

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/336275001>

Herpetological survey of the Povila forest (North province, New Caledonia), with a comparison of inventory protocols (in French)

Article · October 2019

CITATIONS

0

READS

401

3 authors, including:



Thomas Duval

88 PUBLICATIONS 268 CITATIONS

SEE PROFILE



Mickael Sanchez

University of Reunion Island

105 PUBLICATIONS 363 CITATIONS

SEE PROFILE

Inventaire herpétologique de la forêt de Povila (province Nord, Nouvelle-Calédonie), avec une comparaison des protocoles de détection

par

Thomas DUVAL⁽¹⁾, Stéphane ASTRONGATT⁽²⁾ & Mickaël SANCHEZ⁽³⁾

⁽¹⁾ *Hémisphères, BP 438, F-98822 Poindimié, Nouvelle-Calédonie*
hemisnc@gmail.com

⁽²⁾ *BP 11201, F-98802 Nouméa Cedex, Nouvelle-Calédonie*
steph.astrongatt@gmail.com

⁽³⁾ *Nature Océan Indien, 46 rue des Mascariens, F-97429 Petite Île, Île de La Réunion*
mickael.sancheznoi@gmail.com

Résumé – L’inventaire des reptiles d’une forêt humide proche de Poindimié, en Nouvelle-Calédonie, a été effectué en utilisant et en comparant cinq protocoles de détection, recherche active diurne et nocturne, pièges à fosse, quadrats fermés et pièges collants. Neuf espèces de scinque et sept de gecko ont été détectées pour un total de 346 observations. La recherche active diurne est apparue comme la technique permettant la meilleure détection de la richesse spécifique, alors que l’utilisation des seaux de capture et des pièges collants s’est avérée décevante. La technique des quadrats a permis la mise en évidence de densités importantes (moy. = 3 866 ind./ha) du scinque nain *Nannoscincus greeri*, classé « en danger d’extinction », contribuant à justifier la préservation de ce massif forestier par ailleurs remarquable.

Mots-clés : Nouvelle-Calédonie, inventaire herpétologique, piège collant, quadrat, *Nannoscincus greeri*.

Summary – Herpetological survey of the Povila forest (North province, New Caledonia), with a comparison of inventory protocols. A skink and gecko inventory of a closed forest near Poindimié, New Caledonia, was carried out using and comparing five detection protocols, visual and nocturnal encounter, pitfall traps, plots and sticky traps. Nine species of skinks and seven of geckos were found out of a total of 346 observations. Visual encounter surveys have emerged as the best technique for the species richness detection, while pitfalls and sticky traps were less efficient. Plots revealed elevated densities (mean = 3 866 ind./ha) of the endangered dwarf skink *Nannoscincus greeri*, which helps advocating for protection of this remarkable forest.

Key-words: New Caledonia, herpetological survey, glue trap, plot, *Nannoscincus greeri*.

INTRODUCTION

L’herpétofaune terrestre de Nouvelle-Calédonie, composée presque uniquement de scinques et de geckos, est remarquable par sa richesse et son taux d’endémisme. En 2019, l’archipel comptait 107 espèces, dont 42 espèces de geckos, avec 36 endémiques, regroupées en huit genres endémiques de la famille des Diplodactylidae (famille endémique du Sud-Ouest Pacifique, distribuée en Nouvelle-Zélande, Nouvelle-Calédonie, Australie, Nouvelle-Guinée), et six indigènes (autochtones) ou exotiques (allochtones), tous de la famille des

Gekkonidae et 65 espèces de scinques (famille des Scincidae), regroupées en 20 genres, dont 63 espèces endémiques. Sur un archipel qui représente à peine 0,01 % des terres émergées du globe, les seuls squamates néocalédoniens contribuent pour près de 1 % de l'herpétofaune mondiale actuellement décrite, avec environ 2,2 % des espèces de geckos et 3,9 % des espèces de scinques du monde (Uetz *et al.* 2019). L'origine de cette diversité tient à des radiations évolutives au sein de chaque groupe (Bauer & Sadlier 2000), consécutives à des événements initiaux de colonisation depuis l'Australie, qui ont été estimés, en fonction des auteurs, comme antérieurs (Heads 2019) ou postérieurs (Skipwith *et al.* 2016) à la réémersion de la Nouvelle-Calédonie, submergée au Paléocène (Grandcolas *et al.* 2008). Ces radiations remontent à la fin de l'Oligocène (-34 MA à -23 MA) pour les Diplodactylidae (Skipwith *et al.* 2016) et au Miocène (-23 MA à -5 MA) pour les Scincidae (Smith *et al.* 2007).

Cette diversité reste très sous-estimée et les descriptions de nouvelles espèces se poursuivent à un rythme soutenu depuis les années 90 : 53 espèces endémiques étaient connues et décrites en 2000, 78 espèces en 2010 et 97 espèces en 2015. Une très large superficie de la Nouvelle-Calédonie n'a encore fait l'objet d'aucun inventaire herpétologique, notamment les grands massifs de forêt humide de la côte Est, à l'exception notable du massif du Mont Panié (Ekstrom *et al.* 2000, Richards *et al.* 2013). Les nouvelles espèces décrites au cours des 20 dernières années ont pour leur majorité été découvertes dans des habitats sur sols ultramorphiques (Sadlier *et al.* 2004a, b, Whitaker *et al.* 2004, Bauer *et al.* 2006a, b, Sadlier *et al.* 2009, 2012, 2014a, b, c). En effet, ces milieux sont exploités pour leurs métaux lourds, notamment le nickel, et font ainsi l'objet d'études financées préalable, à l'initiative des collectivités ou des opérateurs miniers. Ces derniers se trouvent ainsi, paradoxalement, à la fois indirectement à la source d'une fraction conséquente de ces descriptions d'espèce, mais aussi à l'origine d'une pression considérable sur l'herpétofaune (Pascal *et al.* 2008). L'étendue des zones qui restent à inventorier pour estimer convenablement la répartition des espèces, préalable indispensable à toute stratégie de conservation, les contraintes d'accès, les contraintes financières ou la multiplicité des besoins d'études d'impact favorisent souvent en pratique la réalisation d'inventaires rapides, sur quelques jours tout au plus (Whitaker *et al.* 2004, 2005, Tehei & Stronggatt 2008, Sadlier & Jourdan 2010). Dans le contexte néocalédonien où, en 2017, 43 % des espèces de scinques et de geckos étaient évaluées « en danger critique d'extinction » (CR) ou « en danger d'extinction » (EN) par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) (Whitaker & Sadlier 2011), la question d'une « exhaustivité raisonnable » des inventaires herpétologiques est cruciale, notamment dans les zones où les habitats vont être perturbés, ou détruits. Or, si la question des techniques d'inventaire herpétologique et de leur efficacité a fait l'objet de nombreuses synthèses (ex : Mc Diarmid *et al.* 2012, Lettink & Monks 2016, Nys & Besnard 2017), on ne trouve que très peu de références spécifiques à la Nouvelle-Calédonie et mentionnant l'efficacité des différents protocoles qui y sont utilisés, ce qui rend difficile l'évaluation de la qualité de ces inventaires.

À la suite d'une commande du Service de l'Impact Environnemental et de la Conservation de la province Nord (convention de prestation n° 14/0644/04932), nous avons réalisé un inventaire herpétologique dans la forêt de Povila, une forêt humide de la côte Est de la Grande Terre, qui comme l'essentiel de ces forêts, n'avait jamais fait l'objet d'un inventaire herpétologique extensif. Nous avons comparé les protocoles les plus communément utilisés dans le cadre d'inventaires herpétologiques ponctuels conduits en Nouvelle-Calédonie. Nous présentons ici les résultats de l'inventaire et ceux de la comparaison méthodologique.

II. MATÉRIEL ET MÉTHODES

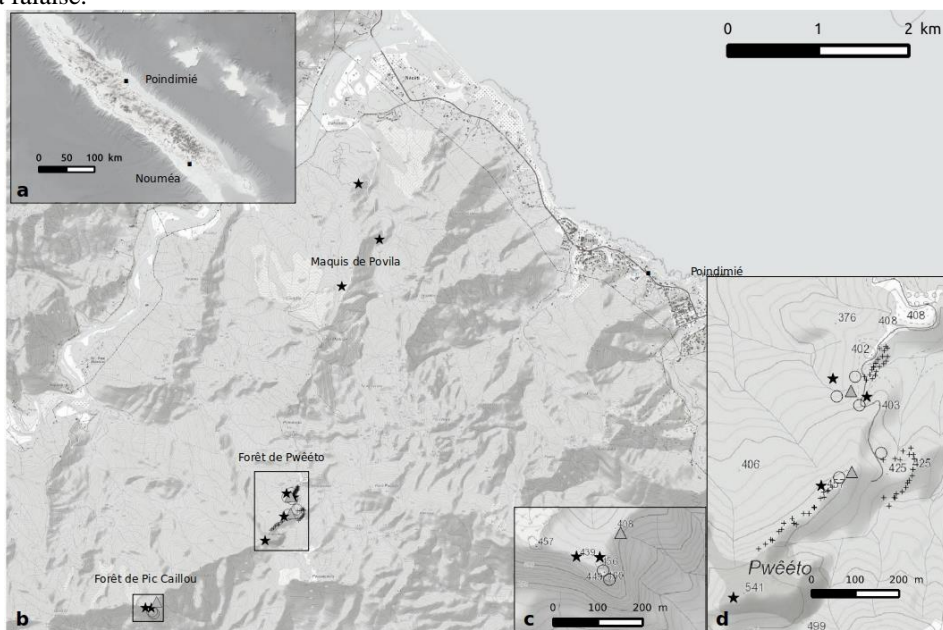
A. Site d'étude

La forêt de Povila est située sur la côte Nord Est de la Nouvelle-Calédonie, sur la commune de Poindimié, à 5 km du village éponyme (Figs 1). Cette forêt appartient à la marge Nord-Est du vaste ensemble forestier des vallées de Tchamba et d'Amoa ; elle s'étend de part et d'autre d'une ligne de crête (alt. 400 – 541 m) qui délimite les vallées de la Yahoué et d'Amoa, et avoisine les 300 ha. L'accès à cette forêt tropicale humide sur sols volcano-sédimentaires se fait par une piste qui traverse le maquis minier de Povila situé en aval. Trois sites d'inventaire ont été distingués, qui nous apparaissent subjectivement couvrir l'ensemble des microhabitats présents, et couvrent un total d'environ 10 ha :

1) Le maquis de Povila (Fig. 2a) est un maquis bas, clairsemé, dégradé par des incendies fréquents, envahi par *Pinus caribaea*, et localement dominé par des arbustes du genre *Gymnostoma*. Ce site possède un sol rocheux, avec une litière peu épaisse, souvent restreinte au pied des arbustes.

2) La forêt humide de Pwééto (Figs 2b, 2d), située en fin de piste, présente une succession de petites crêtes et de petits talwegs très encaissés et humides. Cette forêt dense présente de nombreux chablis et une litière épaisse.

3) La forêt humide du Pic Caillou (Fig. 2c) est une forêt de crête qui jouxte une falaise abrupte d'environ 40 m de haut. Elle présente une litière plus encombrée de rochers de tailles diverses, incluant des blocs de plusieurs mètres cube, et des secteurs plus ouverts autour de la falaise.



Figures 1 : Carte de la Nouvelle-Calédonie (a), de la zone d'étude près de Poindimié (b), détail du déploiement des protocoles d'inventaire sur Pic Caillou (c) et Pwééto (d). Cercle = recherche active diurne ; étoile = recherche nocturne ; croix = seau de capture ; triangle = quadrat fermé.

Figures 1: Map of New Caledonia (a), of study site near Poindimié (b), detail of inventory methods in Pic Caillou (c) and Pwééto (d). Circle = visual diurnal encounter survey; star = nocturnal encounter survey; cross = pitfall; triangle = plot.

Sources des données / Data sources: DITTT / Gouvernement de Nouvelle Calédonie.



Figures 2 : Maquis de Povila (a) ; forêt dense de Pwêéto (b) ; falaise du Pic Caillou (c) ; sous-bois de la forêt de Pwêéto (d). Photos : T. Duval.

Figures 2: Maquis shrubland of Povila (a); closed forest of Pwêéto (b); cliff of Pic Caillou (c); understory of closed forest of Pwêéto (d). Pictures: T. Duval.

B. Protocoles d'inventaire

Les autorisations coutumières pour la réalisation de l'étude ont été préalablement obtenues auprès du conseil des clans de Tiéti. Une autorisation de travaux et de collecte de matériel biologique à des fins scientifiques a été délivrée par la Direction du Développement Économique et de l'Environnement de la province Nord (n° 60912-4-2014/JJC).

Les inventaires ont eu lieu du 1^{er} au 16 décembre 2014, c'est-à-dire au début de la saison chaude et humide. C'est une période particulièrement favorable à l'activité des squamates en Nouvelle-Calédonie (Bauer & Sadlier 2000). Cinq protocoles distincts ont été déployés de façon inégale entre sites (Tab. I) : recherche active diurne (RD), recherche nocturne (RN), pièges collants (PC), seaux de capture (sans ligne de dérivation ; SC) et quadrats fermés (QF). Les trois premiers sont les protocoles très majoritairement employés dans les inventaires en Nouvelle-Calédonie, les pièges collants (interdits en France métropolitaine pour des raisons éthiques) ne faisant en particulier l'objet d'aucune réglementation spécifique (J.J. Cassan, comm. pers. 2018), alors que les seaux de capture le sont très peu et les quadrats fermés, pas du tout à notre connaissance. Ces techniques nous sont apparues raisonnablement utilisables dans le cadre d'inventaires ponctuels, et les techniques trop lourdes (lignes de dérivation) ou demandant un retour sur site espacé dans le temps (comme la mise en place d'abris artificiels) n'ont pas été utilisées.

La distribution des protocoles déployés est présentée dans le tableau 1. Le site du maquis de Povila, n'a fait l'objet que de recherches nocturnes. Le site du Pic Caillou a été concerné par les recherches diurnes et nocturnes et par la méthode des quadrats fermés. Aux fins de comparaison des protocoles, essentiellement pour des raisons pratiques seul le site de Pwêéto a pu faire l'objet du déploiement simultané des cinq protocoles.

Tableau I : Protocoles d’inventaire utilisés par site. RD : recherche active diurne ; RN : recherche nocturne ; PC : pièges collants ; SC : seaux de capture ; QF : quadrat fermé. Temps total : temps total passé par protocole prenant en compte le cas échéant installation et relèves (PC, SC, QF).

Table I: Survey protocols used per site. RD: visual encounter survey; RN: nocturnal survey; PC: sticky trap; SC: pitfall trap; QF: plot. Total time: total time spent per protocol including if case set up and regular checks (PC, SC, QF).

Protocole / Site	Povila (n)	Pwêéto (n)	Pic Caillou (n)	Total	Temps total (h*pers)	Nombre total de jour * piège
Recherche active diurne 1,5 h (RD)		5	2	7	21	NA
Recherche nocturne 1,5 h (RN)	3	4	2	9	27	NA
Ligne de 20 pièges collants ouverts 24 h (PC)		4		4	5	80
Ligne de 20 seaux de capture ouverts 24 h (SC)		19		19	21	380
Quadrat fermé de 25m ² (QF)		2	1	3	30	NA

1. Recherche active diurne (RD)

La recherche active diurne s'est effectuée à vue, à l'aide de jumelles (Kite Petrel 10 × 42) et par exploration : la litière et les lacis de racines sont fouillés jusqu'au sol plus compact, notamment les accumulations de litière contre les contreforts des arbres, les bois morts ; les petits rochers et bois morts au sol sont soulevés, les gros bois morts, au sol ou verticaux, sont disséqués ; les rosettes de feuilles sont secouées, ou explorées si accessibles ; toutes les cavités accessibles des arbres sont explorées à l'aide d'une lampe frontale ; par temps ensoleillé, les scinques sont également recherchés dans les tâches de lumière sur la litière, sur les rochers ou sur les arbres. La recherche a été réalisée par deux opérateurs (T.D. et M.S.) qui ont progressé ensemble pour limiter les échappées de reptiles, notamment au moment de soulever les plus gros bois morts et rochers. La durée standard de prospection est de 90 minutes, pour éviter toute baisse de concentration et de qualité de détection. Les parcours réalisés étaient courts (minimum 11 mètres, maximum 192 m). Cinq parcours ont été réalisés à Pwêéto et deux au Pic Caillou.

2. Recherche nocturne (RN)

La recherche nocturne a débuté 45 à 60 min après le coucher de soleil, ciblant la période généralement la plus propice à l'activité des geckos (Bauer 2013). Un parcours lent est effectué à deux opérateurs (T.D. et M.S.) en recherchant à la lampe frontale tous les reptiles posés au sol, sur les troncs, arbustes, branches et feuilles, en se cantonnant à une distance de détection de quelques mètres dans toutes les directions. Lorsque le milieu offrait des espaces suffisamment dégagés, un des deux opérateurs utilise des jumelles (10*42) et un puissant projecteur pour détecter les geckos à l'éclat de leurs yeux, une méthode largement utilisée en Nouvelle-Calédonie, comme en Nouvelle-Zélande (Whitaker *et al.* 2004, Lettink & Monks 2016). La durée standard de ce type de prospection est de 90 minutes. Les parcours réalisés étaient courts (minimum 68 m, maximum 171 m). Trois parcours ont été réalisés à Povila, quatre à Pwêéto et deux au Pic Caillou.

3. Pièges collants (PC)

Deux lignes de 20 pièges collants (Trapper Max Glue Trap, Bell Laboratories, 11 × 16 cm de surface collante) ont été mises en place, uniquement à l'intérieur du massif forestier de Pwêéto (S.A., T.D. et M.S.). Ces lignes de pièges ont été installées sur les deux lignes de seaux de capture les plus proches du sommet du Pwêéto (voir ci-après), en intercalant chaque piège collant entre deux seaux de capture, c'est à dire à environ 10 m l'un de l'autre. La litière est évacuée légèrement, pour obtenir une surface plane, puis la plaque est déposée au sol et bien enfoncée contre la litière pour éviter que les animaux ne passent dessous. La durée d'ouverture des pièges est de 48 heures, la dépose initiale et les relèves journalières étant effectuées entre 9 h 30 et 10 h 30. Les lézards capturés sont décollés délicatement à l'aide d'huile alimentaire et les pièges trop humides ou ayant capturés sont remplacés par des pièges neufs.

4. Seaux de capture (SC)

Trois lignes de 20 seaux de capture ont été mises en place, sans ligne de dérivation, à l'intérieur du massif forestier de Pwêéto. Des seaux de capture en plastique de trois litres (50 seaux) et cinq litres (10 seaux) ont été utilisés. Les seaux sont disposés selon un parcours représentatif en termes d'habitats forestiers, approximativement tous les 10 mètres sur des zones de déplacement préférentiels présumées (litière épaisse, le long d'un tronc mort, etc.). La relève est effectuée une fois par jour, le matin vers 8 h 00, par un seul opérateur (T.D. ou M.S.) aidé d'une lampe torche pour éclairer le fond des seaux. Les trois lignes ont été ouvertes cinq jours consécutifs. Ensuite lors de la mise en place des pièges collants, les deux lignes les plus proches du sommet du Pwêéto ont été ouvertes deux jours supplémentaires.

5. Quadrats fermés (QF)

Trois quadrats fermés de 5 × 5 mètres (25 m²) ont été mis en place, deux à Pwêéto et un au Pic Caillou. Toutes les opérations préparatoires ont été réalisées en restant à l'extérieur du carré pour éviter les perturbations. La litière est préalablement écartée sur le périmètre externe du quadrat, sur une largeur d'environ 20 cm, puis le contour du quadrat est creusé sur au moins 10 cm de profondeur à la pelle, en coupant les racines gênantes au sabre d'abattis. Une bâche de 80 cm de haut est utilisée pour fermer le quadrat. Sa base est enterrée vers l'intérieur du quadrat sur 5 à 10 cm de profondeur, en tassant bien la terre dessus pour éviter les possibilités de fuite. La bâche est ensuite agrafée sur les arbres et arbustes le long du contour du quadrat ou sur des piquets de bois plantés à cet effet. Une première fouille est réalisée le jour de l'installation, en partant du centre et en remontant vers un bord du quadrat, à deux opérateurs (T.D. et M.S.), en évacuant au fur et à mesure les morceaux de bois, les roches et toute la litière hors du quadrat. Les éventuels arbustes avec des rosettes de feuille sont secoués. Les individus capturés sont évacués dans des sacs de capture en tissu. Une fois la fouille terminée, un ou deux bois morts et gros cailloux sont déposés dans le quadrat afin de constituer des abris temporaires pour les animaux qui ont échappé à la fouille en se réfugiant transitoirement dans des crevasses ou des trous de racines inaccessibles. Le lendemain seulement, afin de laisser le temps à ces individus de revenir sous des abris accessibles, une seconde fouille est réalisée, d'abord sous ces abris artificiellement posés, puis le long des bords du quadrat, en enlevant progressivement la bâche. Une densité approximative à l'hectare est calculée par espèce sur la base du nombre de captures par quadrat.

6. Identifications des spécimens capturés

Les individus détectés sont identifiés directement ou en main, après capture, parfois avec utilisation d'une loupe à fort grossissement ($\times 20$). La taxinomie et les critères d'identification utilisés s'appuient uniquement sur les données publiées à ce jour, pour les scinques (Sadlier 1986, Sadlier *et al.* 1999, Bauer & Sadlier 2000, Sadlier *et al.* 2013, 2014c, 2015) et pour les geckos (Bauer & Sadlier 2000, Bauer *et al.* 2009, Bauer *et al.* 2012), même s'il est reconnu que certains taxa actuels correspondent à des complexes d'espèces qui restent à décrire (Bauer & Jackman 2006, A. Bauer & R. Sadlier comm. pers. 2018). Des mesures biométriques (longueur de corps, longueur de la queue et masses) et des données d'écaillure (position de la griffe du doigt 1 et nombre de pores préanaux pour les individus du genre *Bavayia* Roux, 1913) ont été relevées de façon non systématique pour un certain nombre d'individus sexés, et sont présentées lorsqu'elles nous paraissent originales par rapport aux publications de référence. Les individus sont relâchés dans leur secteur de capture initiale, un maximum de quatre heures après celle-ci.

Toutes les détéctions et captures réalisées avec ces protocoles sont consignées dans une base de données au format xls. Les observations opportunistes (OP), réalisées lors de déplacements entre sites, ou en marge des stricts délais des recherches diurnes et nocturnes ont été elles aussi consignées.

III. RÉSULTATS

A. Comparaison des protocoles de détection

Sur l'ensemble de la zone d'étude, 346 détéctions de lézards ont été réalisées. Elles concernent seize espèces de 3 familles et 10 genres différents (Tab. II). Il s'agit de neuf espèces de scinque et de sept espèces de gecko, dont 13 espèces endémiques de Nouvelle-Calédonie, deux indigènes et une espèce exotique.

Sur le site de Pwêto, le seul où l'ensemble des protocoles d'inventaire a été déployé (Tab. I), 10 espèces ont été détéctées. La recherche active diurne a permis la détection du plus grand nombre, avec neuf espèces ; la recherche nocturne n'a permis la détection que de trois espèces, les seaux de capture trois espèces, les pièges collants deux espèces et les quadrats quatre espèces. Toutes les espèces détéctées par les seaux de capture ou les pièges collants ont également été détéctées par la recherche diurne. Seul le gecko *Eurydactylodes vieillardii* n'a pas été détécté par la recherche diurne mais uniquement par les quadrats et la recherche nocturne.

1. Recherche active diurne (RD)

Sur l'ensemble de l'étude et des sites, la recherche active diurne a permis la détection d'un total de 11 espèces pour 80 détéctions. Les neuf espèces de scinques détéctées sur la zone d'étude ont toutes été observées au moins une fois grâce à la recherche diurne.

[Suite page 21]

Tableau II (page suivante) : Bilan des effectifs détéctés par espèce, par site, et par protocole d'inventaire. UICN : Statut UICN d'après Whitaker et Sadlier (2011) ; RD : recherche active diurne ; RN : recherche nocturne ; PC : piège collant ; SC : seau de capture ; QF : quadrat ; OP : observation ou capture opportuniste.

Table II (next page): Summary of detected individuals per species, site, and protocol. UICN: IUCN status from Whitaker and Sadlier (2011); RD: visual diurnal encounter survey; RN: nocturnal encounter survey; PC: sticky trap; SC: pitfall trap; QF: plot; OP: opportunistic observation or capture.

Famille	Genre espèce	UICN	Nombre de détections par site			Nombre de détections par protocole						Total
			POVILA	PWÉËTO	PIC CAILLOU	RD	RN	PC	SC	QF	OP	
Scincidae	<i>Caledoniscincus aquilonius</i>	NT		25	12	14		8	9	1	5	37
	<i>Caledoniscincus atropunctatus</i>	LC		2	2	2					2	4
	<i>Caledoniscincus austrocaledonicus</i>	LC		3	9	5					7	12
	<i>Caledoniscincus festivus</i>	LC			1	1						1
	<i>Epibator nigrofasciolum</i>	LC		1	6	1					6	7
	<i>Marmorospinax tricolor</i>	LC		133	18	18		46	61	14	12	151
	<i>Nannoscincus gracilis</i>	VU		1	3	3				1		4
	<i>Nannoscincus greeri</i>	EN			37	9			2	29	3	43
	<i>Tropidoscincus boreus</i>	LC			6	3					3	6
	Gekkonidae	<i>Hemidactylus frenatus</i>		1								1
<i>Lepidodactylus lugubris</i>			5								5	5
<i>Bavayia cyclura</i>		DD	3					3				3
<i>Bavayia montana</i>		DD		10	3	1		9			3	13
<i>Bavayia saavagii</i>		DD		45	11	23		27		4	2	56
Diplodactylidae	<i>Rhacodactylus leachianus</i>	LC			1						1	1
	<i>Eurydactylodes vieillardii</i>	NT		2				1		1		2
	Nombre d'individus observés / capturés		9	259	78	80	46	54	72	50	44	346
Nombre d'espèces observées / capturées		3	10	12	11	6	2	3	6	10	16	

2. Recherche nocturne (RN)

La recherche nocturne a permis la détection de six espèces pour un total de 46 détections. La quasi-totalité des observations a été réalisée par observation directe à la lampe, l'utilisation des jumelles ayant été très peu fréquente à cause de la fermeture importante du milieu sur Pwêéto et Pic Caillou. Les gekkonidés (*Hemidactylus frenatus* et *Lepidodactylus lugubris*) et *Bavayia cyclura* ont été détectés uniquement sur Povila, *Bavayia sauvagii* et *Bavayia montana* uniquement sur Pwêéto et Pic Caillou, et *Eurydactylodes vieillardi* uniquement sur Pwêéto. *B. sauvagii* (27 individus) représente 59 % des observations nocturnes.

3. Pièges collants (PC)

Les pièges collants n'ont permis la détection que de deux espèces, *Caledoniscincus aquilonius* et *Marmorosphax tricolor*, cette dernière ayant représenté 85 % des 54 captures par pièges collants (Tab. II). Six individus supplémentaires, non comptabilisés dans le bilan, n'ont pu être identifiés de façon univoque, mais correspondaient selon toute vraisemblance à l'une de ces deux espèces ; en effet, sur les 60 captures, 37 individus (62 %) ont été retrouvés morts, tués dans la grande majorité des cas par des vers plats terrestres (non identifiés spécifiquement), et parfois par des rats (restes de poils sur la plaque de colle) ou des fourmis (non identifiées spécifiquement). Le taux de capture moyen est de 0,75 individu / piège / jour. Un peu moins d'un tiers (12 sur 40) des pièges collants n'a jamais permis de capture.

4. Seaux de capture (SC)

Pour 72 captures, seules trois espèces ont été détectées grâce aux seaux de capture, où *Marmorosphax tricolor* a représenté 85 % des captures. Le taux de capture moyen a été de 0,19 individu / piège / jour. Un tiers des seaux n'a jamais permis de capture, 24 n'ont permis la réalisation que d'une seule capture. Tous les individus capturés ont été trouvés en bonne santé lors des relèves.

5. Quadrats fermés (QF)

Les quadrats fermés ont permis de détecter six espèces pour un total de 50 captures. Entre six et 18 *Nannoscincus greeri* et entre quatre et cinq *Marmorosphax tricolor* ont été capturés par quadrat. Il est à noter que 57 % (n = 8) des *M. tricolor* et 43 % (n = 13) des *N. greeri* n'ont été détectés que le deuxième jour de fouille lors du retrait de la bâche.

B. Compte rendu par espèce de l'herpétofaune de Povila

– SCINCIDAE Gray, 1825

Caledoniscincus aquilonius Sadlier, Bauer & Colgan, 1999 (Fig. 3a)

Caledoniscincus aquilonius est le scinque de litière le plus commun dans la forêt de Povila, où il est abondant et exclusivement forestier. Il n'a cependant représenté que 13 % des captures par seaux de capture et pièges collants cumulés, contre 48 % au Mont Panié d'après Richards *et al.* (2013), probablement à cause du temps nuageux et humide qui a prévalu lors de l'étude. L'espèce est endémique des forêts du quart Nord de la Grande Terre (Sadlier *et al.* 1999, Whitaker & Sadlier 2011) et la limite Sud Est de son aire de répartition actuellement connue est située à Ponérihouen (T.D. données non publiées), à 15 km au sud du site d'étude.

Caledoniscincus atropunctatus (Roux, 1913) (Fig. 3b)

Caledoniscincus atropunctatus a été détecté en bordure de piste sur Pwêéto mais également à l'intérieur de la forêt humide du Pic Caillou, alors qu'il est réputé peu fréquent

dans l'intérieur des massifs de forêt humide du Nord Est (Richards *et al.* 2013, Sadlier *et al.* 2013). Il est très commun sur l'ensemble de la Grande Terre (Sadlier *et al.* 1999, Whitaker & Sadlier 2011).

Caledoniscincus austrocaledonicus (Bavay, 1869) (Fig. 3c)

Caledoniscincus austrocaledonicus a été observé sur Pwêéto, notamment à proximité de la piste, et en forêt à proximité de la falaise du Pic Caillou, donc dans les zones les plus ouvertes. Il est très commun sur l'ensemble de la Grande Terre (Sadlier *et al.* 1999, Whitaker & Sadlier 2011).

Caledoniscincus festivus (Roux, 1913) (Fig. 3d)

Un seul individu de *Caledoniscincus festivus* a été observé et capturé à la main sur le site du Pic Caillou, en milieu ouvert, proche du pic rocheux. Par rapport à la description originale de l'espèce (Sadlier 1986), la coloration ventrale de cette femelle était orange éclatante, alors qu'elle est jaune franc chez les individus mâles et femelles observés à Dumbéa ou La Foa (sud-ouest de la Nouvelle-Calédonie ; T.D. obs. pers.). L'espèce est commune sur l'ensemble de la Grande Terre (Sadlier *et al.* 1999, Whitaker & Sadlier 2011).

Epibator nigrofasciolatum (Peters, 1869) (Fig. 3e)

Epibator nigrofasciolatum a été détecté en insolation sur les feuilles et les troncs d'arbres et arbustes, à faible hauteur, ainsi que sur la falaise du Pic Caillou, où il trouvait refuge dans les fissures des rochers. C'est une espèce très commune en Nouvelle-Calédonie (Sadlier *et al.* 2015).

Marmorosphax tricolor (Bavay, 1869) (Fig. 3f)

Marmorosphax tricolor est l'espèce la plus capturée de l'étude par seaux de capture et pièges collants (85 % des 126 captures). Les observations directes sont moins fréquentes (RD, n = 18 détections). Ce scinque est actif la journée mais toujours discret et farouche ; il circule à découvert préférentiellement par temps couvert ou humide, et est beaucoup plus facilement visible lorsqu'il est dérangé de ses abris, sous les bois morts et les rochers dispersés dans la litière. Toutefois, des recherches discrètes, aux jumelles, immobile, permettent de l'observer en insolation ou en maraude alimentaire à découvert. Les trois quadrats permettent d'évaluer les densités de population, entre 1 600 et 2 000 individus à l'hectare, ce qui doit correspondre à une estimation basse. C'est une espèce caractéristique des forêts humides, commune dans cet habitat sur l'ensemble de la Grande Terre (Sadlier *et al.* 2009, Whitaker & Sadlier 2011).

Nannoscincus gracilis (Bavay, 1869) (Fig. 3g)

Quatre individus de *Nannoscincus gracilis* ont été détectés sur Pwêéto et Pic Caillou, en abondance bien moindre que *N. greeri*. Les proportions respectives des deux espèces sur les deux sites sont significativement différentes, avec un *N. gracilis* pour 37 *N. greeri* sur Pwêéto et trois *N. gracilis* pour six *N. greeri* sur Pic Caillou (test du Khi² significatif, p = 0,02) ; par ailleurs, des prospections sur le mont Koyaboa dans le village de Poindimié, dans les années 80 (Bauer & Vindum 1990), situé à 6 km de notre site d'étude, donnaient inversement 26 *N. gracilis* pour 10 *N. greeri* avant la disparition locale de ce dernier constatée dans les années 90 (Bauer & Sadlier 2000) ; des différences subtiles dans leurs microhabitats préférentiels sont probables mais n'ont pu être identifiées. L'espèce est présente en populations fragmentées dans les forêts humides allant de Thio (120 km au sud du site d'étude) à Poindimié et est classée vulnérable notamment à cause de sa sensibilité aux modifications d'habitat et aux espèces envahissantes (Whitaker & Sadlier 2011).

Nannoscincus greeri Sadlier, 1986 (Figs 3h, 3i)

Quarante-trois spécimens de *Nannoscincus greeri* ont été détectés dont 42 capturés. Cette espèce n'était connue que de trois localités auparavant : une mention (non étayée, A. Bauer comm. pers. 2018) dans la vallée de la Tchamba (10 km au sud du site d'étude)

(Ekstrom *et al.* 2000), présence ancienne à Poindimié sur le Koyaboa, et une seule donnée sur Houailou (45 km au sud du site d'étude) (Bauer & Sadlier 2000). En 2011, l'espèce est classée EN (Whitaker & Sadlier 2011) car son aire d'occurrence était estimée à 10 km² et que la population du Koyaboa semble avoir disparu à la suite de l'invasion par la fourmi électrique (Bauer & Sadlier 2000). La population découverte dans la forêt de Povila est donc remarquable, car elle apparaît abondante localement ; les trois quadrats réalisés donnent une densité moyenne de 3 866 individus à l'hectare (min - max : 2000-7200). Ce scinque fouisseur est rencontré dans les accumulations de litière, sous les bois morts et rochers épars. Il est très sensible à la dessiccation (Bauer & Sadlier 2000) et seul un individu a pu être observé directement à vue, lors d'une matinée pluvieuse, sur les mousses d'un rocher.

Un dimorphisme lié à l'âge et au sexe a été mis en évidence : les petits individus, dont le poids est généralement inférieur à 0,5 g, ont le dos plus marron, et les grands individus tendent vers le gris sombre, le contraste dorsolatéral étant plus marqué chez les femelles (n = 6) que les mâles (n = 3) ; les femelles ont le dos généralement plus marron que les mâles. Aucun dimorphisme sexuel n'avait été signalé auparavant chez cette espèce. Le seul individu juvénile identifié (longueur du corps = 22 mm) présentait une coloration bitonale, avec un patron de couleur indistinguable de *N. gracilis*. Ce changement de couleur ontogénique avait été noté jusqu'à présent uniquement chez *Nannoscincus rankini* Sadlier, 1986 au sein du genre (Sadlier 1986, Sadlier *et al.* 2002, 2004a, 2006, 2014c).

Tropidoscincus boreus Sadlier & Bauer, 2000 (Fig. 3j)

Tropidoscincus boreus n'a été contacté qu'au voisinage immédiat du Pic Caillou, où il semble commun, souvent observé en insolation sur la litière, des rochers ou des chablis. Des observations opportunistes ultérieures le signalent également sur Pwêéto (T.D. & M. Deuss obs. pers. 2018). L'espèce est relativement commune dans des habitats variés, notamment forestiers, sur près des deux tiers Nord de la Grande Terre (Bauer & Sadlier 2000, Whitaker & Sadlier 2011).

– DIPLODACTYLIDAE Underwood, 1954

Bavayia cyclura (Günther, 1872) (Fig. 4a)

Trois individus de *Bavayia cyclura* ont été capturés dans le maquis de Povila : deux non actifs cachés dans des fissures de rochers sur le talus de la piste, et un actif dans des fleurs de Bois Tabou *Fagraea bertoroana* au bord de la piste. *B. cyclura* n'était pas signalé dans la région de Poindimié, les mentions anciennes (Bauer & Vindum 1990) ayant été reconnues ensuite comme *B. montana* (A. Bauer comm. pers. 2017). L'espèce n'a pas été détectée sur les deux sites forestiers de Pwêéto et du Pic Caillou, indiquant probablement qu'elle est restreinte à des milieux plus ouverts ou de plus basse altitude (Bauer & Sadlier 2000).

Bavayia montana Roux, 1913 (Fig. 4b)

Treize individus de *Bavayia montana* ont été détectés et l'espèce semble commune même si elle est nettement moins souvent observée de nuit que *B. sauvagii*. Les individus ont été détectés sur les arbres en forêt mais aussi sur les arbustes sommitaux de la falaise du Pic Caillou. De jour, *B. montana* est facilement détectable lors de l'exploration des bois morts dressés. L'espèce est commune dans les forêts humides de la Grande Terre entre Hienghène (nord-est) et Bourail (côte ouest) (Bauer & Sadlier 2000, Whitaker & Sadlier 2011).

Plusieurs individus mâles (n = 3) présentaient un nombre de pores préanaux sensiblement différent des données publiées à ce jour, avec 23-24 pores au rang un, 10-15 au rang deux, et 1-5 au rang trois (19-27 pores au rang un, 6-13 pores au rang deux et absence de rang trois d'après Bauer & Sadlier 2000). [Suite page 25]



Figures 3 : Mâle (en haut) et femelle (en bas) de *Caledoniscincus aquilonius* (a), mâle de *Caledoniscincus atropunctatus* (b), mâle de *Caledoniscincus austrocaledonicus* (c), femelle de *Caledoniscincus festivus* (d), *Epibator nigrofasciolatum* non sexé (e), mâle de *Marmorosphax tricolor* (f), *Nannoscincus gracilis* non sexé (g), femelle (en haut) et mâle (en bas) de *Nannoscincus greeri* (h), mâle de *Nannoscincus greeri* (i), mâle de *Tropidoscincus boreus* (j). Photos : T. Duval (a, b, c, d, f, g, i) et M. Sanchez (e, h, j).

Figures 3: Male (up) and female (down) of *Caledoniscincus aquilonius* (a), male *Caledoniscincus atropunctatus* (b), male *Caledoniscincus austrocaledonicus* (c), female *Caledoniscincus festivus* (d), unsexed *Epibator nigrofasciolatum* (e), male *Marmorosphax tricolor* (f), unsexed *Nannoscincus gracilis* (g), female (up) and male (down) *Nannoscincus greeri* (h), male *Nannoscincus greeri* (i), male *Tropidoscincus boreus* (j). Pictures: T. Duval (a, b, c, d, f, g, i) and M. Sanchez (e, h, j).

Bavayia sauvagii (Boulenger, 1883) (Fig. 4c)

Bavayia sauvagii est le gecko le plus commun dans les forêts de Pwêéto et Pic Caillou. Cinquante-six individus ont été observés dont 51 capturés. L'espèce est active de nuit sur les arbres et arbustes, et en journée on la trouve lors de l'exploration au sol des bois morts et sous les rochers. Lorsqu'ils sont dérangés de nuit, les individus à faible hauteur semblent d'ailleurs avoir tendance à fuir vers le sol plutôt que vers la canopée, à l'inverse de *B. montana*, ce qu'on peut rapprocher de leurs refuges diurnes respectifs. L'espèce est commune sur l'ensemble de la Grande Terre, à l'exception de son extrémité nord (Whitaker & Sadlier 2011).

Quelques spécificités morphologiques ont été notées : la position de la griffe du doigt 1, latérale à une lamelle apicale présentant une petite portion marginale séparée (trois individus sur 11 examinés) et le nombre de pores préaux (cinq individus examinés), avec 22-26 pores au rang 1 et, dans deux cas, un deuxième rang avec 1-2 pores (lamelle apicale unique du doigt 1, un seul rang de 7-23 pores préaux d'après Bauer & Sadlier 2000).

Rhacodactylus leachianus (Cuvier, 1829)

Un individu de *Rhacodactylus leachianus* a été détecté de jour dans une cavité d'arbre mort à faible hauteur. Dans la moitié nord de la Grande Terre, à l'exception de la région de Koumac (Sanchez *et al.* 2015), l'espèce est uniquement présente dans les forêts humides de la côte est (Bauer *et al.* 2012) où elle est considérée comme relativement commune par Bauer & Sadlier (2000).

Eurydactylodes vieillardi (Bavay, 1869) (Fig. 4d)

Deux individus d'*Eurydactylodes vieillardi* ont été détectés, l'un durant les recherches nocturnes et l'autre au sol lors de la fouille d'un quadrat fermé. L'espèce est relativement commune dans son aire de répartition sur la Grande Terre qui s'étend au Nord jusqu'au massif du Tchinguou (Bauer *et al.* 2009, Whitaker & Whitaker 2007, Whitaker & Sadlier 2011), au nord de la zone d'étude.



Figures 4 : Mâle de *Bavayia cyclura* (a), femelle de *Bavayia montana* (b), femelle de *Bavayia sauvagii* (c), femelle de *Eurydactylodes vieillardi* (d). Photos : T. Duval (a, c), M. Sanchez (b, d).

Figures 4: Male *Bavayia cyclura* (a), female *Bavayia montana* (b), female *Bavayia sauvagii* (c), female *Eurydactylodes vieillardi* (d). Pictures: T. Duval (a, c), M. Sanchez (b, d).

– GEKKONIDAE Opperl, 1811

Hemidactylus frenatus (A.M.C. Duméril & Bibron, 1836)

Plusieurs individus d'*Hemidactylus frenatus* ont été observés dans le maquis de Povila. Ce gecko exotique envahissant fréquente surtout la proximité des habitations et les milieux perturbés, mais aussi certains milieux naturels comme les maquis miniers où il peut être extrêmement commun, en sympatrie avec des espèces endémiques (Whitaker *et al.* 2004).

Lepidodactylus lugubris (A.M.C. Duméril & Bibron, 1836)

Plusieurs individus de *Lepidodactylus lugubris* ont été observés dans le maquis de Povila. L'espèce est présumée indigène (Bauer & Sadlier 2000) et commune la plupart du temps dans les milieux ouverts, proches des habitations ou du littoral.

IV. DISCUSSION

A. Comparaison des méthodes de détection

Les cinq protocoles déployés se sont avérés différents en matière de taxons détectés, de lourdeur de mise en place (installation et / ou réalisation) et de données récoltées, notamment celles relatives à la richesse spécifique. Les résultats ne concernent cependant qu'une seule expérimentation, par ailleurs très spécifique d'un habitat et d'un cortège d'espèces.

1. Recherche active diurne et nocturne (RD & RN)

Les recherches actives diurnes et recherches nocturnes ont donné les meilleurs résultats en termes de détection de la richesse spécifique de cette forêt, puisque presque toutes les espèces ont été détectées par ces deux méthodes. Hors observations opportunistes, cinq espèces n'ont été observées que lors des recherches diurnes et trois uniquement lors des recherches nocturnes. Il faut cependant prendre en compte pour cette dernière le biais « site d'étude », le maquis de Povila n'ayant été inventorié que par ce protocole. Les effectifs détectés ne reflètent pas l'abondance de chaque espèce, car lors d'une même recherche active, l'attention s'est portée successivement sur des espèces et habitats différents au fur et à mesure de la progression, et à cause de la variabilité des conditions météorologiques qui influe grandement sur la détectabilité des espèces. La détection des différentes espèces de scinques notamment, paraît moins biaisée que par piégeage (SC, PC), avec une détection raisonnable à la fois des espèces fouisseuses, terrestres ou arboricoles. Ces résultats sont très dépendants de l'expérience des observateurs (Crump & Forstner 2019), de l'habitat prospecté et des espèces présentes. La légèreté de mise en œuvre reste incomparable. Elle permet une meilleure couverture des micro-habitats que les techniques de piégeage, et en fait l'une des méthodes les plus performantes pour tout inventaire herpétologique lorsque le temps de prospection est limité. Cette méthode est ainsi souvent privilégiée aussi dans les Rapid Assessments Programs (RAPs) (Mc Diarmid *et al.* 2012, Richards *et al.* 2013).

2. Pièges collants (PC)

Les pièges collants sont très couramment utilisés pour la capture des reptiles en Nouvelle-Calédonie (Bauer & Sadlier 1992, Whitaker & Whitaker 2007, Richards *et al.* 2013, Jourdan *et al.* 2014) et si leur efficacité est généralement référencée sous forme de taux de capture, leur impact n'est que rarement – voire jamais – quantifié en Nouvelle-Calédonie.

Le taux de mortalité de 62 % relevé ici est très élevé, bien supérieur aux données publiées hors Nouvelle-Calédonie (11 % dans Glor *et al.* [2000], 16 % dans Ribeiro-Júnior *et al.* [2006] et 48 % dans Vargas *et al.* [2000]) et principalement dû à la prédation par des

plathelminthes terrestres (observations de vers plats attaquant des individus encore vivants, lézards presque complètement digérés dont il ne reste que l'enveloppe épidermique). Par ailleurs, dans les habitats plus secs de Nouvelle-Calédonie (forêt sèche, maquis miniers), où les vers plats semblent beaucoup plus rares, le taux de mortalité lié à l'utilisation de pièges collants serait bien inférieur, de l'ordre de 10 à 15 % (S.A. données non publiées). Sans que les espèces aient été formellement identifiées, l'habitat et la diversité des vers plats observés nous indiquent qu'il s'agit très probablement d'espèces indigènes à la Nouvelle-Calédonie, et non pas de *Platydemus manokwari* allochtone (Winsor 1991, Justine *et al.* 2015) ; on est donc susceptible de rencontrer le même niveau de mortalité dans des pièges collants dans toutes les forêts humides de Nouvelle Calédonie, où sont présentes de nombreuses espèces de vers plats, et pas seulement dans des forêts qui seraient envahies par *Platydemus manokwari*. La relève journalière est la fréquence généralement utilisée en Nouvelle-Calédonie (Whitaker & Whitaker 2007, Richards *et al.* 2013, Jourdan *et al.* 2014). Pour limiter cette mortalité, des relèves plus fréquentes sont nécessaires (Ribeiro-Júnior *et al.* 2006), notamment dans les forêts humides.

Avec 0,75 individu / piège / jour, l'efficacité des pièges dans la forêt de Povila est apparue supérieure en termes de taux de capture aux taux de capture rapportés par ailleurs pour la Nouvelle-Calédonie, compris entre 0,15 et 0,55 individu / piège / jour (Whitaker & Whitaker 2007, Richards *et al.* 2013, Jourdan *et al.* 2014). Les comparaisons restent limitées, car les taux de capture sont dépendants des espèces présentes et de leur densité, des conditions météorologiques, du milieu et du nombre de jours de piégeage (Ribeiro-Júnior *et al.* 2006).

La détection de la richesse spécifique est dépendante du nombre total de jours \times piège, limité ici à cause de la forte mortalité qui nous a incité à arrêter le piégeage ; la méthode est apparue donc particulièrement médiocre, comparativement à la fréquence avec laquelle elle est utilisée en Nouvelle-Calédonie, avec ici la détection de deux espèces de scinque seulement, sur les sept présentes au total sur le site de Pwêto. Avec un nombre de jours \times piège plus important, Richards *et al.* (2013) et Jourdan *et al.* (2014) obtiennent de meilleurs résultats en termes de détection de la richesse spécifique ; respectivement sept espèces de scinques sur un total de 12 détectées sur le Mont Panié (600 jours \times piège), et sept espèces de scinques sur un total de 14 connues sur Tiébaghi (480 jours \times piège) ; cependant, les effectifs capturés correspondent principalement à deux espèces, *C. aquilonius* Sadlier, Bauer & Colgan, 1999 et l'espèce locale de scinque à gorge marbrée (respectivement *Marmorosphax tricolor* et *M. taom* Sadlier, Smith, Bauer & Whitaker 2009) qui représentent jusqu'à 93 % des captures (Richards *et al.* 2013) ; les scinques nains (*Nannoscincus spp.*) connus localement n'ont pas été détectés. De la même façon, sur le plateau de Goro, à l'extrême sud de la Grande Terre, Jourdan *et al.* (2014) ne détectent que quatre espèces de scinques sur un total de 16 connues (480 jours \times piège), mais aucune des trois espèces fouisseuses présentes (*Nannoscincus mariei* (Bavay, 1869), *Simiscincus aurantiacus* Sadlier & Bauer, 1997 et *Graciliscincus shonae* Sadlier, 1986).

La seule utilisation des pièges collants n'apparaît donc pas comme une technique de choix pour la détection de la richesse spécifique d'un site. Elle occasionne également une souffrance certaine aux animaux, englués plusieurs heures. Par ailleurs, malgré une très grande facilité de mise en place initiale, leur utilisation optimale, conservatrice (minimisant la mortalité induite), nécessiterait des relèves fréquentes, voire nocturnes, et une forte pression de piégeage qui limitent cet avantage initial. Cette technique reste cependant très efficace, lorsque des captures sont nécessaires, dans des milieux où les captures à la main sont difficiles, notamment les sols très rocheux classiquement rencontrés dans les milieux ultramorphiques et coralliens (Whitaker & Whitaker 2007) ou pour des espèces extrêmement discrètes (Sadlier *et al.* 2018) ou difficiles à capturer manuellement (ex : *T. boreus*).

3. Seaux de capture (SC)

Les seaux de capture sont apparus d'utilisation beaucoup plus sûre pour la survie des spécimens capturés : aucune mortalité ou prédation n'a été constatée, alors que le problème de la prédation par les rats et les fourmis est fréquemment mentionné (Whitaker *et al.* 2004, 2005). Il est cependant possible que les indices de prédation par des rats dans les seaux de capture soient peu perceptibles.

Le nombre d'espèces détectées est faible (trois espèces de scinque), limité probablement, comme pour les pièges collants, par la localisation préférentielle des seaux à l'intérieur de la forêt. L'utilisation de lignes de dérivation, écartée ici car jugée peu compatible avec une exigence de répliquabilité facile, est connue pour améliorer significativement l'efficacité de cette technique de piégeage (Mc Diarmid *et al.* 2012). Elle est alors considérée dans certains contextes comme la technique la plus efficace de détection de la richesse spécifique (Case & Fisher 2001, Ryan *et al.* 2002) et resterait à tester en Nouvelle-Calédonie notamment pour évaluer son impact sur la détection des espèces fouisseuses.

4. Quadrats fermés (QF)

Le protocole simplifié de quadrat mis en place permet d'envisager des réplicats dans des conditions classiques de terrain (faible surface du quadrat, barrière érigée dès la mise en place du quadrat). La très bonne détection des scinques nains (*Nannoscincus spp.*) suggère que cette technique puisse être très efficace pour la détection des autres taxons cryptiques et fouisseurs présents en Nouvelle-Calédonie, notamment les genres *Graciliscincus* Sadlier, 1986, *Simiscincus* Sadlier & Bauer 1997, *Sigaloseps* Sadlier, 1986 et *Geoscincus* Sadlier, 1986. Elle est en revanche impropre à la détection des espèces mobiles en surface, comme les scinques de litière (*Caledoniscincus spp.*) qui fuient au moindre dérangement. Le fait d'ériger la barrière dès la mise en place du quadrat, avec les risques de fuite d'individus dérangés hors du quadrat, nous semble peu problématique pour les scinques nains dans le contexte des densités observées.

À notre connaissance, c'est la première fois que ce type de protocole est mis en place en Nouvelle-Calédonie pour la détection de l'herpétofaune. Les fortes densités probables révélées pour des espèces considérées comme rares, ici le *N. greeri* avec près de 4 000 ind. / ha en moyenne, est un résultat potentiel classique de ce protocole (Heatwole & Stuart 2008). Par ailleurs, si la recherche active diurne a permis également de détecter les deux espèces de *Nannoscincus*, le fait que, sur les trois quadrats, 42 % des scinques n'ait été détecté que lors de la seconde fouille laisse entrevoir la difficulté à trouver ces espèces lors d'une recherche active même minutieuse, ces petits lézards arrivant souvent à fuir rapidement sous la litière sans absolument être détectés.

B. Diversité de l'herpétofaune et conservation

La forêt de Povila abrite une herpétofaune relativement voisine de celle des forêts humides du Mont Panié, plus au nord, et du Mont Aoupinié, plus au sud (Bauer & Sadlier 2000, Richards *et al.* 2013), avec la communauté d'espèces suivantes, relativement ubiquiste en forêt humide : scinques des genres *Caledoniscincus* Sadlier, 1986, *Marmorosphax* Sadlier, 1986, *Tropidoscincus* Bocage, 1873, *Epibator* Sadlier, Bauer, Shea & Smith 2015, *Nannoscincus* Günther, 1872 et geckos des genres *Bavayia*, *Eurydactyloides* Wermuth, 1965 et *Rhacodactylus* Fitzinger, 1843. Comme sur le site très proche du Koyaboa inventorié dans les années 1980 (Bauer & Vindum 1990), les espèces réputées endémiques du massif du Mont Panié n'ont pas été détectées ici (notamment *Celatiscincus similis* Sadlier, Smith &

Bauer, 2006, *Dierogekko validiclavis* (Sadlier, 1989) et *Bavayia ornata* Roux, 1913) ce qui contribue à borner la limite sud de leur aire de répartition. Les scinques *Lioscincus steindachneri* Bocage, 1873, aux mœurs semi-aquatiques, et *Caledoniscincus orestes* Sadlier, 1986, présents à la fois au Mont Panié et au Mont Aoupinié, n'ont pas non plus été détectés, tout comme *Caledoniscincus chazeaui* Sadlier, Bauer & Colgan, 1999 pourtant signalé sur une diagonale Hienghène - Pouembout (Whitaker & Sadlier 2011). Étant donné l'aire et la durée d'échantillonnage réduite, la liste des 16 espèces de scinques et geckos détectés sur Povila doit être considérée comme non-exhaustive. En comparaison, sur un total de 19 espèces attendues, 17 espèces (cinq geckos, 12 scinques) avaient été détectées sur le Mont Panié par Richards *et al.* (2013) avec un effort de prospection plus important (un mois) et sur une aire d'étude bien supérieure.

Le statut de conservation des espèces détectées sur la zone d'étude reste très tributaire des évolutions taxinomiques à venir, plusieurs taxons abritant des espèces cryptiques mises en évidence sur des bases génétiques et non encore décrites : *C. austrocaledonicus* (Whitaker & Sadlier 2011), *M. tricolor* (Sadlier *et al.* 2009), *N. gracilis* (Sadlier *et al.* 2014c), et surtout les trois espèces du genre *Bavayia*, *B. cyclura*, *B. montana* et *B. sauvagii* (Bauer & Jackman 2006, Whitaker & Sadlier 2011, Bauer *et al.* 2012), comprenant en fait plus d'une vingtaine d'espèces en cours de description (A. Bauer & R. Sadlier comm. pers. 2018). Ceci peut expliquer, au moins en partie, les différences morphologiques que nous avons observées entre les *B. montana* et les *B. sauvagii* de notre site d'étude d'une part, et les descriptions morphologiques de ces espèces par Bauer et Sadlier (2000) d'autre part.

L'élément le plus remarquable de l'herpétofaune de la forêt de Povila est sa population dense du scinque fouisseur *N. greeri*, considéré « en danger d'extinction » (EN) sur la base des critères de répartition géographique B1 et B2 de la Liste Rouge UICN (Whitaker & Sadlier 2011) ; même avec la prise en compte des données de présence et de densité de *N. greeri* de cette étude, l'espèce est restée évaluée comme EN en 2018 (IUCN, données non publiées). Une juste évaluation des enjeux patrimoniaux liés à cette espèce passe par de plus amples prospections herpétologiques des forêts de la région, entre Touho (20 km au nord de Poindimié) et Houailou. Si l'herpétofaune de Povila est globalement soumise à des menaces récurrentes sur la Grande Terre, notamment les fréquents incendies et l'impact des espèces envahissantes (Jourdan *et al.* 2001, Whitaker *et al.* 2004, Thibaut *et al.* 2016), aucune menace spécifique ne semble peser plus particulièrement sur ce scinque dans la forêt de Povila. En attendant ces inventaires complémentaires, ce sont donc des mesures classiques de préservation des habitats qui seront préconisées.

En effet, en plus d'une riche communauté herpétologique, la forêt de Povila abrite notamment une forte diversité floristique (H. Vandrot comm. pers. 2016), et plusieurs espèces d'oiseaux remarquables : faucon pèlerin *Falco peregrinus nesiotés*, pétrels de Tahiti *Pseudobulweria atterima* et cagous *Rhynochetos jubatus* (Baudat-Franceschi *et al.* 2013, T.D. données non publiées). En périphérie du massif forestier proprement dit, le maquis minier de Povila est le théâtre d'incendies volontaires annuels. Ces incendies entraînent, en plus de la disparition locale de l'herpétofaune, une dégradation importante du maquis et des marges forestières, et la progression de la fourmi électrique *Wasmannia auropunctata*, très néfaste pour l'herpétofaune locale (Jourdan *et al.* 2001). Un incendie de la savane à niaoulis (*Melaleuca quinquenervia*) qui jouxte la forêt sur son versant nord, immédiatement à proximité du Pic Caillou proprement dit, a été observé au moins à une reprise durant les sept dernières années. Cerfs rusas et cochons féraux, ces derniers localement abondants (T.D. obs. pers.), altèrent profondément la litière du sol et sont suspectés de nuire en priorité aux scinques nains, très dépendants des conditions d'humidité de leur microhabitats (Whitaker *et al.* 2004). Si l'existence d'une piste d'accès à la forêt de Povila favorise l'action des chasseurs,

elle favorise aussi la progression des espèces exotiques, dont des chiens errants ou perdus à la chasse (Hunt *et al.* 1996), et surtout les mises à feu volontaires proches du bloc forestier.

Au regard de la richesse de l'herpétofaune et de la richesse globale du site, comme des menaces observées, une démarche concertée de protection de ce massif forestier paraîtrait justifiée, alliant *a minima* riverains, propriétaires coutumiers, usagers et services de l'environnement de la province Nord.

V. CONCLUSION

Un des principaux enjeux d'étude de l'herpétofaune terrestre de Nouvelle-Calédonie est l'acquisition de données de répartition pour la quasi-totalité des 99 espèces endémiques de scinques et geckos. Les lacunes de connaissance concernent encore de vastes ensembles forestiers, la Chaîne Centrale notamment en province Nord et l'ensemble de la côte est de la Grande Terre, à quelques exceptions près (Panié, Aoupinié). À ce titre, l'inventaire réalisé dans la forêt de Povila contribue à cet effort de collection de données dans les forêts humides de la côte est.

Ce travail vient également nourrir la réflexion sur les méthodes à mettre en œuvre pour la réalisation d'inventaires herpétologiques optimaux en termes de détection de la richesse spécifique. Sans conclure à une solution prête à l'emploi, qui n'existe pas (Nys & Besnard 2017), les recherches actives diurnes et nocturnes devraient être privilégiées dans le cadre d'inventaires ponctuels, et l'intérêt de l'utilisation de pièges collants mûrement évalué au préalable. D'autres tests de terrain méritent d'être effectués, notamment l'utilisation de lignes de dérivation associés aux dispositifs de capture (seaux, pièges collants, pièges en entonnoir), objets de couverture (Bell 2009, Nys & Besnard 2017), et dispositifs ciblant les reptiles arboricoles, classiquement sous-prospectés (Lettink & Monks 2016). La plupart des inventaires réalisés jusqu'à présent en Nouvelle-Calédonie, associant souvent recherches actives diurnes ou transects, et pièges collants, sont en effet susceptibles de présenter des biais relativement importants de sous-détection des taxons cryptiques, fousseurs et arboricoles. La présence d'un certain nombre de singletons (taxons connus par un unique individu sans avoir été retrouvés) est en effet considérée comme révélatrice de tels biais (Mc Diarmid *et al.* 2012), avec notamment les mentions uniques du scinque fousseur *Geoscincus haraldmeieri* (Böhme, 1976) (Bauer & Sadlier 2000), du scinque arboricole *Epibator greeri* (Böhme, 1979) (Sadlier *et al.* 2015) ou des deux espèces de scinques du genre *Phaeoscincus* (Sadlier *et al.* 2014a). L'exemple des scinques nains (*Nannoscincus spp.*) est également révélateur : deux tiers des espèces de ce genre (8 sur 12) sont considérées comme « en danger d'extinction » et « en danger critique d'extinction » selon les critères UICN (Whitaker & Sadlier 2011, Sadlier *et al.* 2014c), à cause de la dégradation de leur habitat, de leur aire de répartition naturellement restreinte, mais aussi du peu d'individus détectés dans les zones d'occurrence et d'un maillage insuffisant de prospection. Les inventaires complémentaires nécessaires pour mieux évaluer leur statut de conservation devraient s'appuyer sur le protocole des quadrats, très adaptés à ce type d'espèces. Enfin, quels que soient les protocoles utilisés, la consignation des données précises d'observations, de capture et de mortalité de chaque espèce pour chaque technique utilisée permettra de consolider un référentiel des protocoles les plus adéquats pour l'inventaire de l'herpétofaune dans les différents habitats de Nouvelle-Calédonie.

L'aspect technique est donc crucial, mais ne doit pas masquer la carence globale de données de répartition signalée plus haut. Une stratégie pour compléter les connaissances des aires de répartition, notamment des espèces les plus menacées, serait de prioriser les zones à

inventorier, en fonction des lacunes de données, des menaces identifiées et des espèces menacées potentiellement présentes, puis de réaliser les inventaires au moyen de protocoles adaptés. Il ne s'agit pas là uniquement d'un travail de spécialiste et d'expéditions de longue durée : la formation d'herpétologues amateurs capables d'identifier un certain nombre d'espèces est un point important d'un maillage global de prospection, notamment pour certains milieux sous-prospectés comme les différents habitats de basse altitude (ex : habitats plus ou moins urbains, îlots, forêts plus ou moins dégradées). Une fois que ce travail d'amélioration des connaissances sera réalisé, il est probable qu'une dichotomie plus nette se dessine entre les espèces à répartition réellement très restreintes et très menacées, et celles qui dépendent plus globalement d'une préservation extensive des habitats. À ce titre, on ne pourra que préconiser la mise en place de programmes spécifiques de conservation de l'herpétofaune et des forêts humides par les collectivités provinciales ou par le Conservatoire des Espaces Naturels (CEN) de Nouvelle-Calédonie, programmes qui font actuellement défaut.

Remerciements – Les auteurs tiennent à remercier Ross Sadlier et Aaron Bauer pour leurs nombreux apports avant et après étude, pour avoir facilité l'acquisition de la bibliographie et aidé à lever les doutes sur certaines identifications taxinomiques. Nous remercions également Jérôme Joanny et Cécilia Mélé pour leur aide précieuse sur le terrain, Maxime Poindipeda (†) et le conseil des clans de Tiéti pour avoir permis l'accès au massif forestier dans le cadre de cette étude, Daniel Létocart pour ses indications initiales sur le site et Hervé Vandrot pour l'identification des espèces végétales présentes. Nous remercions Ivan Ineich et David Massemin pour leurs relectures et leurs remarques constructives ayant permis d'améliorer la qualité du manuscrit. L'étude a bénéficié du soutien financier de la collectivité de la province Nord.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Baudat-Franceschi J., Waka Y. & Duval T. 2013 – Répartition et biologie du faucon pèlerin *Falco peregrinus nesiotus* en Nouvelle-Calédonie. *Alauda*, 81(2): 97-114.
- Bauer A. 2013 – *Geckos. The animal answer guide*. The Johns Hopkins University Press, Baltimore, USA. 159 p.
- Bauer A. & Jackman T. 2006 – Phylogeny and microendemism of the New Caledonian lizard fauna. In Vences M., Kohler J., Ziegler T. & Böhme W. (éds.) *Herpetologica Bonnensis II, Proceedings of the 13th Ordinary General Meeting of the Societas Europaea Herpetologica*. Zoologisches Forschungsmuseum Alexander Koenig, Bonn, Germany.
- Bauer A. & Sadlier R. 1992 – The use of mouse glue traps to capture lizards. *Herpetol. Rev.*, 23: 112-113.
- Bauer A. & Sadlier R. 2000 – *The Herpetofauna of New Caledonia*. Society for the Study of Amphibians and Reptiles, New York, USA. 310 p.
- Bauer A. & Vindum J. 1990 – A checklist and key to the herpetofauna of New Caledonia, with remarks on biogeography. *Proc. Calif. Acad. Sci.*, 47(2): 17-45.
- Bauer A., Jackman T., Sadlier R. & Whitaker A. 2006a – A revision of the *Bavayia validiclavis* group (Squamata: Gekkota: Diplodactylidae), a clade of New Caledonian geckos exhibiting microendemism. *Proc. Calif. Acad. Sci.*, 57: 503-547.

- Bauer A., Jackman T., Sadlier R. & Whitaker A. 2006b – A new genus and species of diplodactylid gecko (Reptilia: Squamata: Diplodactylidae) from northwestern New Caledonia. *Pac. Sci.*, 60: 125-135.
- Bauer A., Jackman T., Sadlier R. & Whitaker A. 2009 – Review and phylogeny of the New Caledonian diplodactylid gekkotan genus *Eurydactylodes* Wermuth, 1965, with the description of a new species. In: Grandcolas P. (éd.), *Zoologia Neocaledonica 7. Biodiversity studies in New Caledonia. Mém. Mus. nat. Hist. nat.*, Paris, 198: 13-36.
- Bauer A., Jackman T., Sadlier R. & Whitaker A. 2012 – Revision of the giant geckos of New Caledonia (Reptilia: Diplodactylidae: *Rhacodactylus*). *Zootaxa*, 3404: 1-52.
- Bell T.P. 2009 – A novel technique for monitoring highly cryptic lizard species in forest. *Herp. Cons. Biol.*, 4(3): 415-425.
- Case T. & Fisher R. 2001 – Measuring and predicting species presence: coastal sage scrub case study. Pp. 47-71 in Hunsaker C., Goodchild M., Friedl M. & Case T. (éds.). *Spatial Uncertainty in Ecology*: Springer-Verlag, New York, USA. 402 p.
- Crump P. & Forstner M. 2019. Bias and precision of lizard occupancy estimates vary among observers and between methods. *Journal of Herpetology*, 53(1): 13-21.
- Ekstrom J., Jones J., Willis J. & Sherwood I. 2000 – *The humid forests of New Caledonia: biological research and conservation recommendations for the vertebrate fauna of Grande Terre*. Technical report, CSB Conservation Pubs, Cambridge, USA. 127 p.
- Glor R., Townsend T., Benard M. & Flecker A. 2000 – Sampling reptile diversity in the West Indies with mouse glue traps. *Herpetol. Rev.*, 31: 88-90.
- Grandcolas P., Murienne J., Robillard T., Desutter-Grandcolas L., Jourdan H., Guilbert É. & Deharveng L. 2008 – New Caledonia: a very old Darwinian island? *Philos. Trans. R. Soc. Lond. B Biol. Sci.*, 363: 3309-3317.
- Heads M. 2019 – Recent advances in New Caledonian biogeography. *Biol. Rev.*, 94(3): 957-980.
- Heatwole H. & Stuart B. 2008. High density of a « rare » skink. *Herpetol. Rev.*, 39(2): 169-170.
- Hunt G., Hay R. & Veltman C. 1996 – Multiple kagu *Rhynochetos jubatus* deaths caused by dog-attacks at a high-altitude study site on Pic Ningua, New Caledonia. *Bird Conserv. Int.*, 6: 295-306.
- Jourdan H., Sadlier R. & Bauer A. 2001 – Little fire ant invasion (*Wasmannia auropunctata*) as a threat to New Caledonian lizards: evidences from the sclerophyll forest (Hymenoptera: Formicidae). *Sociobiology*, 38: 283-301.
- Jourdan H., Brescia F. & Vidal E. 2014 – *Programme R Mines. Impacts des espèces invasives sur les communautés de reptiles des massifs miniers*. Programme CNR. Rapport final. 91 p.
- Justine J.-L., Winsor L., Barrière P., Fanai C., Gey D., Han A., La Quay-Velazquez G., Lee B., Lefevre J.-M., Meyer J.-Y., Philippart D., Robinson D., Thévenot J. & Tsatsia F. 2015 – The invasive land planarian *Platydemus manokwari* (Platyhelminthes, Geoplanidae): records from six new localities, including the first in the USA. *PeerJ.*, 3: e1037.
- Lettink M. & Monks J. 2016 – Survey and monitoring methods for New Zealand lizards. *Journal of the Royal Society of New Zealand*, 46(1): 16-28.

- Mc Diarmid R., Foster M., Guyer C., Gibbons W. & Chernoff N. 2012 – *Reptile biodiversity. Standard methods for inventory and monitoring*. University of California Press, Los Angeles, USA. 412 p.
- Nys S. & Besnard A. 2017 – Les méthodes d'échantillonnage et de suivi de l'Herpétofaune. *Bull. Soc. Herp. Fr.*, 164: 55-86.
- Pascal M., Richer de Forges B., Le Guyader H. & Simberloff D. 2008 – Mining and other threats to the New Caledonia biodiversity hotspot. *Conserv. Biol.*, 22(2): 498-499.
- Ribeiro-Júnior M., Gardner T. & Avila-Pires T. 2006 – The effectiveness of glue traps to sample lizards in a tropical rainforest. *S. Am. J. Herpetol.*, 1(2): 131-137.
- Richards S., Strongatt S. & Skipwith P. 2013 – Herpetofauna of the Mt Panié and Roches de la Ouaième region, New Caledonia. Pp. 97-102 in Tron F., Franquet R., Larsen T. & Cassan J.J. (éds.). *Évaluation rapide de la biodiversité du massif du Panié et des Roches de la Ouaième, province Nord, Nouvelle-Calédonie*. RAP Bulletin of Biological Assessment 65. Conservation International, Arlington, VA, USA. 153 p.
- Ryan T., Philippi T., Lieden Y., Dorcas M. & Wigley T. 2002 – Monitoring herpetofauna in a managed forest landscape: effects of habitat types and census techniques. *For. Ecol. Manag.*, 167: 83-90.
- Sadler R. 1986 – A review of the scincid lizards of New Caledonia. *Rec. Aust. Mus.*, 39(1): 1-66.
- Sadler R. & Jourdan H. 2010 – *Inventaire herpétologique des aires protégées de la province Sud*. Rapport de convention DENV Province Sud, Nouvelle-Calédonie. 29 p.
- Sadler R., Bauer A. & Colgan D. 1999 – The scincid lizard genus *Caledoniscincus* (Reptilia: Scincidae) from New Caledonia in the southwest Pacific: a review of *Caledoniscincus austrocaledonicus* (Bavay) and description of six new species from Province Nord. *Rec. Aust. Mus.*, 51: 57-82.
- Sadler R., Bauer A. & Whitaker A. 2002 – The scincid lizard genus *Nannoscincus* Günther from New Caledonia in the southwest Pacific: a review of the morphology and distribution of species in the *Nannoscincus mariei* species group, including the description of three new species from the Province Nord. In: Najt J. & Grandcolas P. (éds), *Zoologia Neocaledonica 5. Biodiversity studies in New Caledonia. Mém. Mus. nat. Hist. nat.*, Paris, 187: 233-255.
- Sadler R., Bauer A., Whitaker A. & Smith S. 2004a – Two new scincid lizards (Squamata: Scincidae) from the Massif de Kopéto, northwestern New Caledonia. *Proc. Calif. Acad. Sci.*, 55: 208-221.
- Sadler R., Smith S., Bauer A. & Whitaker A. 2004b – A new genus and species of livebearing scincid lizard (Reptilia: Scincidae) from New Caledonia. *J. Herpetol.*, 38: 117-127.
- Sadler R., Bauer A. & Smith S. 2006 – A new species of *Nannoscincus* Günther (Squamata: Scincidae) from high elevation forest in southern New Caledonia. *Rec. Aust. Mus.*, 58: 29-36.
- Sadler R., Smith S., Bauer A. & Whitaker A. 2009 – Three new species of skink in the genus *Marmorosphax* (Squamata: Scincidae) from New Caledonia. *Mém. Mus. nat. Hist. nat.*, Paris, 198: 373-390.
- Sadler R., Whitaker A., Wood P. & Bauer A. 2012 – A new species of scincid lizard in the genus *Caledoniscincus* (Reptilia: Scincidae) from northwest New Caledonia. *Zootaxa*, 3229: 47-57.

- Sadlier R., Bauer A., Perry W., Smith S. & Jackman T. 2013 – A new species of lizard in the genus *Caledoniscincus* (Reptilia: Scincidae) from southern New Caledonia and a review of *Caledoniscincus atropunctatus* (Roux). *Zootaxa*, 3694(6): 501-524.
- Sadlier R., Bauer A., Smith S., Shea G. & Whitaker A. 2014a – High elevation endemism on New Caledonia's ultramafic peaks – a new genus and two new species of scincid lizard. In: Guilbert É., Robillard T., Jourdan H. & Grandcolas P. (éds), *Zoologia Neocaledonica* 8. Biodiversity studies in New Caledonia. *Mém. Mus. nat. Hist. nat.*, Paris, 206: 115-125.
- Sadlier R., Whitaker A., Wood P. & Bauer A. 2014b – A new species of lizard in the genus *Caledoniscincus* (Reptilia: Scincidae). *Zootaxa*, 3795(1): 45-60.
- Sadlier R., Bauer A., Wood P., Smith S., Whitaker A. & Jackman T. 2014c – Cryptic speciation in the New Caledonian lizard genus *Nannoscincus* (Reptilia: Scincidae) including the description of a new species and recognition of *Nannoscincus fuscus* Günther. In: Guilbert É., Robillard T., Jourdan H. & Grandcolas P. (éds), *Zoologia Neocaledonica* 8. Biodiversity studies in New Caledonia. *Mém. Mus. nat. Hist. nat.*, Paris, 206: 45-68.
- Sadlier R., Bauer A., Shea G. & Smith S. 2015 – Taxonomic resolution of the problem of polyphyly in the New Caledonian scincid genus *Lioscincus*. *Rec. Aust. Mus.*, 67(7): 207-224.
- Sadlier R., Swan G., Strongatt S. & McCoy S. 2018 – New information on distribution and habitat preferences of the leopard skink, *Lacertoides pardalis*, across the ultramafic surfaces of southern New Caledonia. *Pac. Sci.*, 72(2): 271-283.
- Sanchez M., Cassan J.J. & Duval T. 2015 – A new locality for *Correlophus ciliatus* and *Rhacodactylus leachianus* (Sauria: Diplodactylidae) from Néhoué River, northern New Caledonia. *Herp. Notes*, 8: 553-555.
- Skipwith P., Bauer A., Jackman T. & Sadlier R. 2016 – Old but not ancient: coalescent species tree of New Caledonian geckos reveals recent post-inundation diversification. *J. Biogeogr.*, 43(6): 1266-1276.
- Smith S., Sadlier R., Bauer A. & Jackman T. 2007 – Molecular phylogeny of the scincid lizards of New Caledonia and adjacent areas: evidence for a single origin of the endemic skinks of Tasmantis. *Mol. Phylogenet. Evol.*, 43: 1151-1166.
- Tehei M. & Strongatt S. 2008. *Inventaire herpétologique - VSKE phase 3*. Goro Nickel, service revégétalisation. 15 p.
- Thibaut M., Brescia F., Jourdan H. & Vidal E. 2016 – Invasive rodents, an overlooked threat for skinks in a tropical island hotspot of biodiversity. *New Zealand Journal of Ecology*, 41(1): 74-83.
- Uetz P., Freed P. & Hošek J. 2019 – *The Reptile Database*, <http://www.reptile-database.org>, accédé le 25/06/19.
- Vargas G., Krakauer K., Egremy-Hernandez J. & McCoid M. 2000 – Sticky trapping and lizard survivorship. *Herpetol. Rev.*, 31: 23.
- Whitaker A. & Sadlier R. 2011 – *Skinks and geckos from New Caledonia. The IUCN Red List of Threatened Species*. Version 2017 - 1. www.iucnredlist.org (accessed on 31 May 2017).
- Whitaker A. & Whitaker V. 2007 – *Survey of the lizard faunas of selected sites in Province Nord, New Caledonia*. Report by Whitaker Consultants Limited to Service de l'Environnement, Direction du Développement Économique et de l'Environnement, Nouvelle-Calédonie, Province Nord, Koné, Nouvelle-Calédonie. 24 p.

Whitaker A., Sadlier R., Bauer A. & Whitaker V. 2004 – *Biodiversity and conservation status of lizards in threatened and restricted habitats of North - Western New Caledonia*. Report by Whitaker Consultants Limited to Direction du Développement Économique et de l'Environnement, Nouvelle-Calédonie, Province Nord, Koné. 106 p.

Whitaker A., Sadlier R., Bauer A. & Whitaker V. 2005 – *Biodiversity and conservation Status of lizards in dry forest remnants in Province Sud, New Caledonia*. Report by Whitaker Consultants Limited to Direction des Ressources Naturelles, Nouvelle-Calédonie, Province Sud, Nouméa. 59 p.

Winsor L. 1991 – A new genus and species of terrestrial flatworm from the central highlands of New Caledonia (Tricladida: Terricola). in Chazeau J. & Tillier S. (éds), *Zoologia Neocaledonica* 3. Biodiversity studies in New Caledonia. *Mém. Mus. nat. Hist. nat.*, Paris, 149: 19-30.

Manuscrit accepté le 28 juin 2019



Mâle adulte de *Rhacodactylus leachianus* (Plateau de Kokengone, Touho). Photo : M. Sanchez.

Adult male Rhacodactylus leachianus (Plateau de Kokengone, Touho). Picture: M. Sanchez.



Mâle adulte de *Nannoscincus greeri* (Pwêéto, Poindimié). Photo : T. Duval.
Adult male *Nannoscincus greeri* (Pwêéto, Poindimié). Picture: T. Duval.



Femelle adulte de *Bavayia sauvagii* après une averse nocturne (Pwêéto, Poindimié). Photo : M. Sanchez.
Adult female *Bavayia sauvagii* after an evening rainfall (Pwêéto, Poindimié). Picture: M. Sanchez.