salariés des espaces naturels protégés
- **Nombre de participants** : 45 participants
- **Lieu** : Grand Hôtel Montabo (Cayenne)
- **Horaires** : 8h30 – 16h00

### 2.1. MATIN : PRESENTATIONS EN PLENIERE

Durant la matinée, se sont enchaînées les temps de présentation en plénière et de moments d'échanges avec la salle. En tout, trois interventions ont été programmées. Les intervenants disposaient de 20 minutes de présentation et de 20 minutes d'échanges avec la salle.

#### 1. Anatole Maréchal (Chargé de mission Ancrage territorial, LPO) : Quel appui des sciences sociales dans la gestion des ENP ?

Anatole Maréchal est sociologue à la LPO France. Depuis 2019, il coordonne le projet « Ancrage » en collaboration avec RNF. En guise d'introduction à cette journée, il est revenu sur la plus-value des sciences humaines et sociales, qui sont l'étude des différents aspects des réalités humaines, pour améliorer la protection de l'environnement sur un territoire. Dans le cadre de sa mission, Anatole a développé un outil de « Diagnostic d'Ancrage Territorial » (DAT). Testé sur plusieurs espaces naturels protégés (dont la RNN des Nouragues), l'outil est désormais en phase de déploiement à l'échelle nationale sous la forme d'une boîte à outils en ligne que pourront s'approprier les gestionnaires. Pour avoir accès à la boîte à outils dès à présent, se rapprocher de Katia Daudigeos ([katia.daudigeos-rnf@espaces-naturels.fr](mailto:katia.daudigeos-rnf@espaces-naturels.fr)).

Contact : Anatole Maréchal ; [anatole.marechal@lpo.fr](mailto:anatole.marechal@lpo.fr)

#### Questions/réponses :

##### Quid des ENP où il y a vraiment des conflits ?

Sur les espaces que nous avons pu tester, le DAT n'a jamais servi à mettre de l'huile sur le feu mais plutôt à amener de la réflexion lorsque le gestionnaire en a besoin et à créer un espace de discussion.

##### Est-ce que le gestionnaire peut rester neutre ? Et, est-ce que convaincre la population peut inciter la collectivité à mieux prendre en compte l'ENP ?

Dans la méthodologie développée ici, on travaille uniquement avec 35 personnes. Forcément, ces quelques personnes ne sont pas représentatives de toute la population. On recherche plutôt la diversité que la représentativité des personnes. Pour avoir un avis plus représentatif de la population, on peut diffuser des questionnaires fermés pour travailler sur des gros bassins de population.

##### Comment mesure-t-on le degré de légitimité des acteurs ?

On part d'un échantillon large puis on sélectionne uniquement 35 acteurs. On priorise les groupes socioéconomiques, ceux qui sont prioritaires à un instant T. C'est un biais dont il faut avoir conscience. On choisit quelques enjeux sur lesquels on veut travailler, donc on pourra retirer quelques éléments du socio-écosystème. Sur les catégories restantes, on choisit des représentants selon plusieurs critères : impacts forts sur le site ou fortement impactés, ceux qui ont des relations avec le site, les acteurs qui feront le moins de langue de bois, ceux qui auront le plus de pouvoir d'action, ... Encore une fois il n'y a pas de réponse toute faite, c'est au gestionnaire et à l'enquêteur de faire des choix.

Cet outil a été testé plutôt sur des RN, est-ce que vous avez pu déjà identifier des limites sur des sites autres que RN ?

La force de l'outil est qu'il s'adapte à pleins de situations. L'année prochaine, nous travaillerons avec le PN des Cévennes pour confirmer l'adaptabilité de l'outil. Quelques adaptations vont être faites mais il n'y aura pas de grands changements.

Néanmoins, si on travaille sur un site très grand il faudra faire des choix : se focaliser sur un espace du parc ou sur un site précis, trouver plusieurs enquêteurs, ou se focaliser uniquement sur un seul enjeu (ex : l'enjeu de l'eau).

## 2. Damien Davy (Chercheur en anthropologie, CNRS) : Perceptions et savoirs sur le vivant chez les Amérindiens de Guyane

Pour illustrer la diversité des perceptions du vivant, Damien Davy, anthropologue, a présenté la vision et les savoirs sur la nature des Amérindiens de Guyane. Conditionnés par notre culture, la protection de la nature part de présupposés qui ne sont pas partagés par tous. L'anthropologue est notamment revenu sur les grandes connaissances des peuples amérindiens sur la nature, acquises de par leurs pratiques (abattis, cueillette, chasse, pêche, ...). Ces connaissances sont par exemple utilisées pour mettre en place des modes de gestion de leur environnement (mises en défens de certaines zones, interdictions alimentaires, ...).

Contact : Damien Davy ; [damien.davy@cnrs.fr](mailto:damien.davy@cnrs.fr)

### Questions/réponses :

Dans quelle mesure les connaissances qui sont acquises dès l'enfance vont pouvoir se perpétuer alors que les enfants vont à l'école ? Est-ce que ces connaissances ne sont pas entrain de se perdre ?

Evidemment, surtout sur le littoral. L'école a un rôle à jouer sur ce changement de perception. On a quand même des zones sur le littoral qui arrivent à conserver leur langue : par exemple à Macouria. Mais force est de constater que ces savoirs sont mis à mal. Le travail de l'anthropologie est notamment de transmettre ces savoirs par écrit.

Sur le littoral, y'a-t-il une réelle prise en compte des usages de ces populations dans les projets d'aménagements et notamment ceux récents ?

Plein de RN sont vues comme des mises sous cloche car il n'y a pas eu de prise en compte de ces usages au départ. Aujourd'hui, il faut raccrocher les wagons. Le PAG est de la nouvelle génération : ils ont essayé de prendre en compte la population dès le départ. Même si ça n'a pas été évident, c'était affiché.

Y-a-t-il eu des études de faites sur les usages sur le Mont Grand Matoury ? Un habitant du village Saint Rose de Lima a récemment expliqué les anciens usages sur le mont (lieu de passage pour accéder au village Cécilia, pêche, ...). Mais aujourd'hui ces pratiques sont interdites à cause de la RNN. Lors de sa création, ils avaient uniquement consulté le maire.

Non, il n'y a pas eu d'études. Cet exemple montre l'importance de ne pas uniquement voir le maire : l'avis du maire ce n'est pas l'avis du village Sainte Rose de Lima. Mais, il ne faut pas uniquement consulter la population si l'on attend d'eux uniquement un « oui ». Au PAG, il y a eu plusieurs exemples qui ont montré que les gens qui ne sont pas d'accord ne viennent pas aux réunions. C'est la même chose pour les promesses : mieux vaut ne pas les faire si on ne peut pas les tenir.

### 3. Amandine Bordin (Conservatrice de la RNN de l'Île du Grand Connétable) : Gestion concertée et durable du Mérou géant en Guyane

Depuis 2018, le GEPOG coordonne un projet Lifebiodiv'OM sur le Mérou Géant. Amandine Bordin, conservatrice de la RNN de l'Île du Grand Connétable, a présenté les actions menées dans le cadre du projet et l'intérêt de la démarche de concertation dans le cadre de la gestion de ressources naturelles. Le projet met un point d'honneur à ne pas recourir uniquement à la consultation mais à rendre les participants acteurs. Pour l'aider dans le processus de concertation, le porteur de projet s'est entouré de DialTer et du GRAINE Guyane. Suite à cette phase de concertation, la phase de réalisation et de suivi des actions, très attendue par tous les acteurs, doit débuter en 2022.

Contact : Amandine Bordin ; [amandine.bordin@gepog.org](mailto:amandine.bordin@gepog.org)

#### Questions/réponses :

##### Les entretiens préalables ont-ils fait l'objet d'un rapport ?

Un rapport a été fait sur l'étude des pratiques de pêche. Pour réaliser ces entretiens, nous sommes passés par un pêcheur plaisancier, une personne du comité de la pêche, et un renfort d'un étudiant en master. On a eu une quarantaine de pêcheur mais cela aurait mérité plus : l'étude nécessiterait un approfondissement.

##### Qu'est-ce qu'il y a derrière la perspective de l'écotourisme en Guyane si les eaux ne permettent pas l'observation des mérous ?

Un écotourisme tourné vers la découverte du milieu marin mais surtout autour de la pêche au gros. Il faut faire un travail d'encadrement car les sites sont petits (battures) et il faut prendre en compte les dommages qui peuvent être causés (ex : ancrés). Le GEPOG est favorable à l'écotourisme s'il est encadré.

##### Quelles difficultés avez-vous eu et avec quels acteurs et comment les avez-vous surmontées ?

Certains acteurs participaient uniquement aux ateliers pour faire en sorte qu'aucune réglementation ne soit mis en place. Pour surmonter les difficultés, il faut prendre en compte leurs remarques et rabâcher. On a par exemple modifié certaines choses qui ne plaisaient pas sur notre site internet. Il faut les écouter mais aussi leur faire comprendre que leur parole n'est pas un besoin unique. Dès que nous menons des démarches de concertation, nous ne sommes pas à l'abri de ce genre de choses. La chose importante est aussi de faire un état des lieux de ce qui est important pour les uns et les autres (ces points de vue sont

différents, il n'y pas de points de vue mieux ou moins bien) et prendre en compte que certains besoins qui vont être énoncés n'étaient pas prévus dans le projet.

**Est-ce qu'il n'y a pas un épuisement des acteurs ? Comment participent-ils à toutes les réunions ? Par exemple avec des personnes qui viennent au début puis qu'on perd.**

C'est une problématique inhérente à ces démarches. Pour palier à ça, on rédige des synthèses très courtes pour passer les informations. L'horaire de la réunion est également important. Parfois, des personnes arriveront en cours de route, il faut penser à prévoir un débriefing pour ces personnes et donc de prévoir du monde pour l'encadrement. Ici, on est 6 organisateurs pour gérer 25 personnes. Il ne faut pas être frileux de parler des mêmes choses encore et encore à chaque début de réunion durant un temps conséquent (chronologie du projet, état des lieux des connaissances, ...). Finalement dans une démarche de concertation, on dit qu'il y a 80% du temps qui est consacré à comprendre les besoins et 20% du temps consacré aux actions.

## 2.2. Après-midi : Ateliers tournants

L'après-midi, les participants ont pris part à des ateliers tournants. Ces ateliers avaient vocation à présenter des projets ayant pris en compte les usages et les usagers sur un espace naturel protégé. Les participants avaient un temps alloué de 20 minutes par atelier. En petit comité, les ateliers permettaient plus d'interactions avec les intervenants. Quatre projets ont été présentés :

- **TERRA MAK'A'ANDI** par le PAG : projet d'envergure initié en 2019 et achevé en 2021 qui a pour but la reconnaissance des modes de gestion traditionnels des ressources naturelles par les populations du Sud de la Guyane, et l'élaboration de mesures de gestion répondant à ces usages dans une perspective de conservation des milieux naturels.

Contacts : Julien Cambou ; [en-jcambou@guyane-parcnational.fr](mailto:en-jcambou@guyane-parcnational.fr)  
& Arnaud Anselin ; [en-aanselin@guyane-parcnational.fr](mailto:en-aanselin@guyane-parcnational.fr)

- **ETUDE DE L'ANCRAGE TERRITORIAL DES NOURAGUES** par la RNN des Nouragues : présentation des résultats du diagnostic d'ancrage territorial de la réserve des Nouragues dans le cadre du déploiement sur des sites tests de la boîte à outils « DAT » dédiée, en collaboration avec RNF.

Contact : Jennifer Devillechabrolle ; [jennifer.devillechabrolle@onf.fr](mailto:jennifer.devillechabrolle@onf.fr)

- **STRATEGIE DE TERRITOIRE DE LA MONTAGNE DE KAW** par l'association TRESOR : l'association TRESOR a porté l'élaboration de la stratégie de territoire de la montagne de Kaw sur la base d'une démarche collective et inclusive avec les usagers locaux.

Contact : Annaick Hiram ; [annaick.hiram@espaces-naturels.fr](mailto:annaick.hiram@espaces-naturels.fr)

- ITULU MALO par l'association KWATA : initié en 2020, le projet Itulu Malo a pour objectif la conciliation de la multiplicité des usages et de la diversité des perceptions des sites gérés par l'association dans le but d'assurer le bon fonctionnement écologique et le maintien des services écosystémiques.

Contacts : Benoit De Thoisy ; [benoit@kwata.net](mailto:benoit@kwata.net)  
& Andréa Poiret ; [andrea@kwata.net](mailto:andrea@kwata.net)

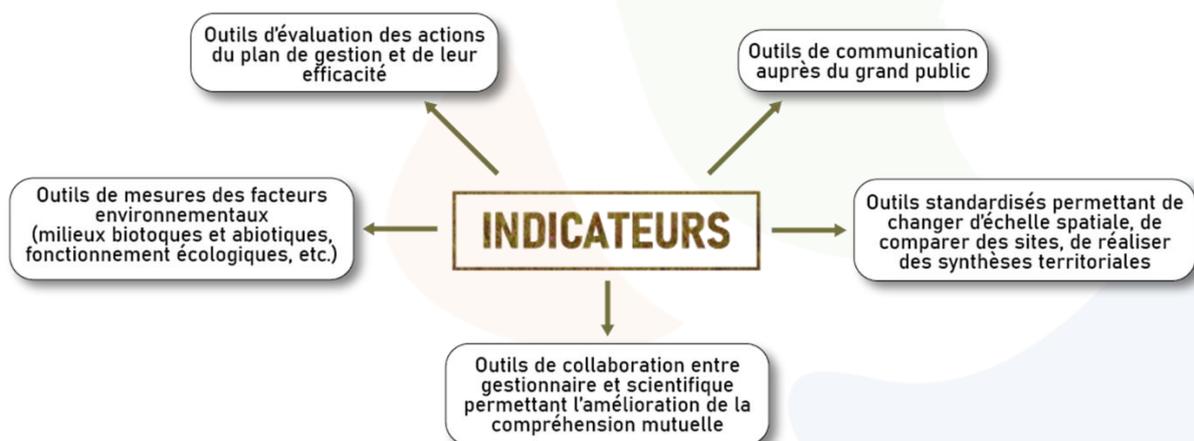
### 3. VENDREDI 29/10 : FORUM DES GESTIONNAIRES

- **Thématique de la journée** : Quels indicateurs pour évaluer l'état de conservation des espaces naturels protégés en Guyane ?
- **Public visé** : Journée à destination de tous les salariés des espaces naturels protégés
- **Nombre de participants** : 43 participants
- **Lieu** : Grand Hôtel Montabo (Cayenne)
- **Horaires** : 8h30 – 16h30

#### 3.1. MATIN : PRESENTATIONS EN PLENIERE

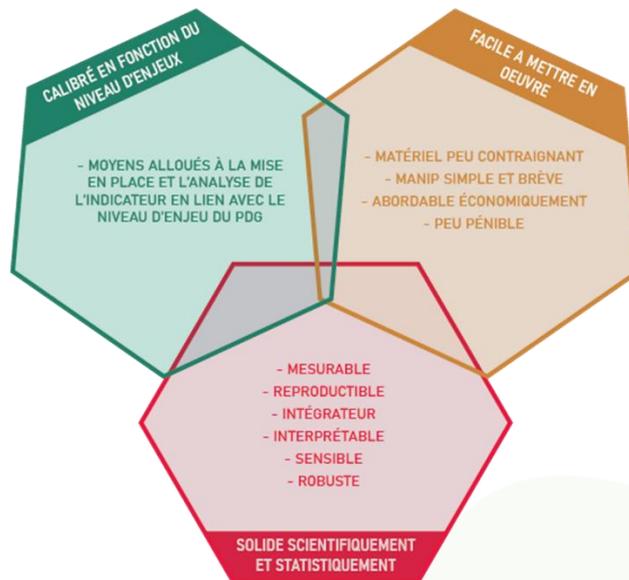
Durant la matinée, se sont enchaînées les temps de présentation en plénière et de moments d'échanges avec la salle. En tout, trois interventions ont été programmées. Tout comme la veille, les intervenants disposaient de 20 minutes de présentation et de 20 minutes d'échanges avec la salle.

Les interventions ont été précédées par une introduction sur le thème de cette journée par Florent Pouzet, directeur du CEN. Cette introduction a rappelé l'intérêt des indicateurs pour un gestionnaire d'espace naturel protégé.



*Intérêt d'un indicateur pour le gestionnaire d'espace naturel protégé © F.POUZET*

Il est également revenu sur les qualités d'un bon indicateur pour la gestion des espaces protégés.



Qualités d'un bon indicateur © F.POUZET

## 1. Jérôme Murienne (chercheur au CNRS) : Suivi de la biodiversité amazonienne par ADN environnemental : avancées et perspectives

Jérôme Murienne, chercheur au CNRS dans le laboratoire « Evolution et Diversité Biologique » à Toulouse, teste depuis plusieurs années la méthode de l'ADN environnemental en Guyane. Dans le cadre du forum, il est revenu sur les avancées et les perspectives de cette méthode très attendue des gestionnaires, qui l'intègrent dans de nos nombreux projets (projet NOE dans la RNN des Nouragues, projet Anomalo dans la RNR Trésor, ...). Aujourd'hui, le chercheur confirme que l'ADNe aquatique est opérationnel pour les poissons et les mammifères. Plusieurs avancées sont en cours concernant le sol et les repas sanguins. La méthode est testée pour la rédaction du PNA *Harttiella* et *Anomaloglossus* et le suivi des crevettes natives et la détection des invasions. Le chercheur a conclu sa présentation par les aspects pratiques de la méthode (coûts et prestataires).

Contact : Jérôme Murienne ; [jerome.murienne@univ-tlse3.fr](mailto:jerome.murienne@univ-tlse3.fr)

### Questions/réponses :

**Des bases de données mondiales sont-elles partagées ? Y'a-t-il un partage des bases d'échantillonnage au niveau amazonien ?**

Les données produites en Guyane sont disponibles pour les autres. Néanmoins, on n'utilise pas tous les mêmes marqueurs : il y a un travail de coordination à faire à l'échelle mondiale.

**Est-ce que cette méthode pourrait permettre la découverte d'une nouvelle espèce que l'on n'a jamais eu en main ?**

Pendant le processus d'analyse, un certain nombre d'erreurs sont générées. On nettoie nos analyses à partir d'une base de référence, donc tout ce qui n'est pas dans la base de référence va être considéré

comme une erreur. D'où l'intérêt d'avoir une base de référence robuste. Donc, dans ce cas, on ne peut pas découvrir de nouvelles espèces.

#### Est-ce qu'on a juste une information sur l'espèce ou aussi sur la quantité d'individus ?

Au jour d'aujourd'hui, les marqueurs ne permettent pas de connaître le nombre d'individus car ils sont uniquement faits pour identifier les espèces différentes. Il y a beaucoup de contraintes avec les marqueurs que l'on utilise, mais cela ne veut pas dire que ce sera impossible dans le futur.

#### Stockez-vous les erreurs générées lors de vos analyses ?

Les erreurs sont stockées et nous refaisons tourner la base de référence lorsque cette dernière a été agréementée afin de les corriger. C'est le cas sur les poissons par exemple.

#### Quelle est la fiabilité des analyses étant donné qu'en milieu tropical l'ADN se dégrade plus rapidement ?

Pour le moment, nous avons réussi à prouver que nos résultats sont extrêmement robustes en faisant des tests avec plusieurs répliques sur la partie aquatique et poisson. Des tests *via* des prélèvements mensuels sont également programmés car pour le moment on était surtout sur des échantillonnages ponctuels.

## 2. Elodie Courtois (chercheuse au CNRS) : Le point sur les suivis amphibiens en Guyane

Elodie Courtois est ingénieure de recherche au CNRS. En collaboration avec les espaces naturels protégés, le CNRS met en place des protocoles de suivis amphibiens en Guyane depuis 2009. Aujourd'hui, 4 protocoles de suivi sont mis en place :

- l'estimation annuelle de taille de population par Capture-Marquage-Recapture de *Dendrobates tinctorius*;
- l'estimation de la densité de mâles chanteurs de Dendrobatidae diurne par comptage répété le long de transects ;
- l'utilisation d'enregistreurs automatiques pour *Pristimantis espedeus*;
- le suivi spécifique de *Atelopus flavescens* dans la RNN du Mont Grand Matoury.

La spécialiste est revenue sur chacune des méthodes utilisées ainsi que sur les résultats et les adaptations qui ont pu être faites à la suite de leur analyse. Pour finir, la présentation s'est portée sur le suivi du champignon chytrid en Guyane.

Contact : Elodie Courtois ; [elodie.courtois@cnrs.fr](mailto:elodie.courtois@cnrs.fr)

#### Questions/réponses :

##### Est-ce que d'autres taxons sont impactés par le champignon ?

Non, il n'infecte que les amphibiens. Par contre, les autres espèces (ex : oiseaux) participent à la dissémination du champignon.

##### Est-ce qu'on peut détecter la présence du champignon dans l'eau grâce à l'ADNe ?

On a testé en Guyane mais ça n'a pas été fonctionné. Il faudrait poursuivre les tests en prélevant sur des milieux stagnants et non courants.

##### Comment fait-on pour détecter des espèces moins abondantes ?

Aujourd'hui il n'y a pas de protocole de suivi pour des espèces vraiment très rares. Pour les amphibiens, il faut miser sur l'acoustique et développer des méthodes d'analyses automatisées. Des modèles d'enregistreurs peu coûteux en énergie existent. Une demande de thèse avait été déposée pour travailler sur des enregistreurs mais elle n'a pas été financée. Pour les reptiles, il n'y a pas de réponse encore à donner.

### Est-ce que les amphibiens sont de bons indicateurs pour les ENP ?

De par leur écologie, ces espèces sont sensibles donc peuvent être de bonnes espèces indicatrices. Par contre, c'est certain qu'il faudrait coupler avec d'autres communautés selon les spécificités des sites.

## 3. Elodie Courtois (chercheuse au CNRS) & Tanguy Daufresne (chercheur à l'INRAE) : Projet CEBA « INDIC » : proposition de trousse d'indicateurs écosystémiques à destination des espaces naturels forestiers de Guyane

Le forum des gestionnaires a été l'occasion de présenter les premiers résultats et les perspectives du projet INDIC, dans lequel sont impliqués les RN forestières et le Parc Amazonien. Le projet est né du constat du manque d'indicateurs pertinents pour suivre l'état de conservation des espaces protégés et évaluer la gestion. Scientifiques et gestionnaires se sont associés pour développer une trousse d'indicateurs écosystémiques à destination des espaces naturels forestiers de Guyane, afin d'évaluer la fonctionnalité des sols et des petits cours d'eau de surface. Le projet met un point d'honneur à prendre en compte les contraintes des gestionnaires à savoir : la facilité de mise en œuvre, le coût, et la reproductibilité. Elodie et Tanguy ont présenté les premières conclusions suite à une première campagne de terrain en saison sèche. La seconde campagne est programmée à la suite du forum.

Contact : Elodie Courtois ; [elodie.courtois@cnrs.fr](mailto:elodie.courtois@cnrs.fr)  
& Tanguy Daufresne ; [tanguy.daufresne@inrae.fr](mailto:tanguy.daufresne@inrae.fr)

### Questions/réponses :

#### Est-ce que la méthode est applicable à toutes les natures de sol ?

Pour le moment, ils n'ont eu que des retours sur des sols forestiers. Il faudrait tester sur d'autres types de sols.

#### Quelle fréquence de mesure pour ces protocoles ?

Au début, il y a sûrement besoin de faire ces mesures tous les ans. En fonction des résultats, on pourra réajuster la fréquence d'échantillonnage.

#### Est-ce que ces indicateurs pourraient être plus pertinents que les IKA pour mesurer la pression de chasse ?

Ce n'est pas certain que ces indicateurs puissent répondre à l'augmentation ou à la diminution de la pression de chasse par exemple. Il faudrait approfondir le sujet. Par contre, il est certain que ces protocoles sont moins lourds à mettre en œuvre que les IKA.

#### Est-ce qu'il y a une saison plus favorable pour ces protocoles ?

Nous faisons des tests en ce moment au cœur de la saison sèche et de la saison des pluies pour savoir. Nous sommes encore en phase d'expérimentation.

### Est-ce que cette étude est reprise ailleurs ?

Ce qu'on propose est inédit, sauf les Tea bag index qui ont déjà été testé ailleurs.

### Quel est le planning du projet ?

En début d'année prochaine nous serons capables de proposer un premier protocole sur les indicateurs testés à savoir les tea bag index, les membranes échangeuses d'ions et la qualité des eaux. Il faudra attendre un peu pour les communautés de décomposeurs terrestres et aquatiques.

### Est-ce que du temps de formation pour les agents est prévu dans le projet ?

Oui, c'est prévu dans le cadre du projet. On pourra demander par la suite des financements complémentaires si on le souhaite pour plus de formations et faire de l'accompagnement sur la mise en œuvre et sur l'analyse.

## 3.2. APRES-MIDI : ATELIER

L'après-midi, les participants ont été invités à prendre part à un atelier sur les indicateurs animé par Jennifer Devillechabrolle (ONF) et Julien Cambou (PAG). L'atelier avait pour but de lancer une première dynamique de réflexion autour de la thématique des indicateurs, afin de partager un constat commun.

### a\_ Nos espaces : enjeux et menaces

Les participants ont été invités à noter 5 enjeux (post-it verts) et 5 menaces (post-it rouges) sur leurs espaces protégés. Tous les post-it ont été mis en commun sur un tableau dans la salle.



Les post-it ont été rassemblés par les animateurs pour dégager les grandes thématiques et synthétiser le tableau. Les items ont été rassemblés dans le tableau ci-dessous :

ENJEUX	MENACES
HABITATS FORESTIERS	ORPAILLAGE
HABITATS SAVANICOLES	EEE
HABITATS AQUATIQUES	CHASSE ET PECHE
HABITATS MARINS	CHANGEMENTS GLOBAUX
POISSONS	POLLUTION DECHETS
AMPHIBIENS	FRAGMENTATION DES MILIEUX
REPTILES	FRILOSITE POLITIQUE
OISEAUX	TRAFIC
CETACES	MALADIES
MAMMIFERES TERRESTRE	URBANISATION
FLORE	ABBATIS
	MANQUE D'ACCESSIBILITE DES SITES

## b\_ Nos suivis : pertinence et questionnements

4 enjeux sont repris par les animateurs afin de répartir les participants en 4 groupes de travail sous la forme d'un World Café : habitats forestiers, habitats savaniques, habitats marins, et habitats aquatiques. Sur la feuille devant eux, les participants sont invités à noter les protocoles de suivi associés aux enjeux et à indiquer la pertinence de ces protocoles vis-à-vis de l'état de conservation de l'habitat. Comme le veut le fonctionnement du World Café, les participants passent 20 minutes sur le premier atelier, puis 15, puis 10.

Chaque groupe fait un débriefing à l'assemblée de sa feuille. Les résultats de cet atelier sont rassemblés dans le tableau à la fin de ce compte-rendu.



## c\_ Discussion sur la suite de l'atelier

Cet atelier a soulevé plusieurs éléments de réflexion importants qui concernent la thématique des indicateurs de l'état de conservation des écosystèmes, notamment :

- quelle est la différence entre un protocole de suivi et un indicateur ?
- quels protocoles actuels relèvent du suivi et lesquels répondent à un enjeu du plan de gestion ?
- les indicateurs doivent-ils être calibrés à l'échelle de l'habitat ou peuvent-ils être des espèces ?

Il y a une véritable nécessité et une réelle attente de la part des gestionnaires concernant la thématique des indicateurs. Le CEN propose de prendre en charge cette thématique *via* l'élaboration, dans un premier temps, d'un état des lieux des indicateurs et des besoins. Le CEN envisage la possibilité d'ouvrir un poste de chargé de mission scientifique pour répondre à un manque à l'échelle des ENP, mais cette ouverture de poste est dépendante de l'obtention de nouveaux financements pour le CEN.

### *Clôture du forum*

Le président clôture cette édition 2021 du forum des gestionnaires. Plus de trois ans après le précédent forum, ce fût un plaisir partagé de se retrouver et de rencontrer les nouveaux membres du réseau. Au total, le forum a rassemblé une soixantaine de participants. Le prochain forum devrait se dérouler dans deux ans, sous un format plus ouvert au public.

Le CEN remercie chaleureusement les participants pour leur implication tout au long de ces trois jours, ainsi que les intervenants, les partenaires, et les financeurs :

- Intervenants : Marion Poux (Graine Guyane), Lucile Dudoignon (CEDEF OG), Paul Tachon (GEPOG), Léna Boyer (SEPANGUY), Audrey Thonnel (PAG), Emile Fonty (Biotope), Anatole Maréchal (LPO), Damien Davy (CNRS), Amandine Bordin (GEPOG), Jennifer Devillechabrolle (ONF), Gabrielle Simaillaud, Arnaud Anselin (PAG), Julien Cambou (PAG), Annaïck Hiram (TRESOR), Andréa Poiret (KWATA), Benoit De Thoisy (KWATA), Jérôme Murienne (CNRS), Elodie Courtois (CNRS), Tanguy Daufresne (INRAE), Florent Pouzet (CEN).
- Partenaires : GRAINE Guyane, Association CEDEF OG, Canopée des sciences
- Financeurs : OFB via le fond Te Me UM, DGTM.

Tableau récapitulatif de l'atelier « Indicateurs » :

ENJEU	MENACES	PROTOCOLES DE SUIVI existants dans vos ENP en lien avec l'enjeu	Est-ce que les protocoles existants permettent-ils de dégager des INDICATEURS D'ETAT DE CONSERVATION de l'enjeu ?	Vos questionnements et besoins
HABITATS MARINS	Pêche non-gérée Pêche illégale Pêche non-sélective (captures accidentelles) Pollutions Erosion	Suivi des mangroves et suivi des bancs de vase et du trait de côte (érosion/accrétion)	Protocole qui n'est plus utilisé	Besoin phéonologique des habitats en milieu humide Moyens matériels Connaissances des populations des tortues marines ADNe : mieux connaître pour mieux protéger
		Suivi des oiseaux marins (limicoles, oiseaux marins, migrateurs, ...)	Le suivi des reproductions fonctionne (pour certaines espèces ? Peut-être amélioré ?)	
		Suivi des tortues	Suivi des pontes fonctionne, CMR c'est bof, succès reproduction ? Répartition/échanges ?	
		Suivi des EEE (rats, ...)	Pour l'instant plutôt des actions de lutte	
		Suivi des mammifères marins (mérus, requins baleine, ...)	On observe le taux de survie des Sotalies	
		Suivi Benthos	/	
		Suivi DCE (Directive Cadre sur l'Eau)	/	
		Suivi de la biomasse	Contribution à limiter le changement climatique	
		Suivi des débarquements de pêche	/	
		Suivi des filets de pêche	/	
Suivi de la pêche illégale	/			
HABITATS FORESTIERS	Chasse/Pêche Orpaillage Déforestation Urbanisation Rupture de la continuité écologique Dégradation de la qualité des sols	IKA	Non (pour l'instant)	Connaître abondance et tendances évolutives, avoir un protocole testé et robuste pour répondre à
		Suivi d'Anomaloglossus	Oui (sauf MGM)	A maintenir dans le temps
		Suivi des dendrobates	Oui (sauf MGM)	A maintenir dans le temps
		Suivi des amphibiens diurnes (audio-visuel)	/	/
		STOC-EPS/SPOL	Mitigé à l'échelle de l'ENP	Formation des agents (son avifaune)
		Suivi des Coqs de roche	Espèce indicatrice d'un habitat ciblé	Protocole adapté aux questions
		Suivi des espèces végétales sensibles	/	/
		Parcelles botaniques/suivi de la dynamique forestière	/	/
		Cartographie des habitats	/	/
		Acquisition LIDAR	Ce n'est pas un protocole	Peut être utilisé pour du suivi
		Suivi du chytrid	Quantification de la contamination mais pas du danger	/
		Suivi des atélopes jaunâtres	/	/

ENJEU	MENACES	PROTOCOLES DE SUIVI existants dans vos ENP en lien avec l'enjeu	Est-ce que les protocoles existants permettent-ils de dégager des INDICATEURS D'ETAT DE CONSERVATION de l'enjeu ?	Vos questionnements et besoins
		Parcelles carbone	/	/
		Suivi des sites orpaillés	/	/
		Suivi des surfaces déforestées	/	/
		Enquête chasse	Dispositif de collecte de données mais pas un suivi	/
		Suivi par pièges-photos (faune)	/	/
		Suivi acoustique automatique	/	/
		Suivi du braconnage par pièges-photos	/	/
		Suivi de la fréquentation par des écompteurs	/	/
		Suivi des layons illégaux	/	/
		Suivi de la mortalité	/	/
HABITATS AQUATIQUES	/	Comptage des filets de pêche	Non	Financements ? Office de l'eau ? Cartographie LIDAR Matériel type Caméra Trap en commun Une meilleure description des habitats aquatiques (typologie adaptée) Odonates : sont-elles indicatrices ? Suivis pertinents sur des zones très peu visitées (ex: mare aux caïmans) Liste d'espèces indicatrices + fiches descriptives d'espèces tout taxons confondus
		Podocnémides	A harmoniser et à analyser/interpréter	
		Caïmans	Non	
		Loutres géantes/Lamantins	Pas au point/à améliorer	
		DCE (qualité, invertébrés, poissons)	Protocole pas adapté pour certaines masses d'eau et menaces (ex: orpaillage)	
		Turbidité	Dépend de l'ENP	
		Limicoles	/	
		Anatidés (canards)	Bon indicateur	
		Héron agami/Hoazin	Non	
		Suivi des nappes phréatiques	Oui	
		ADNe (ichtyologique)	Oui pour les espèces indicatrices	
		Fermeture du milieu (moucou-moucou)	Efficace	
Suivi de la pression de la fréquentation	Non			
	/	Suivi photographique/camera trap (fermeture du milieu)	Oui mais manque de données photos pour suivre d'années en années et manque de ressources humaines compétentes (dronistes, sigistes)	Protocole commun

ENJEU	MENACES	PROTOCOLES DE SUIVI existants dans vos ENP en lien avec l'enjeu	Est-ce que les protocoles existants permettent-ils de dégager des INDICATEURS D'ETAT DE CONSERVATION de l'enjeu ?	Vos questionnements et besoins
<b>HABITATS SAVANICOLES</b>		Suivi des EEE	Oui pour l'Acacia Mangium	/
		Suivi de la diversité floristique (placettes, quadrats)	Oui mais nécessite des compétences en botanique	Formation ? Car experts très coûteux + protocole de suivi des espèces indicatrices de la fermeture
		Suivi de la mortalité routière	Oui/Non	/
		Suivi des feux	/	/
		Suivi des activités anthropiques	Oui, indicateur de la dégradation du milieu	/
		Suivi de l'effet de la fréquentation (quantitatif et qualitatif)	/	/
		Expertise littorale (cartographie de l'occupation des sols)	État des lieux différents d'un suivi	/
		Suivi des amphibiens ( <i>Leptodactylus chaquensis</i> )	Non	/
		Suivi du Manakin noir	Non concluant, développer les connaissances	/
		Suivi du Tyranneau barbu	Oui, bon indicateur	Valider la corrélation présence/état de conservation des savanes (à coupler avec un autre indicateur?)