

Des producteurs primaires aux consommateurs tertiaires au bord d'une route en Guyane

15

OHM Oyapock

Forget P.-M., Albert A., Dracxler C., Ducrettet M., Feer F., Guilbert E. et Montreuil O.

Muséum National d'Histoire Naturelle, Brunoy, France

Résumé

Les activités humaines au sein de la forêt tropicale entraînent des perturbations plus ou moins brutales des communautés végétales et animales. Les différentes atteintes agissent souvent en synergie et provoquent des pertes significatives de biodiversité et une modification profonde de l'habitat forestier. Il y a risque de rupture des processus écologiques à la base du fonctionnement de l'écosystème avec pour conséquence un risque de diminution des services écosystémiques rendus aux usagers directs, mais aussi à une région entière. Estimer le degré de perturbation et ses conséquences fonctionnelles nécessite un travail long et difficile alors que le gestionnaire de l'environnement a besoin de prendre des décisions rapides et sûres. Le recours à des espèces ou des groupes d'espèces bioindicateurs est souvent utilisé. Simples et peu coûteux, ces indices permettent d'évaluer et de suivre dans l'espace et dans le temps l'état de santé d'un anthroposystème. En Guyane, nous avons effectué une évaluation rapide de l'état de santé de la forêt entre Régina et Saint-Georges-de-l'Oyapock entre 2013 et 2018, soit après la construction de la Route Nationale 2 (RN2) et avant la mise en service du pont sur le fleuve Oyapock. Nous y avons étudié la diversité des vertébrés terrestres (mammifères et oiseaux) et des coléoptères *Scarabaeidae* coprophages et nécrophages, et la consommation des fruits et les processus écologiques associés (prédation et dispersion des graines). Ce poster illustre la richesse biologique et l'actuel bon état de santé de la forêt en bordure de la RN2. Nous présentons les perspectives qu'ouvre le développement des nouvelles technologies comme la métabarcoding pour la description de la biodiversité et les réseaux trophiques entre les animaux et les plantes au sein des anthroposystèmes guyanais.

Abstract

Human activities within the tropical forest cause more or less brutal disturbances of plant and animal communities. The different attacks often act in synergy and cause significant losses of biodiversity and a profound modification of the forest habitat. There is a risk of disruption of the ecological processes underlying the functioning of the ecosystem, with the consequent risk of reducing the ecosystem services rendered to the direct users, but also to an entire region. Estimating the degree of disruption and its functional consequences requires long and difficult work, while the environmental manager needs to make quick and sure decisions. The use of bioindicator species or groups of species is often used. Simple and inexpensive, these indices make it possible to evaluate and track the state of health of an anthroposystem in space and time. In Guyana, we conducted a rapid assessment of the state of health of the forest between Regina and Saint-Georges-de-l'Oyapock between 2013 and 2018, after the construction of Route Nationale 2 (RN2) and before commissioning of the bridge over the Oyapock River. We studied the diversity of terrestrial vertebrates (mammals and birds) and of scavenger and dung beetles *Scarabaeidae*, as well as fruit consumption and related ecological processes (seed predation and dispersal). This poster illustrates the biological wealth and the current good health of the forest along the RN2. We present the perspectives opened up by the development of new technologies such as metabarcoding for the description of biodiversity and trophic networks between animals and plants within guianan anthroposystems.

Des producteurs primaires aux consommateurs tertiaires au bord d'une route en Guyane

Forget P-M, Albert A, Draxler C, Ducretet M, Feer F, Guilbert E & Montreuil O.
MECADEV UMR 1179 CNRS-MNHN, 1 ave. Petit Château, F-91800 Brunoy
pierre-michel.forget@mnhn.fr



OBJECTIFS

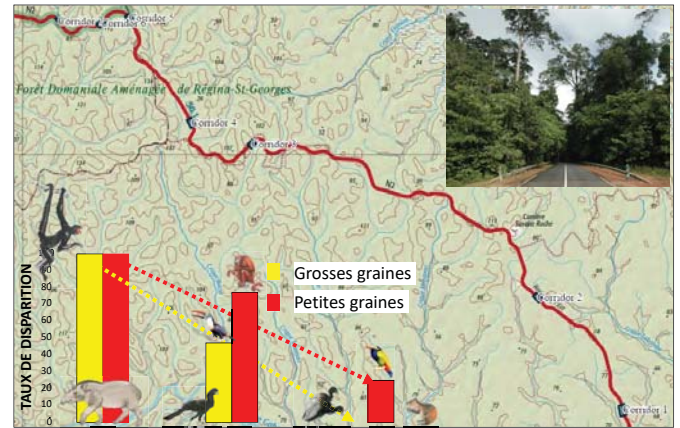
- Evaluer les effets à court et moyen terme des nouvelles infrastructures routières (RN2, Pont sur l'Oyapock) et effets collatéraux (chasse, déforestation, agriculture);
- Mesurer les effets sur la faune de vertébrés et invertébrés associés à proximité des corridors écologiques;
- Evaluer les conséquences pour la consommation des fruits, la dispersion et la prédation des graines;
- Comparer avec autres forêts (Nouragues et KAW). (Boissier et al. 2014, Feer & Boissier 2015).

MATÉRIEL ET MÉTHODES



Protocole d'échantillonnage des fruits/graines (quadrat d'1 m²)

- 1. Échantillonnage** des fruits et graines sous les arbres *yayamadou* fertiles en janvier-février 2015 & 2018
 - 1 m² / arbre (Boissier et al. 2014)
 - # fruit entier; # graines avec/sans arille
 - # graines rongées par les vertébrés terrestres/parasitées par insectes
- ➔ Indice calculé : Taux de disparition (dispersion et prédation) des graines dans la canopée et au sol
- 2. Inventaire** des vertébrés terrestres (frugivores, insectivores et carnivores) (Reconyx H600) en nov 2017-mai 2018
- 3. Inventaire** de la faune de Scarabaeidae coprophages nécrophages (2013-en cours)



RN2 : gradient théorique d'anthropisation. © IGN avec localisation des corridors écologiques

RÉSULTATS & DISCUSSION

DIVERSITÉ FAUNISTIQUE



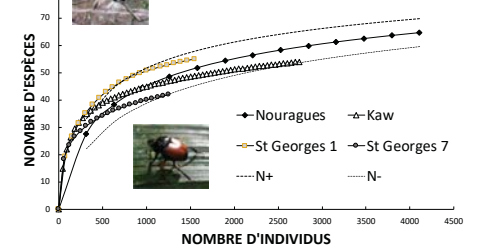
Tinamou – Agami – Hocco

Acouchi – Agouti – Pac

Cariacou – Biche – Pakira

Tapir – Ocelot – Jaguar

RICHESSE SPÉCIFIQUE DES COLÉOPTÈRES SCARABAEIDAE COPRO-NÉCROPHAGES



Courbes d'accumulation des espèces de Scarabaeinae (Nouragues, Kaw et RN2 : Corridors St Georges 1 & 7) construites avec Estimates; en pointillé l'intervalle de confiance à 5% de la courbe des Nouragues. La courbe des Nouragues est une fraction de la courbe totale construite avec 13599 individus.

- Présence de grands vertébrés terrestres à proximité de la plupart des corridors;
- Tendance à diversité plus forte dans les corridors dans les zones les moins impactées (> 10-30 km);
- Consommation-dispersion par des oiseaux (toucans) et petit frugivores arboricoles (kinkajous) tend à compenser la rareté des primates (singe araignée ou kwata) pour Yayamadou.
- Faune arboricole très appauvrie en Primates à RN2 et KAW vs. NOU;
- Richesse spécifique des Coléoptères Scarabaeinae copro-nécrophages comparable à celle de la montagne de Kaw (forêt anthropisée) et plus faible que celle de la forêt des Nouragues (Réserve Naturelle Nationale);
- Accumulation de fruits entiers et taux élevé de graines non dispersées en bordure de route (Balata) (données non présentées).

ETUDES EN COURS & PERSPECTIVES

METABARCODING DES BOLS ALIMENTAIRES DES COPROPHAGES

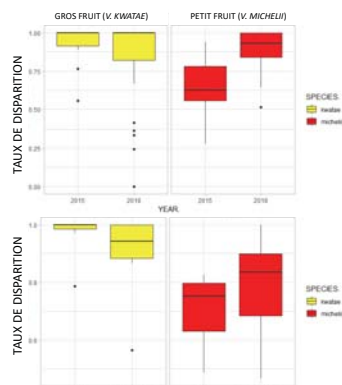


- Poursuite de l'inventaire des Scarabaeidae coprophages au sol et dans la canopée dans la forêt à proximité des corridors de la RN2;
- Application des méthodes de métagénomique sur le contenu intestinal de Scarabaeidae coprophages;
- Description du réseau trophique liant les Scarabaeidae à leurs pourvoyeurs de ressources (essentiellement des vertébrés mammifères);
- Comparaison avec forêt naturelle (Nouragues).

DISPERSION ET PRÉDATION DES GRAINES



- Effet inter espèce (*V. michelli* < *V. kwatae* photo) et interaction Espèce*Année;
- Effet de la route sur la consommation de fruits et dispersion des graines;
- Plus forte proportion de fruits déhiscents que de fruits ouverts par les mammifères (cf. Photo; données non présentées).



INVENTAIRE DE LA FAUNE FRUGIVORE & HERBIVORE AU SOL & EN CANOPEE



- Installation d'appareils photographique et vidéo au sol et dans la canopée dans la forêt à proximité des corridors de la RN2;
- Arbre cible : espèce en fruits en février-avril, pendant le pic de fructification;
- Description du réseau trophique liant les vertébrés frugivores et granivores coprophages à leurs ressources en fruits et graines;
- Comparaison avec forêt naturelle (Nouragues).

BIBLIOGRAPHIE

Boissier O et al. 2014. Biotropica 46: 633–641.
Feer F & Boissier O 2015 Ecological Indicators 57: 164–170.
Mendoza I et al. 2018. Biotropica 50: 431–441.
Ratiarison S & Forget P-M. 2011, Tropical Conservation Science 6: 690–704.

