

Surveillance acoustique passive et écologie et conservation des amphibiens sur les îles tropicales

écologie des communautés # évaluation de la biodiversité



Pristimantis tuprinorum © Renoir J Auguste

ETUDIANT
Renoir Auguste

PAYS D'ORIGINE
Trinidad & Tobago

DATES
2020-2026

NIVEAU DE FORMATION
Doctorat



CONTACT
renguste@gmail.com

Contexte

Les amphibiens constituent le groupe de vertébrés terrestres le plus menacé au monde. Il est donc urgent de renforcer les actions de conservation. Parmi les leviers majeurs figure le suivi des populations. Parmi les différentes méthodes d'échantillonnage, le suivi acoustique passif (Passive Acoustic Monitoring – PAM) s'est imposé comme une technique innovante permettant de surveiller la biodiversité sur de larges échelles spatiales et temporelles. Il contribue ainsi à améliorer la conservation et la gestion des espèces. Cependant, son application à l'échelle mondiale reste biaisée en faveur des pays disposant de ressources financières importantes et de vastes territoires (Amérique du Nord, Europe, Australie). Les petites îles tropicales, comme celles de la Caraïbe, où les moyens alloués au suivi de la biodiversité sont limités, demeurent sous-échantillonnées.

Or, les îles tropicales abritent de nombreuses espèces endémiques et menacées. Le recours au suivi acoustique passif représente donc une opportunité majeure pour améliorer la conservation des amphibiens dans ces territoires, avec des implications à l'échelle mondiale.

Objectifs

L'objectif général est de démontrer le large potentiel du suivi acoustique passif comme outil d'aide à la conservation des amphibiens sur les îles tropicales.

Les objectifs spécifiques sont :

- Évaluer son efficacité pour détecter la richesse spécifique et la composition des communautés ;
- Analyser l'influence de la température environnementale sur le comportement vocal des espèces ;
- Améliorer la compréhension des mécanismes de compétition interspécifique ;
- Comblent les lacunes de connaissances concernant les espèces classées « données insuffisantes » (Data Deficient).

Méthodes

- Comparaison du suivi acoustique passif à l'aide d'enregistreurs autonomes (Wildlife Acoustics) avec des inventaires visuels réalisés sur le terrain ;

- Déploiement d'enregistreurs acoustiques le long de gradients altitudinaux (hautes et basses altitudes) associés à des variations de température ;
- Installation d'enregistreurs sur différents sites couvrant une diversité d'habitats et d'altitudes.

Résultats attendus

- Le suivi acoustique passif permettra de détecter une richesse spécifique et une composition communautaire supérieures à celles obtenues par les prospections visuelles, avec des implications directes pour le suivi de la biodiversité et la gestion conservatoire ;
- La température environnementale influencera le comportement vocal, avec des conséquences potentielles sur le succès reproducteur et l'adaptation au changement climatique ;
- Une partition des niches acoustiques sera mise en évidence, montrant comment des espèces sympatriques coexistent, avec des implications pour la compréhension de la compétition interspécifique et la conservation de la biodiversité ;
- Le suivi acoustique passif constituera un outil efficace pour collecter des données écologiques sur des espèces insuffisamment connues, contribuant ainsi à améliorer leur gestion et leur conservation.

L'étudiant et son équipe

Renoir Auguste est doctorant à The University of the West Indies, Campus de St. Augustine, à Trinidad & Tobago (UWI). Il est affilié au programme de Caribaea Initiative dans le cadre d'une collaboration établie entre son co-directeur de thèse et l'organisation.

Ses travaux de doctorat sont dirigés par le Dr. Mark Hulme (UWI). Il est co-encadré par le Dr. Amy Deacon (UWI) et bénéficie des conseils du Dr. Martha Muñoz (Yale University) en tant que membre externe de son comité de thèse. Il reçoit également le soutien scientifique du Dr. Luke Rostant (UWI).



Publications scientifiques

Auguste, R. J., Deacon, A. E., & Hulme, M. F. (2025). Are tropical oceanic islands overlooked? Knowledge gaps regarding the vulnerability of amphibians to global anthropogenic threats. *Oryx* 59(2), 166-175.

Auguste, R. J., Deacon, A. E., & Hulme, M. F. (2026). Evaluating the effectiveness of passive acoustic monitoring at detecting anurans in Caribbean tropical forests. *Ichthyology & Herpetology*. (In Press).