



A. homolechis © T. H. Brown

Populations suburbaines d'un lézard endémique de Cuba, *Anolis homolechis* : Comment se maintiennent-elles ?

conservation # écologie urbaine

Contexte

La croissance démographique humaine se traduit, un peu partout dans le monde, par une forte tendance à l'urbanisation aux dépens des milieux naturels et cultivés. Or, l'environnement urbain présente des conditions radicalement différentes de l'habitat naturel des espèces autochtones. Un climat plus sec et plus chaud, une couverture végétale réduite, et une forte densité d'humains et de prédateurs exotiques, sont des conséquences de l'urbanisation qui produisent un impact négatif sur la biodiversité locale. Cependant, certaines espèces natives parviennent à maintenir des populations relativement abondantes dans les milieux urbains. Comprendre comment elles y parviennent constitue un défi majeur pour la gestion de la biodiversité. Les îles des Caraïbes comprennent des territoires relativement petits, qui, néanmoins, hébergent un nombre important d'espèces endémiques. Sur ces petits territoires considérés comme un « point chaud » de la biodiversité, l'effet de l'urbanisation croissante et relativement récente sur la faune native devrait être plus important. Le groupe des lézards anoles, emblème de la faune des Antilles par sa diversité et abondance, nous fournit un modèle idéal pour aborder cette problématique.

Objectifs

L'objectif de ce projet est de comparer des populations suburbaines de l'espèce de lézard endémique de Cuba, *Anolis homolechis*, à des populations forestières en réserves naturelles sur la base de différents traits :

- Comportements d'exhibition du fanon ;
- Morphologie du corps ;
- Structure de la population ;
- Survie des individus ;
- Structure génétique des populations.

Méthodes

Modèle biologique

Le lézard *A. homolechis* est une espèce commune, largement distribuée dans l'archipel cubain, en milieu rural ou urbain. Habitant naturellement les zones moyennement illuminées en bordure de forêts, il se distingue facilement par sa couleur marron foncée et le fanon gulaire blanc, très développé chez le mâle et réduit chez la femelle. Comme pour la plupart des anoles de taille moyenne, l'espérance de vie est d'à peine deux ans, ses prédateurs étant des rapaces, rats, chats, serpents, araignées et d'autres espèces d'anoles.

DATES
2017-2021

PAYS
Cuba

ETUDIANT
Annabelle Vidal

NIVEAU DE FORMATION
Doctorat



CONTACT
avidalb82@hotmail.com

Marquage des individus

A Cuba, la récolte des données a été effectuée le long de transects sur chaque site d'étude (deux villes et deux forêts), suivant les rues ou les chemins de forêt, mensuellement, pendant plus de deux ans. La capture a été faite au lasso. Plus de 1000 lézards capturés ont été marqués avec des implants en élastomère, placés sous la peau de la zone ventrale des extrémités du corps. Les implants de couleurs différentes placés sur différentes extrémités ont permis de former un code permettant de reconnaître l'individu à chaque recapture, tout au long de sa vie.

Analyse comportementale

Un sous-échantillon de 80 individus a été identifié par des marques numérotées temporaires posées sur le dos et visibles à distance. Ces dernières ont permis de repérer et de filmer l'individu quelques jours après sa capture sans le déranger. Pendant les sessions de film, des données sur le comportement ont été collectées. L'analyse sur différentes variables du comportement d'exhibition du fanon (fréquence, intensité et proportion de temps dédié à l'activité) vont permettre de mieux comprendre comment les populations suburbaines communiquent dans un environnement ouvert et soumis à une pression de prédation différente de celle du milieu naturel.

Analyse démographique

Le sexe, la classe d'âge, la taille, le poids et la condition reproductive (chez les femelles) sont utilisés pour la caractérisation des populations en relation avec la morphologie, la proportion de sexes et de classes d'âges. Le taux de reproduction (pour les femelles) et le taux de survie sont estimés via une analyse multi-états pour chaque variable. La probabilité de capture de l'animal est prise en compte en tant que facteur confondant.

Analyse génétique

Afin de déterminer le degré de différenciation génétique entre les populations étudiées, des échantillons de l'extrémité de la queue (3mm) sont prélevés. Du fait que les anoles ont la capacité de régénération de la queue, cette méthode de prélèvement est peu invasive. Suite à l'extraction d'ADN, un génotypage des individus sera fait sur la base d'une vingtaine de microsatellites polymorphes précédemment validés pour différentes espèces d'anoles. Les résultats en termes de différenciation génétique et de flux de gènes entre populations permettront de valider ou d'invalider certains mécanismes pouvant potentiellement expliquer la persistance de populations en milieu suburbain.

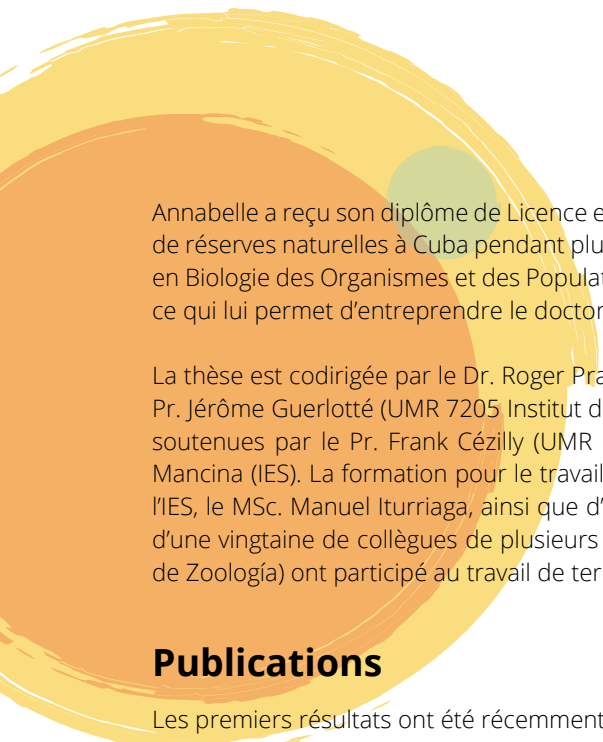


Résultats

Les résultats, toujours en cours d'acquisition, promettent d'être particulièrement novateurs puisqu'ils apporteront des bases scientifiques solides pour la gestion d'une espèce d'anoles endémique de Cuba encore peu documentée, pouvant aussi répondre aux besoins de conservation d'autres espèces. À ce jour, l'analyse morphologique et de la proportion de sexes a montré qu'il existe des différences significatives entre les populations suburbaines et forestières qui suggèrent que les populations suburbaines sont adaptées à ce nouvel environnement.

L'étudiante et son équipe

Annabelle a débuté son doctorat en 2017, avec son inscription à l'Université des Antilles, en Guadeloupe. Cependant, tout le travail de terrain et d'analyse de données en cours est fait à Cuba, au sein du Instituto de Ecología y Sistemática (IES) de La Havane, institution nationale pour la recherche sur la biodiversité du pays. La thèse et le financement des recherches sont principalement couverts par Caribaea Initiative. Une partie du financement pour les recherches est couvert par l'IES, ainsi que par l'administration de la Réserve de la Biosphère Sierra del Rosario et le Ranch Medina à la réserve Escaleras de Jaruco. Ces travaux entrent dans le cadre de l'accord de coopération scientifique récemment signé entre la Sociedad Cubana de Zoología et Caribaea Initiative, sous les auspices de l'Académie des Sciences de Cuba.



Annabelle a reçu son diplôme de Licence en Biologie (BAC+5) à l'Université de La Havane. Après avoir travaillé dans la gestion de réserves naturelles à Cuba pendant plus de cinq ans, elle a repris les études en France pour obtenir le diplôme de Master en Biologie des Organismes et des Populations de l'Université de Bourgogne, à Dijon. Elle intègre Caribaea Initiative en 2017, ce qui lui permet d'entreprendre le doctorat à son retour à Cuba. Elle obtient un poste à l'IES la même année.

La thèse est codirigée par le Dr. Roger Pradel (UMR 5175 Centre d'Écologie Fonctionnelle et Évolutive, Montpellier) et par le Pr. Jérôme Guerlotti (UMR 7205 Institut de Systématique Évolution et Biodiversité, Guadeloupe). Les recherches sont aussi soutenues par le Pr. Frank Cézilly (UMR CNRS 6282 Biogéosciences, Université de Bourgogne, Dijon) et le Dr. Carlos A. Mancina (IES). La formation pour le travail avec les lézards a été fournie par le curateur de la collection herpétologique de l'IES, le MSc. Manuel Iturriaga, ainsi que d'importantes contributions liées à la connaissance sur le modèle biologique. Plus d'une vingtaine de collègues de plusieurs institutions cubaines (IES, Museo Nacional de Historia Natural, Sociedad Cubana de Zoología) ont participé au travail de terrain, assurant la viabilité du projet.

Publications

Les premiers résultats ont été récemment soumis à une revue spécialisée en Ecologie Urbaine.

