

Relation entre la diversité des assemblages d'Odonates et la qualité des milieux aquatiques d'eau douce dans les Antilles : implications pratiques pour la gestion de l'habitat et la conservation des espèces

écologie des communautés # biodiversité

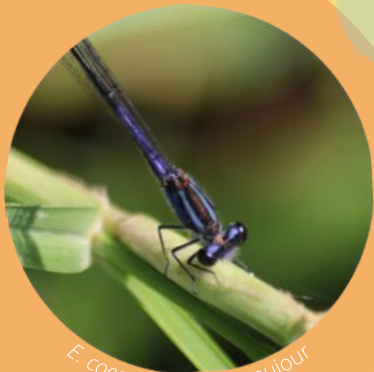
Contexte

La Caraïbe dans son ensemble compte 108 espèces d'Odonates, dont 36 sont endémiques d'une ou de quelques îles. Cette région constitue une priorité pour la conservation des odonates dans l'écozone néotropicale, du fait que beaucoup des espèces endémiques qu'elle abrite ont des aires de répartition limitées et soumises à une forte pression anthropique. En Haïti, la connaissance des peuplements d'Odonates est fragmentaire. Cinquante-huit espèces d'odonates, dont au moins cinq espèces endémiques de l'île d'Hispaniola, y ont été dénombrées. Toutefois, le statut des différentes espèces et leur abondance relative restent très peu documentés. Compte-tenu de la dégradation persistante de l'environnement, notamment des milieux aquatiques, il est urgent d'augmenter les connaissances sur les assemblages d'odonates en Haïti et sur l'influence de la qualité des milieux sur leur diversité, ainsi que de contribuer à l'étude du comportement, de l'habitat et de la démographie des espèces d'odonates. Deux espèces, *Scapanea frontalis* et *Enallagma coecum*, classées respectivement comme espèce Non évalués (NE) et Données manquantes (DD) par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN), sont ainsi étudiées, et bénéficieront notamment d'un suivi de leurs populations grâce à la mise en place prochainement d'un protocole de Capture-Marquage-Recapture dans la zone de Furcy, sur la commune de Kenscoff.

Objectifs

Le projet vise les objectifs suivants :

- Mettre à jour la connaissance sur l'état des populations d'odonates en Haïti en précisant le statut des espèces à forte valeur patrimoniale ;
- Déterminer la contribution relative des perturbations anthropiques et des variables environnementales naturelles dans la diversité et la richesse spécifique des assemblages d'odonates en Haïti ;
- Contribuer à compléter les connaissances et l'évaluation de l'état de conservation de deux espèces d'odonate : *Scapanea frontalis* et *Enallagma coecum*, classées respectivement comme espèce Non évaluée (NE) et Données manquantes (DD) par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) ;
- Formuler un index de qualité des milieux d'eau douce pondéré par la valeur patrimoniale des espèces d'odonates.



E. coecum © P.M. Beaujour

DATES
2019-2022

PAYS
Haïti

ETUDIANT
Pierre Michard Beaujour

NIVEAU DE FORMATION
Doctorat



CONTACT
beauri1@yahoo.fr

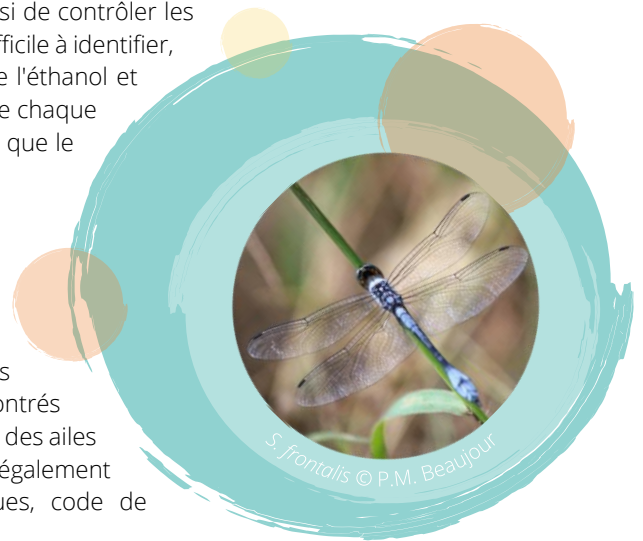
Méthodes

Méthode d'échantillonnage et site d'étude

Dans un premier temps, un échantillonnage sur une large part du territoire national a été mis en œuvre, en ciblant les principaux milieux d'eau douce (rivières, lacs, étangs, mares temporaires et permanentes) du pays. Les sites prospectés ont été sélectionnés sur la base de leur accessibilité, de leurs caractéristiques écologiques et du niveau connu de perturbation anthropique.

Dans chaque station d'échantillonnage, les données ont été collectées sur des transects de 10 m de long, distants d'au moins 100 m l'un de l'autre, grâce aux méthodes classiques de suivi des populations d'odonates : observation des adultes, échantillonnage des larves et collecte des exuvies. Les adultes ont été observés à l'œil nu et à l'aide de jumelles. Ils ont également été photographiés, lorsque c'était possible, permettant ainsi de contrôler les identifications de terrain a posteriori. Un certain nombre d'adultes, difficile à identifier, ont été toutefois collectés avec un filet à insectes, conservés dans de l'éthanol et identifiés plus tard, notamment grâce à une clé d'identification. Lors de chaque session d'échantillonnage, différents paramètres ont été mesurés tels que le pH, la conductivité et la température.

Pour la mise en œuvre du programme de Capture-Marquage-Recapture (CMR) sur les espèces *Scapania frontalis* et *Enallagma coecum*, deux sites d'études ont été sélectionnés dans la zone de Furcy, sur la commune de Kenscoff, en amont et en aval de la rivière froide. Ces sites seront parcourus aléatoirement et sans limite de temps fixée lors de chaque session d'échantillonnage. Tous les individus rencontrés seront capturés à l'aide d'un filet, puis numérotés sur la face supérieure des ailes antérieures avant d'être relâchés. Les informations suivantes seront également relevées : date, nom de l'observateur, coordonnées géographiques, code de l'individu, heure de capture, état avant et après capture.



Analyse des données

La richesse spécifique et l'abondance relative des différentes espèces seront évaluées d'après les indices classiquement utilisés en écologie des communautés. Des modèles linéaires généralisés à effets mixtes seront utilisés pour étudier l'influence des facteurs environnementaux sur la richesse spécifique et l'abondance pour le jeu de données pris dans son ensemble, et pour les Zygoptères et les Anisoptères pris séparément.

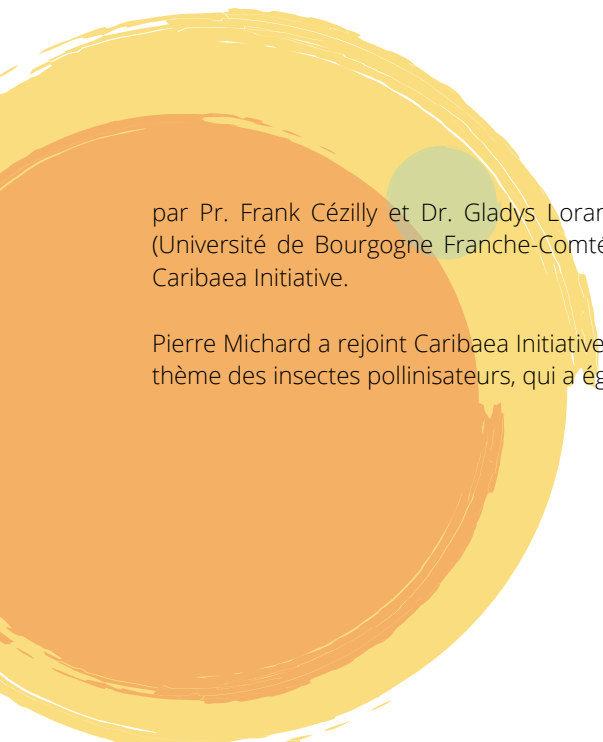
Les données de CMR récoltées sur les deux espèces seront analysées à l'aide du logiciel E-Surge et d'un modèle en population ouverte afin d'estimer des effectifs théoriques pour chaque session d'échantillonnage, mais aussi d'une manière globale sur l'ensemble de la saison d'échantillonnage. Plusieurs paramètres de détectabilité et de survie locale des populations relatifs aux sessions d'échantillonnage seront également calculés.

Résultats

Près de 2500 individus ont déjà été observés sur les 300 stations échantillonnées réparties sur 86 sites, dont 178 individus capturés ont été stockés en vue d'analyses moléculaires. Les données récoltées sur l'ensemble des stations concernent 52 espèces d'odonates, soit 90 % de la diversité spécifique actuellement connue en Haïti. Parmi ces espèces, selon l'UICN, cinq (8,6 %) sont classées « Non Evalué (NE) », cinq (8,6 %) sont considérées comme des espèces avec « Données manquantes (DD) », une espèce (1,7 %) est classée « En danger (EN) », et les 47 autres (81 %) sont considérées de « Préoccupation mineure (LC) ».

L'étudiant et son équipe

Pierre Michard a débuté sa thèse en janvier 2019, au sein de l'Université des Antilles, en Guadeloupe. Celle-ci est codirigée



par Pr. Frank Cézilly et Dr. Gladys Loranger-Merciris, appartenant respectivement à l'UMR CNRS 6282 Biogéosciences (Université de Bourgogne Franche-Comté, Dijon) et l'UMR BOREA (Université des Antilles, Guadeloupe), et financée par Caribaea Initiative.

Pierre Michard a rejoint Caribaea Initiative en 2017, année au cours de laquelle il a débuté son master avec un stage sur le thème des insectes pollinisateurs, qui a également été financé par Caribaea Initiative.

