CARIBAEA INITIATIVE
Nature, Science & Education

G. montana © Félix Uribe

Impact des facteurs environnementaux sur la présence et l'abondance relative de quatre espèces d'oiseaux d'intérêt cynégétique et patrimonial en Guadeloupe

 # biologie des populations # conservation # espèces endémiques

DATES
2020-2023

PAYS
Guadeloupe

ETUDIANTE
Aurélie Jean-Pierre

NIVEAU DE FORMATION
Doctorat

CONTACT
aureliej-p@hotmail.fr

Contexte

En Guadeloupe, le milieu forestier abrite de nombreuses espèces d'oiseaux d'intérêt patrimonial et/ou cynégétique, présentes sur la liste rouge des espèces en danger d'extinction de l'UICN. Parmi celles-ci, la Tourterelle à queue carrée, *Zenaida aurita* (statut « préoccupation mineure », endémique des Petites-Antilles), la Colombe rouviolette, *Geotrygon montana* (statut « préoccupation mineure », avec une population signalée en déclin), la Colombe à croissants, *Geotrygon mystacea* (statut « préoccupation mineure », endémique de la Caraïbe avec une population signalée en déclin) et la Grive à pieds jaunes, *Turdus lherminieri* (statut « presque menacée », endémique de Dominique, Montserrat, Sainte-Lucie et Guadeloupe). Ces espèces participent grandement à la dynamique écosystémique. Pour cause, les trois premières espèces de colombidés, frugivores, contribuent directement à la régénération des forêts. Ces espèces gibiers représentent un cas particulier du fait que le prélèvement cynégétique s'ajoute aux perturbations, naturelles ou d'origine anthropique, qui affectent la dynamique de leurs populations. La Grive à pieds jaunes, principalement insectivore, jouerait quant à elle un rôle important dans le contrôle biologique des invertébrés. En dépit de tous ces attributs, les experts s'accordent à souligner un manque de données fiables concernant la dynamique spatiotemporelle, l'écologie et la démographie de ces espèces. Ainsi, la gestion de ces espèces d'oiseaux est particulièrement délicate et nécessite une caractérisation adéquate de leurs exigences écologiques.

Objectifs

Ce projet de recherche est axé sur l'apport d'éléments fiables concernant la dynamique spatiotemporelle, l'écologie et la démographie de ces espèces, à l'échelle régionale. Les données récoltées serviront à :

- Évaluer l'abondance relative et la détection de ces quatre espèces d'oiseaux dans les forêts de Guadeloupe
- Déterminer l'influence des facteurs biotiques et abiotiques sur la distribution et l'abondance relative de ces quatre espèces d'oiseaux
- Évaluer la co-occurrence spatio-temporelle entre les quatre espèces d'oiseaux, ainsi qu'avec des prédateurs potentiels (chiens et chats domestiques, mangoustes, ratons-laveurs, rongeurs, hommes)
- Évaluer le lien entre la disponibilité des ressources alimentaires, la distribution et l'abondance relative des espèces étudiées
- Appréhender la discrimination des niches isotopiques chez la Colombe à croissants et la Colombe rouviolette.

Méthodes

Suivi démographique

Entre février et mai 2019, un total de 120 emplacements de pièges photographiques, répartis dans 24 stations, ont été échantillonnés. Parmi ces 24 stations, on trouve 6 stations en forêt sèche, 6 stations en forêt inondée, et 12 stations en forêt ombrophile. Chaque station était constituée de cinq pièges photographiques, disposés en ligne droite, et séparés les uns des autres de 200 m. Les pièges photographiques ont chacun été en activité durant sept jours consécutifs pendant la période de reproduction et de nouveau durant sept jours consécutifs hors période de reproduction des oiseaux, aboutissant à un total de 1680 jours de piégeage.

Entre février et mars 2020, un total de 60 emplacements de pièges photographiques, répartis dans 12 stations (dont 3 stations en forêt sèche, 3 stations en forêt inondée, et 6 stations en forêt ombrophile), ont été échantillonnés. Les pièges photographiques ont chacun été en activité durant sept jours consécutifs, résultant en 420 jours de piégeage.

Facteurs biotiques et abiotiques

Parallèlement, des facteurs biotiques et abiotiques ont été relevés à chaque emplacement de pièges photographiques, en 2020. Parmi eux, le type forestier, l'altitude, l'ouverture canopée, la température, l'heure de capture, le mois capture, la présence et l'abondance d'espèces potentiellement prédatrices, la présence et l'abondance d'humains, le poids de la litière, l'abondance et la présence de la macrofaune du sol.

Analyses isotopiques

Des échantillons de plumes, tissu métaboliquement inerte, seront collectés. Par la suite, nous procéderons à l'analyse des signatures isotopiques. Le traçage isotopique repose sur le fait que la composition en isotopes stables des tissus des consommateurs est reliée de manière prédictible à la composition isotopique de leur nourriture.

Z. aurita © C.J. Sharp

Résultats

En 2019 et 2020, nous avons identifié respectivement 6731 et 2083 captures, dont 351 et 100 captures de Colombe à croissants, 17 et 16 captures de Colombe rouviolette, 330 et 166 captures de Grive à pieds jaunes, 197 et 54 captures de Tourterelle à queue carrée, 72 et 16 captures de chats domestiques, 107 et 28 captures de chiens domestiques, 1056 et 300 captures de rongeurs, 483 et 107 captures de mangoustes, et 101 et 38 captures de ratons laveurs.

Nos prédictions suggèrent que le type forestier, l'altitude, la température et l'ouverture de la canopée influenceraient l'abondance relative de la Colombe à croissants et de la Tourterelle à queue carrée. Pour exemple, l'abondance de la Colombe à croissant serait négativement influencée par la température, tandis que cette augmentation de la température influencerait positivement l'abondance de la Tourterelle à queue carrée.

En dehors de la période de reproduction, la Colombe à croissants cohabitait spatialement avec la mangouste, les rongeurs et la Colombe rouviolette. La Tourterelle à queue carrée, quant à elle, cohabitait spatialement avec les chats domestiques, les mangoustes et les ratons laveurs. Les résultats précédents sont restés valables pendant la saison de reproduction, à l'exception de l'absence de co-occurrence entre la Tourterelle à queue carrée et les chats domestiques, ainsi qu'entre la Tourterelle à queue carrée et les mangoustes.

L'étudiante et son équipe

Aurélie a débuté son doctorat en 2020 au sein de l'Université des Antilles, en Guadeloupe, à la suite de l'obtention d'une bourse ministérielle. Les recherches, quant à elles, sont cofinancées par l'association Caribaea Initiative et l'Office Français de la Biodiversité (OFB).

Le parcours universitaire d'Aurélie se centralise à l'Université des Antilles, en passant par la licence Biologie Environnement et Sciences de la Terre, et le master Biodiversité, Ecologie et Evolution, spécialité Gestion de la Biodiversité Terrestre, dont elle a été major de promotion. Aurélie a rejoint Caribaea Initiative dès 2018, lors de sa deuxième année de master, au cours de laquelle elle a débuté ses recherches sur les quatre espèces d'oiseaux en Guadeloupe, au sein de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (actuellement l'OFB).

La thèse d'Aurélie est codirigée par Dr. Gladys Loranger-Merciris et Pr. Frank Cézilly, appartenant respectivement à l'UMR ISYEB (Université des Antilles, Guadeloupe) et l'UMR CNRS 6282 Biogéosciences (Université de Bourgogne, Dijon). Sur le terrain, elle est principalement assistée par les policiers de l'environnement (ONCFS), Dr Ludovic Pruneau (Université des Antilles), et Lens Jerry Saint Louis (ancien étudiant de master 2) pour la pose des pièges photographiques, et par sa famille ainsi que ses proches pour la collecte d'échantillons de la macrofaune.