

**ÉTUDE DU SCINQUE DE GUADELOUPE
(*MABUYA DESIRADAE*) SUR LA RNN DES ILETS
DE PETITE TERRE :
ÉTUDE PILOTE POUR LA PRÉFIGURATION
D'UN SUIVI À LONG TERME**



ENIA

**Expertise Naturaliste
Instrumentation et Analyse
Elodie COURTOIS**



Titre : Etude du scinque de Guadeloupe (*Mabuya desiradae*) sur la RNN des ilets de petite terre : étude pilote pour la préfiguration d'un suivi à long terme

Client : RNN des ilets de Petite Terre

Interlocuteur : Léa Sébesi

Maitre d'œuvre : Société Herpétologique de France (SHF)

Prestataires : ENIA

Auteur : Courtois Elodie¹

1 ENIA (Expertise Naturaliste, Instrumentation et Analyse), 97351 Matoury, Guyane Française
courtoiselodie@gmail.com

Remerciements : Cette étude a été financée dans le cadre du projet POP Antilles/Guyane, coordonné par la SHF et financé par l'OFB et l'UMS Patrinat. Nous remercions Léa Sébesi pour l'appui au montage de cette étude ainsi que Julien Tessoneau, Grégory Maston, Jean-Claude Lalanne et Miguel Contaret pour leur aide sur le terrain.

Référence à utiliser : **Courtois E.A., 2024** – Etude du scinque de Guadeloupe (*Mabuya* cf. *desiradae*) sur la RNN des ilets de petite terre : étude pilote pour la préfiguration d'un suivi à long terme. Société Herpétologique de France, ENIA, RNN des ilets de Petite Terre, 14 p.

Table des matières

Liste des Figures et des Tableaux.....	4
Présentation de l'espèce.....	5
Objectifs de l'étude.....	6
Protocoles.....	6
Protocole 1 : Test d'un protocole en « <i>Site occupancy</i> » (Présence/absence) adaptable à l'ensemble de l'îlet de Terre-de-bas.....	6
Protocole 2 : Test d'un protocole en « <i>Site occupancy</i> » (Présence/absence) spécifique au muret 14.....	7
Analyses statistiques.....	8
Résultats.....	9
<i>Protocole 1</i> : Test d'un protocole en « <i>Site occupancy</i> » sur l'ensemble de l'îlet.....	9
<i>Protocole 2</i> : Test d'un protocole en « <i>Site occupancy</i> » sur le muret 14.....	10
Conclusions et préconisations.....	12
Bibliographie.....	14

Liste des Figures et des Tableaux

Figure 1 – Le Scinque de Guadeloupe sur la RNN des ilets de Petite Terre (<i>Mabuya desiradae</i> ; @ E. Courtois).....	5
Figure 2 - Localisation des transects (Poirier, Tour Nord, Tour Sud et muret 14) utilisés dans le protocole 1. Les données historiques (2010-2023) sont indiquées par des points jaunes et les données récoltées en 2024 indiquées par des losanges bleus.....	7
Figure 3 - (A gauche) : localisation des 21 unités (linéaires de 15 m de muret) utilisées pour le protocole 2. Les données 2024 utilisées dans l'analyse sont indiquées par des losanges bleus et les données 2012 utilisées dans l'analyse sont indiquées par des points jaunes. (A droite) : deux vues différentes récentes du muret 14 avec des profils plus ou moins fermés (@ E. Courtois).	8
Figure 4 - Résultat des simulations menées en utilisant les paramètres initiaux déterminés dans cette étude. La ligne pointillée représente le seuil de puissance de 0.8.	11
Tableau 1 - Passages réalisés sur les transects dans le cadre du protocole 1 (îlet complet).....	9
Tableau 2 - Passages réalisés sur le muret 14 dans le cadre du protocole 2. L'ensemble des passages par jours sont ensuite concaténés en une unique occasion de d'observation.....	12

Présentation de l'espèce

Le scinque de Guadeloupe est un lézard mesurant entre vingt et trente centimètres de long à l'âge adulte. Les individus présentent un dos de couleur beige-cuivré avec de chaque côté une large bande latérale noire encadrée de part et d'autre par des bandes plus claires. Les individus peuvent également présenter des petites taches sombres sur le dos plus ou moins nombreuses (Figure 1). *M. desiradae* est classé **en danger d'extinction dans la liste rouge de Guadeloupe (UICN, 2021)** et **protégé avec habitat** sur le territoire national (arrêté du 14 Octobre 2019). L'ensemble des populations de scinque de l'archipel sont très menacées par les prédateurs introduits (rats, mangoustes, chats, ...) et la destruction de leurs habitats. La taxonomie de cette espèce est encore discutée au sein de la communauté scientifique. Certains auteurs considèrent que l'ensemble des populations connues (Désirade, archipel des Saintes et RNN des îlets de Petite Terre) appartiennent à la même espèce (Massary et al., 2021) tandis que d'autres auteurs suggèrent que les différentes populations appartiendraient à des espèces distinctes (Hedges & Conn 2012, Hedges *et al.* 2016)

Sur la RNN des îlets de Petite Terre, la présence d'une espèce du genre *Mabuya* est connue depuis les années 1960. Cette population peut être considérée comme appartenant à l'espèce *M. desiradae* (Massary et al., 2021) ou à l'espèce *M. parviterrae* (Hedges *et al.* 2016). Dans la suite du rapport, nous utiliserons *Mabuya desiradae* pour désigner cette espèce. L'espèce n'est à priori présente que **sur l'îlet de Terre de bas où il est réparti de manière diffuse** sur les murets de pierres sèches ou à la base des touffes d'agave (Angin 2022). Il semble **particulièrement abondant sur un muret (« muret 14 ») situé au milieu de l'île** (Figure 2) (Lorvelec et al., 2012, Schedwill 2014).



Figure 1 – Le Scinque de Guadeloupe sur la RNN des îlets de Petite Terre (*Mabuya desiradae* ; @ E. Courtois)

Objectifs de l'étude

La réserve projette depuis plusieurs années d'effectuer une **dératisation** des îlets afin d'améliorer la conservation de la faune et de la flore indigène. Des premières campagnes ponctuelles autour des murets pour le scinque sont déjà réalisées par piégeage mécanique ce qui n'entraîne pas d'impact sur la faune associée. Cependant **une dératisation totale de l'île devra nécessairement passée par un piégeage chimique** comme c'est le cas sur les autres îles. Les expériences en Nouvelle-Zélande et aux Seychelles où la problématique a été très étudiée, montrent l'existence d'impacts sur des espèces insectivores (geckos et scinques) (Spurr, 1993 ; Thorsen et al., 2000 ; Hoare et Hare, 2006). Les données sur les Antilles tendent à montrer que la dératisation incluant l'utilisation de produits chimiques a *in fine* un impact positif sur les populations de reptiles (*Alsophis antiquae* dans Daltry et al., 2017 ; *Pholidoscelis atratus* dans Donihue et al., 2020). L'impact des rats semble donc être plus fort sur les populations de reptiles que ne le sont les produits chimiques utilisés. Dans ce contexte, la RNN des îlets de Petite Terre souhaite disposer **d'indicateurs permettant de suivre la population de scinques vivant sur l'îlet de Terre de bas** afin de (1) **disposer d'informations à long terme** sur la population de cette espèce à fort enjeu, (2) être en capacité **d'évaluer l'impact de la mesure de gestion envisagée** (dératisation) sur cette espèce.

Protocoles

Protocole 1 : Test d'un protocole en « *Site occupancy* » (Présence/absence) adaptable à l'ensemble de l'îlet de Terre-de-bas

Afin de disposer d'informations sur l'état des populations sur l'ensemble de l'îlet de Terre-de-bas, un premier test a été effectué visant à dimensionner un **protocole en « *Site occupancy* » (présence/absence) sur l'ensemble de l'îlet**. Au vu de la végétation très dense de l'îlet, il n'est pas envisageable de disposer des sites à échantillonner hors sentier. Le cheminement est quasi impossible et la détectabilité des scinques est extrêmement limitée. Cela représente un premier frein à la réalisation d'un protocole sur l'ensemble de l'îlet puisque les sites ne peuvent pas être disposés aléatoirement. Néanmoins, nous avons décidé de tester un protocole 'dégradé' en utilisant les sentiers présents permettant le cheminement et la détection des scinques sur les bordures. Pour cela un linéaire de 4 km de sentier a été défini (Figure 2) en essayant de couvrir au maximum les différents habitats de l'îlet. La pointe Ouest de l'îlet n'a pas pu être intégrée car le sentier était trop refermé. Ce linéaire de 4 km a été divisé en 4 zones (Figure 2) : Poirier, Tour Nord, Tour Sud et Muret 14. Les linéaires ont ensuite été redécoupés en **unités de site représentés par des transects**

de 50m (80 unités de sites au total). Au minimum **6 passages** (Tableau 1) ont ensuite été réalisés sur chaque linéaire en réalisant un cheminement lent (entre 500m et 1km/h) avec une recherche minutieuse des scinques.



Figure 2 - Localisation des transects (Poirier, Tour Nord, Tour Sud et muret 14) utilisés dans le protocole 1. Les données historiques (2010-2023) sont indiquées par des points jaunes et les données récoltées en 2024 indiquées par des losanges bleus.

Protocole 2 : Test d'un protocole en « *Site occupancy* » (Présence/absence) spécifique au muret 14

La majorité des observations de *Mabuya desiradae* sur l'îlet de Terre-de-bas sont concentrées sur le **muret central de l'îlet (« Muret 14 ») orienté du Nord au Sud**. Ce muret central délimitait anciennement des parcelles agricoles. Il a une longueur de 460 mètres de la plage au sud (point 0) jusqu'au la saline au nord, et une hauteur de 85 cm en moyenne. Il se compose des pierres sèches, calcaires et plates, superposées sur une rangée de chaque côté (Figure 3). Un sentier de gestion longe la face Est du muret et permet de le parcourir. La faces Ouest n'est pas accessible. Afin de tester un protocole en « *Site occupancy* » spécifique a cet habitat, nous avons choisi un **linéaire de 315 m de muret**, situé entre les 2 accès par le sentier du tour de l'îlet (Figure 3). Nous avons réalisé **4 occasions d'observation** sur ce muret, chaque **occasion d'observation correspondant à plusieurs passages le long du muret avec une recherche très lente et minutieuse des Scinques entre 7h et 12h30** (Tableau 2). Afin d'étoffer ce jeu de données, nous avons également récupéré les données issues du stage de master 2 réalisé en 2012-2013 sur le même habitat (Schedwill 2014) afin de les analyser avec le même protocole (Tableau 2). Chaque observation de scinque a été géolocalisée précisément afin d'être assignée à postériori à une unité de site définie comme un linéaire de 15 m de muret. Au total, ce jeu de données se compose donc de 21 unités de site (une

unité = un linéaire de 15 m de muret), de 4 occasions d'observation en 2024 et de 4 occasions d'observation en 2012 (une occasion d'observations = entre 1 et 5 passages le long du muret entre 7h et 9h30).

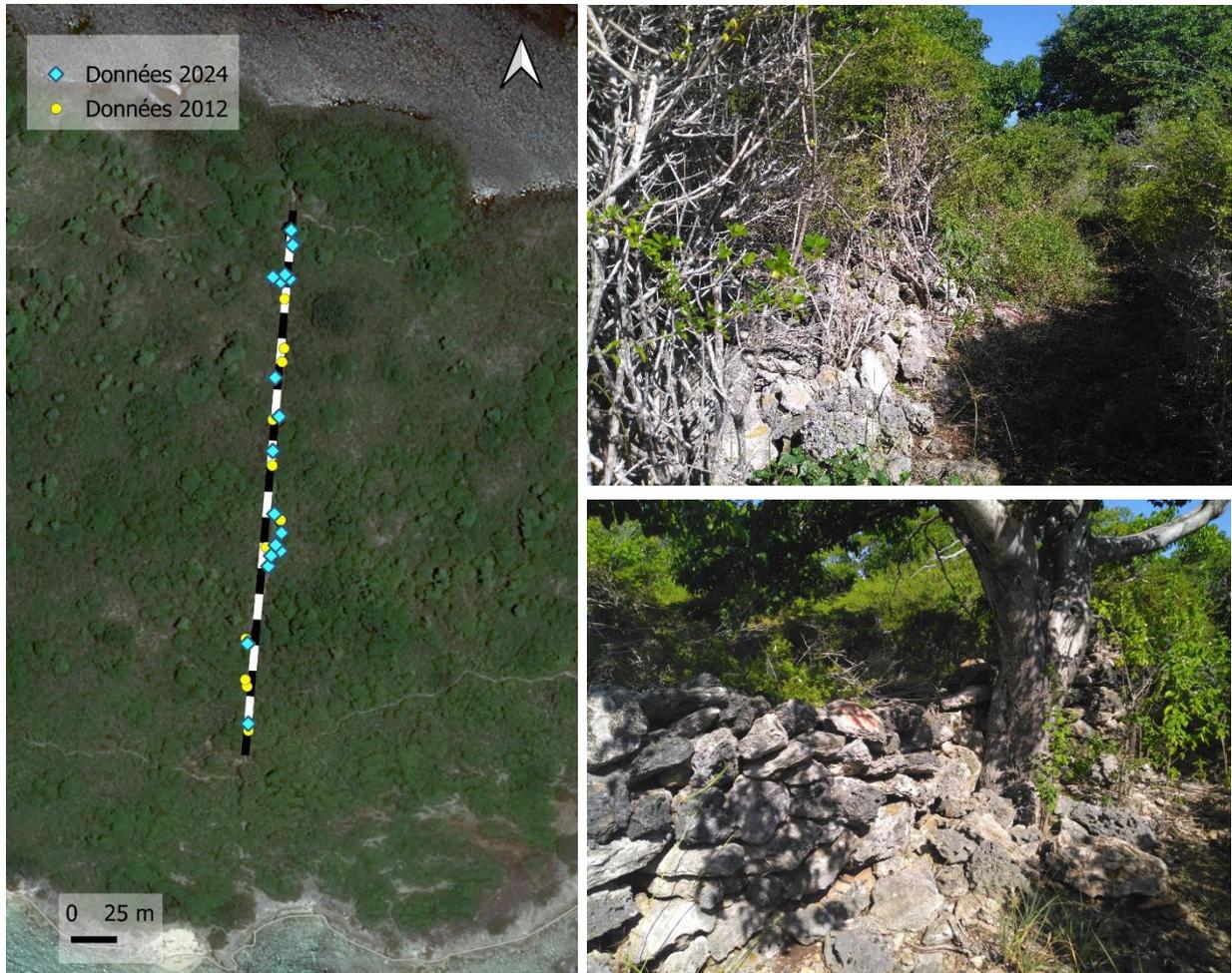


Figure 3 - (A gauche) : localisation des 21 unités (linéaires de 15 m de muret) utilisées pour le protocole 2. Les données 2024 utilisées dans l'analyse sont indiquées par des losanges bleus et les données 2012 utilisées dans l'analyse sont indiquées par des points jaunes. (A droite) : deux vues différentes récentes du muret 14 avec des profils plus ou moins fermés (@ E. Courtois).

Analyses statistiques

Les deux jeux de données ont été analysés avec des **modèles de « Site occupancy » (présence/absence)**. Au vu du faible nombre de données, nous avons utilisé des modèles nuls (sans covariables de site ni d'observations). Ces analyses ont été utilisées pour (1) déterminer la **probabilité de détection** de l'espèce avec les 2 méthodologies envisagées, (2) estimer la **probabilité d'occupation** de l'espèce et (3) envisager des **préconisations dans l'objectif de décliner ces protocoles dans l'optique d'un suivi à long terme** de l'espèce sur l'îlet de Terre-de-

bas. L'utilisation de modèle de « *N-mixture* » (comptages répétés) avait été envisagé afin d'obtenir une abondance moyenne de l'espèce mais le faible nombre de contact n'a pas permis son implémentation.

Résultats

Protocole 1 : Test d'un protocole en « Site occupancy » sur l'ensemble de l'îlet

Sur les 6 passages réalisés sur l'ensemble du linéaire de 4 km, seules **3 observations** de scinques ont été réalisées (Tableau 1). Au vu de ce si faible nombre de contacts, il n'est pas possible de mettre en place une analyse fiable sur ces données.

Tableau 1 - Passages réalisés sur les transects dans le cadre du protocole 1 (îlet complet).

Date	Heure	Observateur	Transect	Numéro passage	Nombre de <i>Mabuya</i> détectés
15/10	8h45-9h15	Élodie	Muret 14	1	0
15/10	9h45-10h15	Julien	Muret 14	2	0
15/10	15h-15h45	Élodie	Muret 14	3	0
16/10	8h45-9h15	Julien	Muret 14	4	0
16/10	9h45-10h15	Élodie	Muret 14	5	1
16/10	15h-15h45	Élodie	Muret 14	6	0
15/10	7h-8h	Gregory	Poirier	1	0
15/10	15h-16h	Gregory	Poirier	2	0
16/10	10h45-11h45	Julien	Poirier	3	0
16/10	12h-12h50	Julien	Poirier	4	0
18/10	11h-11h45	Élodie	Poirier	5	0
19/10	8h-9h	Jean-Claude	Poirier	6	0
15/10	7h-8h45	Élodie	Tour Nord	1	0
15/10	10h15-12h	Julien	Tour Nord	2	2
15/10	13h30-15h	Élodie	Tour Nord	3	0
16/10	7h-8h45	Julien	Tour Nord	4	0
16/10	10h15-12h	Élodie	Tour Nord	5	0
16/10	13h30-15h	Élodie	Tour Nord	6	0
15/10	7h-9h15	Julien	Tour Sud	1	0
15/10	10h15-11h45	Élodie	Tour Sud	2	0
15/10	14h-15h45	Julien	Tour Sud	3	0
16/10	7h-9h15	Élodie	Tour Sud	4	0
16/10	10h15-11h45	Julien	Tour Sud	5	0
16/10	15h45-16h30	Élodie	Tour Sud	6	0

Ce très faible nombre d'observations peut s'expliquer par une combinaison de plusieurs facteurs :

- (1) *Mabuya desiradae* est effectivement présent sur l'ensemble de l'îlet mais en densité très faible
- (2) La capacité pour l'observateur de détecter l'espèce sur les sentiers est extrêmement dépendante de l'état d'ouverture de la végétation. Lors de notre test, l'ouverture du sentier datait déjà de quelques temps et la végétation était relativement fermée.
- (3) Les créneaux horaires favorables pour l'observation de l'espèce sont vraiment très réduits (Schedwill 2014, voir également partie suivante) et un linéaire si long nécessite forcément de sortir de ce créneau horaire pour les observations.

Protocole 2 : Test d'un protocole en « Site occupancy » sur le muret 14

En 2024, **18 observations** de *Mabuya desiradae* ont été réalisées en suivant ce protocole (Tableau 2). L'analyse de ces données en « Site occupancy » (21 transects de 15 m, 4 occasions d'observation sur chaque transect) indique une **probabilité de détection de 0.29 [IC 95% 0.15-0.48]**. Cette valeur correspond à la probabilité de détecter l'espèce sur un linéaire de 15 m de muret où elle est présente. En 2012, 14 observations de *Mabuya desiradae* avaient été réalisées en suivant ce protocole (Tableau 2) ce qui conduit à une estimation similaire de la probabilité de détection (0.22 [IC95% 0.09-0.44]). Le fait de concaténer plusieurs passages par jour en une unique occasion d'observation comme cela a été le cas dans ce test fonctionne puisque l'on analyse ensuite les données en présence/absence mais empêche d'utiliser des modèles de N-mixture puisqu'un même individu peut être potentiellement contactés plusieurs fois. L'important pour les analyses en présence/absence est d'avoir un **effort constant à chaque passage**. Il conviendra donc par la suite **d'uniformiser le nombre d'aller/retour par occasion d'observations**. Par ailleurs le créneau horaire le plus favorable est clairement en début de journée et les occasions d'observations devront donc être concentrées sur le **créneau 7h-10h**.

Avec une probabilité de détection de l'espèce de 0.29 [IC 95% 0.15-0.48], **six passages** sont nécessaires pour avoir une probabilité de 85% de détecter l'espèce si elle est présente sur une unité de site (i.e. un linéaire de 15m de muret). Ceci se calcule avec la formule suivante :

$$K = \frac{\log(1 - p)}{\log(1 - p')}$$

où K est le nombre de passages, p la puissance (0.80) que l'on souhaite atteindre et p' la probabilité de détection estimée dans la population (Mackenzie & Royle, 2005).

La **probabilité d'occupation** de l'espèce (i.e. la probabilité que l'espèce soit présente sur un linéaire de 15m de muret) est élevée et similaire pour 2024 (**0.71 [IC95% 0.28-0.93]**) et 2012

(0.75 [IC95% 0.16-0.78]). Les intervalles de confiance associées à ces deux estimations sont néanmoins très élevés. Nous avons donc réalisé plusieurs simulations afin de tester la possibilité de détecter un changement dans la probabilité d'occupation de l'espèce sur le long terme. Dans un premier temps, nous avons simulé un jeu de données sur une année mais en passant de 21 à 30 unités de site (soit 30 linéaires de 15 m représentant un linéaire total de 450 m, soit l'intégralité du muret 14) et 6 passages au lieu de 4. La simulation montre que ces modifications permettent de diminuer l'intervalle de confiance puisque l'on estime alors la probabilité d'occupation à **0.71 [IC95% 0.44-0.89]**. Nous avons ensuite réalisé plusieurs simulations sur un jeu de données de 15 ans de suivi (Figure 5). Nous avons utilisé comme paramètres initiaux ceux déterminés dans la présente étude (probabilité de détection = 0.29 et probabilité d'occupation = 0.71) et simulé l'évolution de la probabilité d'occupation pendant 15 ans avec un déclin de 5%, 8% ou 10% annuel en utilisant 6 passages par an et 10, 20 ou 30 linéaires de 15 m de muret suivis (30 linéaires correspondant à la longueur totale du muret). L'analyse de puissance détermine la probabilité de détecter un changement (déclin ou augmentation) dans la probabilité d'occupation. Avec 30 linéaires de 15 m, il serait possible avec une puissance supérieure à 0.8 de détecter un **changement important (8% ou 10% annuel) dans la probabilité d'occupation** (Figure 5). Un changement de 8% par an de la probabilité d'occupation implique de passer d'une probabilité d'occupation de 0.70 [IC 95% 0.54-0.80] à une probabilité d'occupation de 0.33 [IC 95% 0.23-0.46]. **Il s'agit donc d'un fort changement dans la probabilité d'occupation, des déclinés plus modérés ne pourront pas être détectés avec ce protocole.**

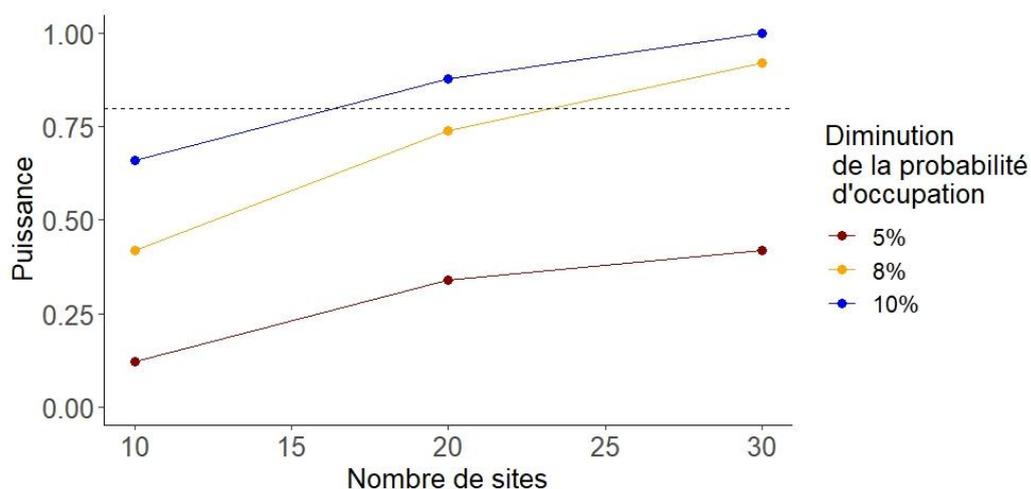


Figure 4 - Résultat des simulations menées en utilisant les paramètres initiaux déterminés dans cette étude. La ligne pointillée représente le seuil de puissance de 0.8.

Tableau 2 - Passages réalisés sur le muret 14 dans le cadre du protocole 2. L'ensemble des passages par jours sont ensuite concaténés en une unique occasion de d'observation.

Année	Date	Heure	Observateur	Transect	Nombre
2024	17/10	7h20-8h10	Élodie	Muret 14	3
	17/10	8h40-9h15	Élodie	Muret 14	0
	17/10	9h45-10h20	Élodie	Muret 14	0
	17/10	10h50-11h30	Elodie	Muret 14	0
	18/10	7h30-8h15	Élodie	Muret 14	2
	18/10	8h45-9h30	Élodie	Muret 14	3
	18/10	10h-10h45	Élodie	Muret 14	0
	18/10	9h30-10h	Jean-Claude	Muret 14	1
	19/10	7h-7h30	Élodie	Muret 14	0
	19/10	8h-8h30	Élodie	Muret 14	3
	19/10	9h-9h30	Élodie	Muret 14	0
	20/10	7h15-7h45	Élodie	Muret 14	2
	20/10	8h-8h45	Élodie	Muret 14	3
	20/10	9h-9h30	Élodie	Muret 14	1
2012	28/11	08h05-9h10	Joël BERCHEL	Muret 14	3
	15/12	08h40-10h	Joël BERCHEL	Muret 14	3
	15/12	11h24-12h29	Joël BERCHEL	Muret 14	1
	28/12	08h13-9h	Joël BERCHEL	Muret 14	1
	29/12	8h15-9h28	Joël BERCHEL	Muret 14	5
	29/12	10h45-11h30	Joël BERCHEL	Muret 14	1

Conclusions et préconisations

La première conclusion de cette étude est qu'**il serait très difficile d'implémenter un suivi à long terme robuste sur l'ensemble de l'îlet de Terre-de-bas**. Ceci est dû à : (1) la faible densité de l'espèce, (2) une végétation dense rendant difficile l'observation et (3) une fenêtre d'activité très limitée de l'espèce. Pour ces 3 raisons, même des protocoles en « *Site occupancy* » sont extrêmement difficiles à implémenter à l'échelle de l'îlet. Plusieurs actions peuvent néanmoins être mises en place pour tenter d'appréhender les changements dans la distribution de l'espèce à sur l'ensemble de l'îlet :

- (1) La remontée systématique et la bancarisation de toutes les données opportunistes ;
- (2) A un intervalle de temps régulier à définir (tous les 3 à 5 ans par exemple), la réalisation d'une **mission d'inventaire dédiée précédée par une ouverture des sentiers**, faisant intervenir une **équipe de plusieurs herpétologues spécialisés** avec un **effort d'inventaire constant**. Ce protocole serait forcément lourd à mettre en place et donc inenvisageable

annuellement mais pourrait permettre une analyse en « *Site occupancy* » en définissant un site comme une zone à prospecter avec un effort constant. **Une proposition pourrait être de planifier une première phase de terrain intensive avant la dératisation puis une seconde 2 ans après la dératisation.**

Ces 2 propositions **n'apporteront clairement pas un suivi temporel fin et robuste** mais pourront permettre de **continuer à acquérir de la donnée sur cette espèce encore largement méconnue.**

La seconde conclusion de cette étude est que **la mise en place d'un suivi en « *Site occupancy* » est envisageable en se concentrant sur la population du muret 14** au centre de l'îlet de Terre-de-bas. Ce suivi devra :

- Être réalisé **annuellement**, toujours à la **même période de l'année** et dans l'idéal toujours par la même personne formée à la détection de l'espèce ;
- Porter sur **l'ensemble du muret** (450 m soit 30 unités de 15m de linéaire de muret) ;
- Comporter **6 occasions d'observation par an, le plus concentrée dans le temps possible** (1 occasion d'observation par jour pendant 6 jours consécutifs dans l'idéal). Chaque occasion d'observation consistera en **4 passages le long du muret entre 7h et 10h** avec pointage GPS de tous les *M. desiradae* détectés.

Il est important de bien noter que **ce protocole présente plusieurs limitations. L'indépendance des unités de site** (i.e. le fait qu'un individu détecté sur un site ne puisse pas se déplacer sur un autre site pendant la période du suivi) n'est probablement pas entièrement respectée. En effet, les linéaires de 15m sont continus et un même individu peut donc potentiellement être détecté sur 2 unités différentes. Néanmoins, les données disponibles sur cette espèce tendent à montrer que ses déplacements sont limités. En utilisant plusieurs méthodes (observations d'un individu, comparaison sur photographie des recaptures de différents individus), Schedwill (2014) a en effet estimé que le territoire des Scinques se limitait à un linéaire de 4m de muret et il est donc probable que l'unité de 15 m de linéaire de muret soit cohérent avec la taille du territoire des Scinques. Le fait de concentrer les passages dans un temps limité (un passage par jour pendant 6 jours) permet de limiter encore plus ce biais. Ce protocole se concentrant sur la population du muret 14, les résultats obtenus ne seront **pas extrapolables à l'ensemble de l'îlet**. Néanmoins, on peut considérer que ce suivi pourrait permettre de disposer d'un indicateur d'alerte. Si la population du muret 14 présente une première tendance au déclin, cela pourra motiver la réalisation d'une étude plus conséquente sur l'espèce (voir plus haut).

Bibliographie

- ANGIN B. (2022) Inventaire de l'herpétofaune terrestre de la Réserve Naturelle Nationale des îles de la Petite Terre. Ardops Environnement – Association Ti'tè, 19p. + annexe.
- DALTRY J.C., LINDSAY K., LAWRENCE S.N., et al. (2017) Successful reintroduction of the Critically Endangered Antigua racer *Alsophis antiguae* to offshore islands in Antigua, West Indies. *Int. Zoo Yb.* 51 : 97-106.
- DONIHUE C.M., DALTRY J.C., CHALLENGER S., HERREL A. (2021) Population increase and changes in behavior and morphology in the Critically Endangered Redonda ground lizard (*Pholidoscelis atratus*) following the successful removal of alien rats and goats. *Integrative Zoology* 16 : 379– 89.
- MASSARY DE J.-C., BOCHATON C., DEWYNTER M., et al. (2021) Liste taxinomique de l'herpétofaune dans l'outre-mer français : V. Département de la Guadeloupe. *Bulletin de la Société Herpétologique de France.* 178 : 6-23.
- HEDGES, S.B. & CONN C.E. (2012) A new skink fauna from Caribbean islands (Squamata, Mabuyidae, Mabuyinae). *Zootaxa*, 3288(1) : 1–244.
- HEDGES S.B., LORVELEC O., BARRÉ N., et al. (2016) A new species of skink from the Guadeloupe Archipelago (Squamata, Mabuyidae, Mabuya). *Caribbean Herpetology* 53 : 1-14.
- HOARE J.M. & HARE K.M. (2006) The impact of brodifacoum on non-target wildlife: gaps in knowledge. *New Zealand Journal of Ecology*, 30(2) : 157–167.
- LORVELEC, O., BARRE, N., PAVIS, C. (2012) : Les dernières populations de Scinques dans les Antilles françaises : état des connaissances et propositions d'actions. Association pour l'Etude et la protection des Vertébrés et végétaux des petites Antilles (AEVA), Petit-Bourg, Guadeloupe. Rapport AEVA n°35, octobre 2012, 35 pages.
- MACKENZIE D.I. & ROYLE J.A. (2005) Designing occupancy studies : general advice and allocating survey effort. *Journal of applied Ecology* 42(6) : 1105-1114.
- SCHEDWILL P. (2014) Étude de la population de *Mabuya* cf. *desiradae* (Squamata : Mabuyidae) de Terre de Bas (îles de la Petite Terre, commune de la Désirade, Guadeloupe), rapport de M2
- SPURR E. B., 1993. A review of the effects of pesticides on lizards. New Zealand Department of Conservation. *Conservation advisory science notes* 33 : 1-6.
- THORSEN M., SHORTEN R., LUCKING R., LUCKING V. (2000) Norway rats (*Rattus norvegicus*) on Frégate Island, Seychelles : the invasion ; subsequent eradication attempts and implications for the island's fauna, *Biological Conservation* 96(2) : 133-138.