



RAPPORT DE MISSION

PROJET MERCI

MISSION A SAINTE LUCIE ET A LA DOMINIQUE

NOVEMBRE 2021

INTRODUCTION

Dans les Petites Antilles, plusieurs espèces de lézards du genre *Anolis* ont récemment été introduites, en particulier par le biais de bateaux de plaisance ou de containers transitant entre les îles, mais aussi à partir d'individus captifs destinés à être vendus comme animaux de compagnie. Ces espèces exotiques, envahissantes ou susceptibles de le devenir, constituent une menace sur la biodiversité locale. Elles font l'objet d'un des axes de recherche prioritaires du projet MERCI, financé par le programme Interreg Caraïbes de l'Union Européenne et porté par l'ONG Caribaea Initiative, et dont le but est d'étudier les reptiles exotiques envahissants dans la Caraïbe insulaire pour mieux anticiper et maîtriser leur éventuelle prolifération.

A Sainte-Lucie, on dénombre trois espèces d'anoles exotiques récemment introduites : *A. extremus* (originaire de la Barbade), *A. watsii* (originaire d'Antigua) et *A. sagrei* (originaire de Cuba). Ils constituent une menace potentielle pour l'espèce locale, *A. luciae*. A la Dominique, l'anolis de Porto-Rico, *Anolis cristatellus*, a vraisemblablement atteint la région nord-est de l'île au plus tôt en 2014, où sa multiplication a précipité le déclin de l'espèce autochtone *A. oculatus*. Fin 2020, l'espèce invasive *A. roquet*, originaire de la Martinique, a également été identifiée au nord-ouest de la Dominique.

Dans ce cadre, la première mission terrain du projet MERCI avait pour but d'étudier les espèces d'anoles natives et invasives de ces deux îles, afin d'apporter les premiers éléments de connaissance avec l'objectif de pouvoir prédire à terme la dynamique d'expansion des espèces exotiques et leurs interactions, à la fois entre elles et avec les espèces autochtones. Les actions conduites sur le terrain ont également servi à former les partenaires locaux participant au projet, aux techniques d'échantillonnage et d'étude des populations d'anoles sur le terrain, assurant ainsi la mise en place d'un protocole cohérent dans les différents territoires concernés.

DEROULE DE LA MISSION

La mission s'est déroulée à Sainte-Lucie du 11 au 18 novembre 2021, et à la Dominique du 19 au 27 novembre 2021. Au cours de celle-ci, trois personnes missionnées par Caribaea Initiative se sont rendues dans les Antilles : Dr. Claire Dufour, maître de conférence à l'Université de Bourgogne (Dijon), Dr. Anthony Herrel, chercheur au Muséum National d'Histoire Naturelle (Paris) et Sébastien Motreuil, ingénieur d'études au CNRS (Dijon). Ils ont rejoint les partenaires sur place à Sainte Lucie (Department of Forest and Lands Resources Ministry of Agriculture, Fisheries, Physical Planning, Natural Resources and Co-operatives) et à la Dominique (Forestry, Wildlife and Parks Division).

FORMATION DES PARTENAIRES

Afin de mettre en place une méthodologie standard, commune aux différents sites concernés par l'étude des anoles, un des buts principaux de la mission était la formation, autant théorique que pratique (sur le terrain), de différentes personnes concernées par le projet.

Au cours de la formation, les différentes connaissances et compétences acquises par les partenaires ont été les suivantes :

- **Reconnaissance des espèces rencontrées sur le terrain.** La reconnaissance des espèces se fait sur la base de critères morphologiques précis, de même que la distinction entre les mâles et les femelles. Les espèces étudiées présentent un dimorphisme sexuel plus ou moins prononcé, en particulier chez les juvéniles. Une difficulté supplémentaire lors de l'identification réside dans l'existence de différents "écomorphes", la forme des individus d'une même espèce pouvant varier selon le type d'habitat qu'ils occupent.
- **Capture des individus, identification, manipulation et transport.** Le site de capture doit pouvoir être identifié de manière cohérente et complète, en utilisant une dénomination logique et en veillant à relever les coordonnées GPS. Il est brièvement décrit (type d'environnement), et une photo complète sa description. Les perturbations doivent être limitées au maximum (vêtements cryptiques, travail en silence et sans mouvements brusques). Le respect des techniques spécifiques de capture, de marquage (code écrit sur l'abdomen des individus) et de transport (sacs placés dans des glacières pour protéger les lézards de la chaleur) assure le bien-être des animaux.
- **Prises de données.** Les données récoltées concernent l'habitat des lézards (type, hauteur et diamètre des perchoirs, densité de la canopée) et les données morphologiques des individus.

- **Etude du comportement de fuite.** Les participants ont été entraînés à quantifier le comportement de fuite des anoles avant la capture. Ce comportement permet de disposer d'une mesure standardisée du comportement anti-prédateur des anoles.
- **Gestion des données récoltées.** Les données consignées sur le terrain dans des cahiers doivent pouvoir être exploitées par d'autres personnes que la personne les ayant notées. Les données sont ensuite recopiées dans un tableau Excel partagé en ligne entre les différents partenaires, nécessitant donc une numérisation standardisée des données.

Au cours de la mission, neuf partenaires ont pu être formés à Sainte-Lucie, et quatre partenaires à la Dominique (figures 1 et 2).



FIGURE 1. PARTENAIRES FORMES A SAINTE-LUCIE ACCOMPAGNES DU DR. CLAIRE DUFOUR.



FIGURE 2. PARTENAIRES FORMES A LA DOMINIQUE ACCOMPAGNES DE SEBASTIEN MOTREUIL.

RECOLTE DES DONNEES

Méthodologie

Plusieurs sites ont été prospectés à Sainte-Lucie et à la Dominique, dans des types d'environnement variables (urbains, forestiers, etc.). Lorsqu'un individu était repéré, son comportement au moment de l'observation ainsi que son orientation étaient relevés. L'identification de l'espèce s'est faite par observation de ses caractéristiques morphologiques, de même que la détermination de son sexe, et de son âge (adulte vs juvénile).

La quantification du comportement de fuite des lézards a pu être conduite sur un certain nombre d'individus. Le protocole consistait à approcher les individus et mesurer la distance à laquelle le comportement de fuite était déclenché, ainsi que la distance parcourue pendant la fuite. Ces données renseignent notamment sur la perception du danger de prédation par les individus.

Les individus ont été capturés à l'aide d'une canne à pêche munie d'un nœud coulant (figure 3), puis marqués grâce à un code inscrit au niveau de leur abdomen. Des sacs en tissus, maintenus à l'abri de la chaleur dans des caisses isothermes, ont été utilisées pour le transport.

Pour chaque individu, les données GPS du lieu de capture ont été notées (figure 3). Des données sur l'écologie de l'espèce ont été récoltées via la caractérisation de son habitat, à l'endroit exact où le lézard se trouvait avant sa capture : type de perchoir (branche, tronc, sol, mur, etc.), hauteur et diamètre du perchoir, perchoir le plus proche (type, distance et diamètre) et densité de la canopée (mesurée à l'aide d'un densimètre, figure 3). Ces données serviront notamment à mettre en évidence l'impact d'une compétition interspécifique entre les anoles, dont l'occupation de l'habitat peut varier selon leur morphologie.

Les lézards ont été pesés et mesurés (longueur de la pointe du museau jusqu'au cloaque et longueur des pattes). La force de cramponnage et la force de morsure ont également été mesurées, et leur température corporelle relevée (figure 3).



FIGURE 3. RECOLTE DES DONNEES SUR LE TERRAIN. DE GAUCHE A DROITE ET DE HAUT EN BAS : CAPTURE DES INDIVIDUS, REPERAGE DES COORDONNEES GPS, UTILISATION D'UN DENSIMETRE, DENSIMETRE, MESURE MORPHOLOGIQUE ET MESURE DE LA FORCE DE CRAMPONNAGE.

Données récoltées

A Sainte-Lucie, quatre espèces ont pu être observées (figure 4) : l'espèce locale *A. luciae* ainsi que les trois espèces invasives *A. watsii*, *A. sagrei* et *A. extremus*. Au total, 137 individus ont été mesurés, et les données sur l'écologie des animaux ont pu être récoltées pour 192 individus (voir table 1 pour les détails).

A la Dominique, deux espèces ont pu être observées (figure 5) : l'espèce locale *A. oculatus* et l'espèce invasive *A. cristatellus*. La présence de l'espèce invasive *A. roquet* n'a pas été confirmée lors de cette mission. Au total, 124 individus ont été mesurés, et les données sur l'écologie des animaux ont pu être récoltées pour 143 individus (voir table 2 pour les détails).



FIGURE 4. ESPECES DE LEZARDS ANOLES IDENTIFIEES A SAINTE LUCIE. DE GAUCHE A DROITE ET DE HAUT EN BAS : *A. LUCIAE*, *A. WATTSII*, *A. SAGREI* ET *A. EXTREMUS*. CREDITS : CLAIRE DUFOUR.



FIGURE 5. ESPECES DE LEZARDS ANOLES IDENTIFIEES A LA DOMINIQUE. EN HAUT, *A. OCLATUS* (MALE ET FEMELLE) ; EN BAS, *A. CRISTATELLUS* (MALE ET FEMELLE). CREDITS : CLAIRE DUFOUR.

TABLE 1. RESUME DES DONNEES RECOLTEES POUR CHAQUE ESPECE DE LEZARD A SAINTE-LUCIE

	Mesures		Température			Comportement		Ecologie		
	M	F	M	F	J	M	F	M	F	J
<i>A. luciae</i>	32	11	8	5	1	14	22	43	18	-
<i>A. watsii</i>	21	17	7	1	-	14	8	29	26	-
<i>A. extremus</i>	22	9	-	-	-	-	-	27	19	-
<i>A. sagrei</i>	19	6	6	1	-	-	-	15	12	3
TOTAL	137		29			43		192		

TABLE 2. RESUME DES DONNEES RECOLTEES POUR CHAQUE ESPECE DE LEZARD A LA DOMINIQUE

	Mesures		Température		Comportement		Ecologie	
	M	F	M	F	M	F	M	F
<i>A. oculatus</i>	32	24	27	15	14	11	34	26
<i>A. cristatellus</i>	45	23	35	13	18	26	56	27
TOTAL	124		90		69		143	

CONCLUSION

La mission a permis de former plusieurs partenaires, tout en récoltant un premier jeu de données déjà conséquent sur les lézards anoles natifs et invasifs de Sainte-Lucie et de la Dominique. Elle a également permis de faire le point sur les besoins techniques (matériel nécessaire). Une première analyse des données déjà récoltées permettra d'estimer la distribution des espèces au sein des différents habitats de chaque île et de préciser les caractéristiques écologiques, morphologiques et comportementales de chacune des espèces. Ces données seront notamment utilisées pour mieux comprendre l'éventuelle compétition qui peut exister entre ces espèces, ainsi que ses conséquences. Les missions futures permettront de compléter les données, de récolter du matériel supplémentaire, en particulier des photographies des lézards en vue du développement d'une application mobile de reconnaissance des espèces, et de former d'autres partenaires.