

Campagne de surveillance de l'herpétofaune de trois sites forestiers du Grand Sud calédonien

- Aires protégées de la Forêt Nord, Pic du Grand Kaori et forêt SMLT -

(Communes du Mont-Dore et de Yaté)



Rapport d'expertise réalisé pour le département développement durable de Prony Resources New Caledonia

Table des matières

1. Introduction	1
2. Résultats	2
3. Bilan général de la campagne de surveillance 2022	3
4. Conclusion et recommandations	6
5. Notes additionnelles	8
a) Scinques et geckos, pollinisateurs occasionnels ?	8
b) Révisions taxonomiques	8
c) Note sur les espèces introduites envahissantes	9
d) Travaux de maintenance	10
6. Références bibliographiques	11
7. Herpétofaune du Grand Sud calédonien (et catégories UICN)	13
8. Annexe cartographique et photographique	14

1. Introduction

Le suivi annuel 2022 de l'herpétofaune, réalisé pour Prony Resources New Caledonia (PRNC), s'est déroulé au sein de deux aires protégées provinciales et une formation d'intérêt patrimoniale (carte de localisation des sites en page 14) :

- Les réserves naturelles de la **Forêt Nord** (et Col de l'Antenne associé¹) et du **Pic du Grand Kaori**, choisies pour leur relative proximité avec le site industriel de Prony Resources New Caledonia ;
- La forêt « SMLT » (Stock Minéral Long Terme), localisée aux abords d'une vaste zone de stockage de minerais (partie nord-ouest du bassin versant de la Kué).

La typologie de ces sites de surveillance correspond principalement à des groupements forestiers denses (formations arborescentes de forêts denses humides de basse et moyenne altitude), de piedmonts, sur sol ferrallitique.

NB : Il est à noter que le suivi du peuplement des lézards de la réserve du Pic du Pin est réalisé tous les deux ans, en alternance avec la forêt SMLT, depuis 2014 (en accord avec la Direction du Développement Durable des Territoires – DDDT). La réserve du Pic du Pin a été intégrée initialement à cette campagne de surveillance pour sa position géographique éloignée et isolée du site industriel et minier de PRNC. De ce fait, cette aire naturelle ne devrait pas être impactée directement par d'éventuelles pollutions abiotiques (atmosphériques, par exemple) engendrées par l'usine. La réserve du Pic du Pin est considérée comme **site témoin** de l'état sanitaire forestier (= degré de perturbations).

Sur les 20 espèces de lézards connues de ces trois sites, et recensées depuis le début des suivis herpétologiques en 2008, **15 ont été contactées au cours de cette campagne de surveillance**, réalisée du 10 au 20/11/2022.

Parmi les taxons rencontrés dans le Grand Sud calédonien, et particulièrement dans les formations forestières dont font l'objet ces campagnes annuelles, quatre ont été sélectionnés pour leur potentielle réactivité face aux changements environnementaux. Ces espèces sont composées de deux lézards diurnes Scincidae et deux lézards nocturnes Diplodactylidae :

- *Sigaloseps deplanchei*, petit scinque semi-fouisseur sensible aux variations de l'humidité du sol de la forêt ;
- *Caledoniscincus notialis*, scinque des strates inférieures de la forêt ;
- *Bavayia septuiclavis*, petit gecko nocturne, pouvant être affecté par la lumière et les émissions atmosphériques générées par l'usine ;
- *Correlophus sarasinorum*, grand gecko nocturne des strates inférieure et supérieure de la forêt, pouvant être également sensible à la lumière et aux émissions atmosphériques générées par l'usine hydrométallurgique du Grand Sud.

¹ Le site connu sous le nom de « Col de l'Antenne », faisant partie intégrante de la réserve de la Forêt Nord, fait l'objet d'un **suivi spécifique nocturne**, car la topographie sur pente des habitats forestiers rencontrés en fait un site privilégié pour l'observation de nombreuses espèces de lézards nocturnes, dont trois espèces de geckos dits « géants ».

Ces quatre espèces de lézards sont considérées comme des **espèces indicatrices**, permettant de suivre indirectement l'état de santé partiel ou global des écosystèmes surveillés. Ces taxons occupent différentes strates de la végétation des habitats forestiers (litière et strates muscinale et herbacée, strate arbustive et canopée) ; par conséquent, leur surveillance, et à plus large échelle, de toutes les espèces recensées dans ces stations de suivi, permet un **échantillonnage représentatif des conditions de vie de l'ensemble du peuplement herpétologique des milieux forestiers échantillonnés**.

➡ Pour connaître le protocole et diverses méthodologies employées au cours du suivi herpétologique réalisé pour PRNC, se référer au rapport « *Suivi environnemental 2008 à premier semestre 2010 – Faune terrestre* » (VALE NC, 2010).

	Sites	Transects	Réplicas	Personnes	Heures	Effort de capture
Observation diurne	3	2	10	2	0,5	60 heures
Observation nocturne	3	2	3	2	0,5	18 heures
	1 (CA)	1	3	2	1	6 heures
Pièges à fosse	3	2 * 10 pièges	10			600 relevés

**Tableau 1 : Effort de capture par méthode d'échantillonnage (2022)
(CA = Col de l'Antenne)**

2. Résultats

Quinze espèces de lézards (8 Scincidae et 7 Diplodactylidae) ont été enregistrées au cours de la campagne de surveillance 2022, au sein des stations prospectées, toutes méthodes d'échantillonnage confondues :

- 14 espèces (7 Scincidae et 7 Diplodactylidae) détectées en Forêt Nord / Col de l'Antenne ;
- 8 espèces (5 Scincidae et 3 Diplodactylidae) détectées au Pic du Grand Kaori ;
- 10 espèces (8 Scincidae et 2 Diplodactylidae) détectées dans la forêt SMLT.

Sigaloseps deplanchei et *Marmorosphax tricolor* sont les espèces de scinques les plus largement représentées, avec 87,9 % d'occurrence (en terme d'abondance) des scincidae enregistrés dans les pièges à fosse.

Bavayia septuiclavis et *Bavayia* cf. *sauvagii* (= *Bavayia campestris* dans le tableau suivant, voir les explications en page 9) sont les espèces de geckos Diplodactylidae les plus abondamment observées sur les transects de surveillance, avec 59,6 % d'occurrence des geckos enregistrés et identifiés².

² C'est-à-dire hors *Bavayia* sp. et *Rhacodactylus* sp. Le terme employé de *Rhacodactylus* sp. regroupe tous les geckos dits « géants », anciennement réunis sous le genre *Rhacodactylus*, mais appartenant désormais à trois genres distincts : *Rhacodactylus*, *Correlophus* et *Mniarogekko* (Bauer et al., 2012).

	Espèces	UICN	Forêt Nord / CA	Pic du Grand Kaori	Forêt SMLT
Scinques	<i>C. austrocaledonicus</i>	LC	x	x	x
	<i>C. notialis</i>	NT	x	x	x
	<i>E. nigrofasciolatus</i>	LC	x		x
	<i>G. shonae</i>	VU	x		x
	<i>M. tricolor</i>	LC	x	x	x
	<i>S. deplanchei</i>	LC	x	x	x
	<i>S. aurantiacus</i>	VU			x
	<i>T. variabilis</i>	LC	x	x	x
Geckos	<i>B. campestris</i>	EN	x		
	<i>B. geitaina</i>	NT	x		
	<i>B. septuiclavis</i>	NT	x	x	x
	<i>C. sarasinorum</i>	VU	x	x	x
	<i>E. symmetricus</i>	NT	x		
	<i>R. auriculatus</i>	LC	x		
	<i>R. leachianus</i>	LC	x	x	
Total espèces / Site			14	8	10

Tableau 2 : Richesse spécifique et statut UICN des lézards enregistrés par site de surveillance (2022)

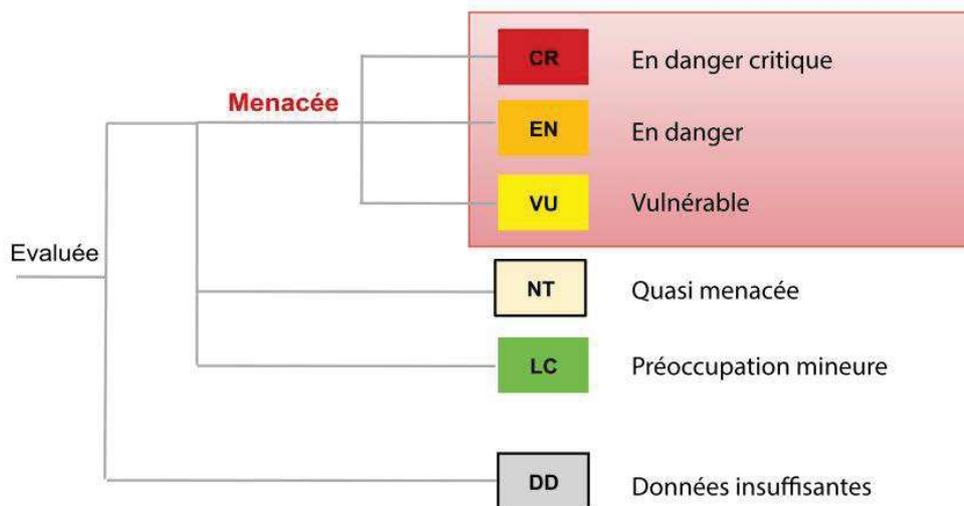


Figure 1 : Présentation des principales catégories de l'UICN

3. Bilan général de la campagne de surveillance 2022

Les résultats issus de cette campagne de surveillance herpétologique, toutes méthodologies confondues, présentent un total de **529 lézards enregistrés** (333 scinques et 196 geckos). En comparaison avec les campagnes de surveillance antérieures (depuis 2015, année de l'application d'un protocole de surveillance « standardisé »), ce nombre de lézards reflète un bon état de santé général de la communauté des lézards des sites forestiers cibles.

Ce suivi a été réalisé en période d'activité optimale de ces animaux ectothermes, concordant principalement à l'été austral (soit de novembre à avril).

Sur les 11 jours dédiés à cette campagne de surveillance, 9 jours ont été caractérisés par une nébulosité (= couverture nuageuse) importante (80 à 100 %), accompagnée par quelques averses passagères (2 jours de pluie) sur les reliefs des aires d'investigation.

Malgré un (très) faible taux d'ensoleillement relevé au cours de cette mission, le nombre de captures dans les pièges à fosse est relativement élevé, ainsi que le nombre de spécimens de scinques observés à vue (pour informations, 62,8 % des scinques enregistrés au cours de cette campagne ont été contactés lors des recherches (diurnes) actives à vue, le long des transects de surveillance).

Certains paramètres comme la température, l'humidité relative, la pluviométrie, la durée d'ensoleillement, la vitesse du vent, etc., sont des paramètres non maîtrisables (car aléatoires = stochastiques), pouvant faire varier le nombre des observations des scinques et des geckos dans des proportions parfois importantes.

Tous les sites prospectés ont un nombre d'espèces et de spécimens contactés extrêmement variables (richesse spécifique et densités de populations différentes, emplacement des pièges et micro-habitats distincts, etc.).

En éliminant certaines variables, telles que le type d'habitat, la zone étudiée et la période de prospection, **la probabilité de détection d'une espèce, et cela pour toutes les espèces, est fortement influencée par la taille des populations (Kéry, 2002).** Certaines espèces sont peu détectées, du fait d'une méthodologie de suivi parfois mal adaptée à des taxons aux mœurs discrètes, à l'écologie parfois singulière et aux effectifs vraisemblablement réduits dans les parcelles de suivi. Il en résulte le plus souvent que **la vraie distribution et/ou l'abondance d'une espèce sur un ou plusieurs sites peuvent être largement sous-estimées (Pellet & Schmidt, 2005).**

Pour illustrer ces propos, nous pouvons citer les exemples suivants :

- ***Simiscincus aurantiacus* a été enregistré pour la première fois dans la forêt SMLT (transect n°2) au cours de cette campagne 2022** (après 5 campagnes de suivi, depuis 2013, année de la mise en place des pièges à fosse dans ce site forestier) ;
- Le scinque nain ***Nannoscincus mariei*** n'a pas été contacté cette année. Il faut remonter à l'année 2016 pour avoir un résultat nul concernant sa détection ;
- L'espèce de scinque ***Epibator nigrofasciolatus*** est rarement observée dans les pièges à fosse, car ces derniers sont peu adaptés à la grande taille de ce scinque diurne à tendance arboricole. Cependant, 2 spécimens ont été observés lors des recherches actives à vue en Forêt Nord et forêt SMLT, en phase de thermorégulation sur des arbres tombés au sol ; idem pour ***Phoboscincus garnieri***, plus gros scinque de la Grande Terre, à large répartition géographique en Nouvelle-Calédonie, jamais observé (toutes méthodologies confondues) dans les sites étudiés ;

- Des espèces non observées dans des sites prospectés depuis de nombreuses années peuvent être enregistrées ponctuellement, comme **Bavayia geitaina** du Col de l'Antenne, enregistré en 2021 (1 spécimen) et 2022 (2 spécimens) ;
- Les espèces rares, à faibles densités de populations et à la distribution hétérogène (au sein des habitats prospectés, et à plus large échelle sur l'ensemble du territoire calédonien) comme **Correlophus ciliatus**, **Bavayia goroensis** et **Bavayia robusta** n'ont pas été enregistrées en 2022, sur les aires de surveillance.

Rhacodactylus auriculatus a été uniquement détecté au Col de l'Antenne en 2022 (14 spécimens). C'est un taxon dont l'habitat de prédilection correspond principalement à du maquis ligno-herbacé et formation arbustive sur grenaille et/ou cuirasse ; habitats présents le long de la route de l'Antenne, en lisière et périphérie de la formation forestière de Forêt Nord.

De nombreux *Correlophus sarasinorum* ont été observés de nouveau dans tous les sites de prospections nocturnes (vingt-quatre spécimens) ainsi que deux *Rhacodactylus leachianus* (en Forêt Nord et Pic du Grand Kaori). La répartition spatiale non homogène de cette dernière espèce dans les sites de prospection, associée à un faible effectif de population et de sa préférence pour la strate supérieure de la forêt (canopée), le rendent difficilement détectable.

Il est intéressant de noter que 98 % des *Caledoniscincus notialis* ont été observés au cours des recherches actives à vue. Seulement 3 spécimens ont été enregistrés dans des pièges à fosse de la forêt SMLT (sur les 147 spécimens au total).

À cette richesse spécifique enregistrée s'ajoute des spécimens de geckos non identifiés (animaux inaccessibles, le plus souvent perchés sur les troncs et/ou branches de la canopée), avec de nombreux *Bavayia* sp. enregistrés (72 individus) ainsi que 15 individus de *Rhacodactylus* sp., dans tous les sites étudiés.

Il est important de soulever la problématique des spécimens de geckos non identifiés, au cours des missions d'échantillonnage. En effet, la non identification de ces animaux induit une sous-estimation de la richesse spécifique et abondance des espèces des sites de surveillance. Pour information, en 2022, 51,8 % des geckos du genre *Bavayia* n'ont pas été identifiés à l'espèce.

➡ Les écosystèmes sont des entités dynamiques en constante évolution spatio-temporelle. Depuis quelques années, de nombreux chablis³ sont observés dans tous les sites forestiers prospectés. Les transects de surveillance sont de ce fait particulièrement modifiés en de nombreux endroits, avec des trouées dans la canopée. Le Pic du Grand Kaori et la forêt SMLT sont apparemment moins touchés que la Forêt Nord (ou tout du moins sur les transects de surveillance herpétologique). La dépression tropicale forte Lucas (30/01 au 05/02/2021) ainsi que (et surtout) le

³ Les chablis représentent, au sens large, un ensemble d'arbres renversés, le plus souvent par des vents violents.

cyclone tropical Niran (01-07/03/2021) ont fortement modifiés la structure et dynamique forestière de ces zones d'étude.

Les vents violents accompagnant la plupart du temps ces perturbations atmosphériques fragilisent également les arbres malades, atteints de vieillesse et/ou de pourriture.

Ces modifications structurelles des sites forestiers peuvent avoir un impact sur l'observation des espèces de lézards arboricoles (geckos, principalement) ainsi que des espèces terrestres héliophiles.

4. Conclusion et recommandations

Le comportement des lézards est fortement influencé par les conditions météorologiques (Hill et al., 2005) et la température influe sur les modèles de distribution de ces animaux ectothermes (même température corporelle que celle du milieu extérieur), ce qui se traduit par des **variations importantes dans l'observation/détection du nombre d'individus et espèces au cours des campagnes de prospection.**

Le problème majeur de tous les protocoles de suivis d'espèces est la détection. En effet, la difficulté rencontrée lorsque l'on travaille sur les animaux sur le terrain (et dans notre cas sur les lézards) est que les individus ou les espèces ne sont pas tous détectables avec la même facilité et ne sont donc pas nécessairement toutes détectées. Un grand nombre de facteurs vont influencer cette détection des espèces, par exemple : leur biologie et écologie en premier lieu (rythme d'activité saisonnier = phénologie ou journalier), mais il existe également un effet observateur potentiellement très fort (expérience relative, a priori sur les espèces et familiarité plus ou moins forte avec certaines, fatigue, temps de prospection réalisé, etc.) (Besnard et Salles, 2010). **La technique des pièges à fosse permet, cependant, de remédier à ces différents facteurs, rendant, de ce fait, la méthodologie des pièges à fosse fiable et robuste, quant aux résultats collectés.**

La deuxième limite des inventaires et de ce protocole de surveillance, vient de leur nature non quantitative en ce qui concerne chaque espèce, malgré la technique employée des pièges à fosse et autres observations directes. Nous avons bien une information sur le nombre d'espèces mais aucune (ou fragmentaire) sur le nombre d'individus de chaque espèce (surtout celles à faibles effectifs de populations), par site de surveillance. On comprend aisément que ce type de donnée peut malheureusement complètement masquer des modifications majeures des populations d'espèces présentes. La population d'une espèce détectée lors de deux sessions à dix ans d'intervalle sur un site pourrait s'être effondrée que notre inventaire inclurait toujours cette espèce (Besnard et Salles, 2010).

À cela s'ajoute une distribution (répartition) non homogène de certaines espèces (principalement des geckos et autres espèces « rares » de scinques) sur les zones de surveillance (et à plus large échelle, sur l'ensemble des formations forestières cibles), ne permettant pas de quantifier la taille des populations.

La probabilité de détection des individus, peut être également sensible à d'autres variables, telles que l'espèce, le type d'habitat, la période de prospection, la zone étudiée, la taille de la population, ou l'observateur (Kéry, 2002).

Ce programme de surveillance herpétologique, basé sur différents protocoles, a pour vocation de mettre en évidence des changements dans la richesse spécifique des sites prospectés ainsi que, si possible, dans la taille des populations étudiées. Ces campagnes de terrain peuvent vérifier également l'impact négatif (ou positif) de certaines perturbations, d'origine anthropique ou non.

Bien que **chaque technique de détection des reptiles présente des atouts et des inconvénients**, la méthode des pièges à fosse « *Pitfall traps* » s'avère relativement efficace, pour les individus de petite taille (Nys et Besnard, 2017), d'autant plus lorsqu'elle est combinée à des clôtures de dérivation (« *drift fencing* ») ou d'interception. Ce sont les principales techniques d'échantillonnage employées au cours de ce suivi.

Certaines espèces ont des exigences particulières vis-à-vis d'un ensemble de caractéristiques physiques et chimiques de l'habitat. La présence-absence, des modifications morphologiques ou comportementales de ces espèces permettent d'apprécier dans quelle mesure elles sont en marge de leurs besoins optimaux. Les reptiles (comme les amphibiens) s'adaptent difficilement aux modifications rapides des habitats, et leur capacité de recolonisation est faible. La richesse spécifique actuelle des lézards, les plus communément détectés au sein de ces trois sites de surveillance, est relativement stable ; la taille de leurs effectifs est quant à elle, plus fluctuante. **Aucun comportement insolite** (faible capacité de fuite, tremblements, etc.) **et autres modifications morphologiques n'ont été observés.**

De nombreuses femelles gravides de scinques, et particulièrement de geckos, ont été enregistrées dans tous les sites de surveillance, démontrant que les cycles de reproduction ne sont pas perturbés, outre mesure, par les activités industrielles et minières périphériques.

La forêt SMLT s'enrichit d'une nouvelle espèce, avec *Simiscincus aurantiacus*, scinque fouisseur aux mœurs discrètes. Cette observation n'est pas une réelle surprise, car cette espèce a été enregistrée en mai 2009 sur un site forestier localisé à environ 700 m à l'Est de la forêt SMLT (site B, du rapport Cygnet Surveys and Consultancy, 2009).

Pour terminer, il est important de rappeler que **les forêts denses humides sont des réservoirs de biodiversité**. En effet, ces formations complexes et diversifiées présentent différentes strates constituant une variété d'habitats pour la flore et la faune (L'Huillier *et al.*, 2010). Ces écosystèmes renferment la plus grande richesse faunistique (et floristique), tant au niveau qualitatif que quantitatif. **La préservation de ces milieux est l'un des plus grands enjeux à l'heure actuelle pour ce qui est de la conservation du patrimoine biologique de Nouvelle-Calédonie.**

L'herpétofaune terrestre de Nouvelle-Calédonie représente un fort enjeu patrimonial, renforcé par la récente évaluation du risque d'extinction de ces espèces selon les critères de l'UICN, avec **98 espèces considérées comme en danger d'extinction** (catégories VU, EN et CR), **parmi les 136 reconnues officiellement à ce jour⁴, soit 72 % d'espèces menacées, au total** (données UICN, 2017 + révision du genre *Bavayia* [Bauer *et al.*, 2022]). **Cette composante de la faune est appelée à terme à jouer un rôle de groupe parapluie permettant de protéger au-delà des espèces, les habitats naturels qui les hébergent et par conséquent l'ensemble de la biodiversité associée (De Meringo *et al.*, 2013).**

5. Notes additionnelles

a) Scinques et geckos, pollinisateurs occasionnels ?

Plusieurs espèces de scinques et de geckos présentent un **régime alimentaire omnivore** reposant sur la prédation d'invertébrés (mais également sur d'autres espèces de reptiles) et la consommation de nectars floraux, ce qui permet de supposer qu'elles jouent un rôle de pollinisateurs occasionnels. D'autres consomment aussi des fruits et peuvent participer à la dispersion des semences, bien qu'aucune étude n'ait vérifié la capacité germinative des graines rejetées (L'Huillier *et al.*, 2010).

b) Révisions taxonomiques

Une révision taxonomique du genre *Rhacodactylus* (Bauer *et al.*, 2012) a permis de scinder ce groupe en trois genres évolutionnaires distincts : *Correlophus*, *Mniarogekko* et *Rhacodactylus*. Les deux espèces de geckos « géants » *sarasinorum* et *ciliatus* appartiennent désormais au genre *Correlophus*. Une révision taxonomique récente du genre *Lioscincus* (Sadlier *et al.*, 2015) a permis la création de nouveaux genres. Désormais, *Lioscincus nigrofasciolatum* est nouvellement nommé *Epibator nigrofasciolatus*, et *Lioscincus tillieri*, non détecté dans les formations forestières des réserves mais présent en périphérie dans les maquis ligno-herbacé à arbustif, est désormais rattaché au genre *Phasmasaurus*.

Les **11 et 12 décembre 2017**, l'Institut de Recherche pour le Développement de Nouméa (IRD) a accueilli un **atelier UICN concernant l'évaluation « Liste rouge » des geckos et scinques de Nouvelle-Calédonie**. Cet atelier, organisé par le RLA (Red List Authority) et l'association Endémia (favorisant la connaissance, promotion et valorisation de la biodiversité native de Nouvelle-Calédonie), a regroupé des experts locaux (amateurs ou professionnels) et internationaux (Ross Sadlier et Aaron Bauer), détenteurs de connaissances sur l'herpétofaune calédonienne, et les menaces qui pèsent sur son intégrité.

⁴ Les entités taxonomiques pré-évaluées en 2017 (hors « true species ») ont fait l'objet d'une révision, pour la plupart d'entre elles, avec un nom binominal désormais attribué (Bauer *et al.*, 2022). La combinaison/assimilation de certaines de ces entités (morpho-espèces) + espèces décrites avant 2017 (« true species ») + description de nouveaux taxons depuis 2017 donnent un total de 136 espèces de lézards en NC (à la date arrêtée du 15/11/2022), avec 65 scinques et 71 geckos.

Cent trente-sept taxons ont été évalués, avec des révisions concernant certains statuts pré-existants, l'estimation du statut d'espèces non encore soumises aux critères de la Liste rouge depuis l'atelier UICN de 2011, ainsi que l'élévation de certaines morpho-espèces au rang d'espèces « vraies », désormais différenciées de leur taxon de référence (notion de complexe d'espèces).

Les dernières connaissances relatives à la répartition géographique des espèces, le degré de fragmentation de leur habitat et la taille (connue) de leurs populations ont défini leur classement dans l'une des catégories UICN (menacées ou non).

Le statut de conservation UICN de quatre espèces endémiques à la province Sud, présentées dans les aires protégées surveillées ont été révisés : à la baisse pour *Caledoniscincus notialis*, *Sigaloseps deplanchei* et *Eurydactylodes symmetricus*, et à la hausse pour *Bavayia cf. sauvagii*.

Depuis 2017, un travail important d'identification de geckos du genre *Bavayia* a été réalisé (Bauer *et al.*, 2022), avec l'examen de plus de 2000 spécimens provenant de toute la Nouvelle-Calédonie et de ses îles satellites, en incluant environ 600 spécimens dans une étude moléculaire. Concernant les résultats issus de cette vaste enquête, il apparaît que *Bavayia cf. sauvagii* du Grand Sud calédonien (nommé provisoirement *Bavayia sauvagii cf. [Plaine des Lacs]* en 2017), est en réalité composé de deux espèces distinctes, nouvellement décrites (Bauer *et al.*, 2022).

Ces nouveaux taxons sont ***Bavayia campestris*** (classé « En danger », selon les critères de l'UICN) et ***Bavayia kunyie*** (classé « Vulnérable »). Globalement, *B. campestris* occupe la plaine des Lacs et l'extrême sud, et *B. kunyie* est présent sur la côte est, depuis les environs de la Baie de Port Bouquet jusqu'à Goro, l'île des Pins et ses îlots satellites. Cependant, ces deux espèces peuvent être sympatriques, comme sur la Kwé Nord. Les clés d'identification de ces taxons sont difficiles à utiliser, et seule une diagnose approfondie, voire génétique, permettrait de les différencier. Leurs tailles et patrons dorsaux sont similaires, bien que *B. campestris* possède des marques de tête plus prononcées et un plus grand nombre de taches blanches sur les flancs et la surface latérale de la tête que *B. kunyie* (Bauer *et al.*, 2022). D'après Ross Sadlier, un des co-auteurs de cette révision du genre *Bavayia*, herpétologiste australien émérite et spécialiste de l'herpétofaune de Nouvelle-Calédonie, il est très difficile de distinguer ces deux espèces sur les zones où elles sont en contact étroit.

Cependant, la génétique des spécimens enregistrés dans l'aire protégée de Forêt Nord a permis d'identifier la nouvelle espèce ***Bavayia campestris***.

c) Note sur les espèces introduites envahissantes

Il est bon de rappeler que l'un des impacts indirects le plus néfaste à la diversité biologique animale néo-calédonienne est la dissémination d'espèces envahissantes comme la fourmi électrique (*Wasmannia auropunctata*) et la favorisation des mammifères tels que les chats, les rats, les cerfs et les cochons.

Cependant, aucune espèce de fourmi à caractère envahissant parmi les 4 répertoriées en Nouvelle-Calédonie (*Wasmannia auropunctata*, *Anoplolepis gracilipes*, *Pheidole megacephala* et *Solenopsis geminata*) n'a été enregistrée sur les

transects de surveillance évalués en 2022 (observations personnelles et confirmation par F. Ravary, myrmécologue).

Des fouilles de cochons féraux (*Sus scrofa*) observées au Pic du Grand Kaori⁵ (nombreuses traces) laissent présumer un impact important dans le sous-bois forestier. Les sites de Forêt Nord et de la forêt SMLT sont relativement épargnés. Cette espèce envahissante majeure en Nouvelle-Calédonie possède un régime omnivore varié : racines et tubercules, fruits, graines, bulimes, lombrics, reptiles et oiseaux nichant au sol.

d) Travaux de maintenance

Une journée a été dédiée à la réfection et/ou mise en place de nouvelles cordes, servant à repérer les pièges à fosse des stations forestières et de guides (« fil d'Ariane ») pour les investigations nocturnes. Deux pièges ont été remplacés, car cassés par la chute d'arbres.

Des rubans de signalisation ont également été changés (et numérotés) afin de repérer les différents pièges.

⁵ Des campagnes de régulation de populations de cochons sont régulièrement réalisées dans les réserves du Pic du Pin, Pic du Grand Kaori, Forêt Nord et Cap N'Dua. Elles sont effectuées par 2 associations de chasseurs (la FFCNC et l'ACGS), sous conventions avec la Province Sud.

6. Références bibliographiques

- Astrongatt S., 2021. Campagne de surveillance 2021 de l'herpétofaune de trois réserves forestières du Grand Sud calédonien. Rapport d'expertise réalisé pour le Service Préservation de l'Environnement de Prony Ressources. 13 p.
- Astrongatt S., 2019b. Campagne de surveillance 2019 de l'herpétofaune de trois réserves forestières du Grand Sud calédonien. Rapport d'expertise réalisé pour le Service Préservation de l'Environnement de VALE Nouvelle-Calédonie. 16 p.
- Astrongatt S., 2019a. Synthèse des campagnes de surveillance herpétologique 2015-2018 de sites forestiers du Grand Sud Calédonien. Rapport d'expertise réalisé pour le Service Préservation de l'Environnement de VALE Nouvelle-Calédonie. 56 p.
- Astrongatt S., 2018. Campagne de surveillance 2018 de l'herpétofaune de trois sites forestiers – VALE Nouvelle-Calédonie. Rapport d'expertise réalisé pour le Service Préservation de l'Environnement de VALE Nouvelle-Calédonie. 14 p.
- Astrongatt S., 2017. Campagne de surveillance 2016 de l'herpétofaune de trois sites forestiers - VALE Nouvelle-Calédonie. Note d'observation réalisée pour le Service Préservation de l'Environnement de VALE Nouvelle-Calédonie. 9 p.
- Astrongatt S., 2016. Campagne de surveillance 2015 de l'herpétofaune de trois sites forestiers - VALE Nouvelle-Calédonie. Note d'observation réalisée pour le Service Préservation de l'Environnement de VALE Nouvelle-Calédonie. 4 p.
- Bauer A.M. & Sadlier R.A., 2000. *The Herpetofauna of New Caledonia*. La Société pour l'Etude des Amphibiens et des Reptiles en collaboration avec l'Institut de Recherche pour le Développement. Ithaca, New York. 310 p.
- Bauer A. M., Jackman T. R., Sadlier R. A., Whitaker A. H., 2012. Revision of the giant geckos of New Caledonia (Reptilia: Diplodactylidae: Rhacodactylus). *Zootaxa*. 3404. 1-52.
- Bauer A.M., Sadlier R.A. and T.R. Jackman, 2022. A Revision of the Genus *Bavayia* Roux, 1913 (Squamata: Gekkota: Diplodactylidae), a Non-adaptive Radiation of Microendemic Species. *Proceedings of the California Academy of Sciences, Series 4, Vol. 67, Suppl. 1, pp. 1-236.*
- Bioret F., Estève R. et Sturbois A., 2009. *Dictionnaire de la protection de la nature*. Presses Universitaires de Rennes.
- Besnard A. & J.M. Salles, 2010. *Suivi scientifique d'espèces animales. Aspects méthodologiques essentiels pour l'élaboration de protocoles de suivis. Note méthodologique à l'usage des gestionnaires de sites Natura 2000*. Rapport DREAL PACA, pôle Natura 2000. 62 p.

- De Meringo H., Scussel S. et Jourdan H., 2013. Évaluation des ressources trophiques nécessaires au maintien des populations de reptiles forestiers communs sans la région du plateau de Goro – Premiers éléments d'écologie trophique. Contrat de collaboration de recherche VALE NC/IRD n°2907. Rendu final (2nde version) Octobre 2013. 42 p.
- Gargominy O., 2003. Biodiversité et conservation dans les collectivités françaises d'outre-mer. *Collection Planète Nature*. Comité français pour l'UICN, Paris, France. X et 246 p.
- Hill D., Fasham M., Tucker G., Shewry M., Shaw P., 2005. *Handbook of biodiversity methods: survey, evaluation and monitoring*, Cambridge University Press.
- Kéry M., 2002. Inferring the Absence of a Species: A Case Study of Snakes. *J. of Wildl. Manage.*, 66: 330-338.
- Levêque C. & Mounolou J.C., 2008. Biodiversité. 2^{ème} édition. Dunod, Paris. 259 p.
- L'Huillier L., Jaffré T. et Wulff A., 2010. *Mines et Environnement en Nouvelle-Calédonie : les milieux sur substrats ultramafiques et leur restauration*. Editions IAC, Nouméa, Nouvelle-Calédonie, 412 p.
- Nys S. et Besnard A., 2017. Les méthodes d'échantillonnage et de suivi de l'herpétofaune. *Bull. Soc. Herp. Fr. (2017)* 164: 55-86.
- Pellet J. & Schmidt B.R., 2005. Monitoring distribution using call surveys: estimating site occupancy, detection probabilities and inferring absence. *Biological Conservation*, 123: 27-35.
- Sadler, Bauer, Shea & Smith, 2015: Taxonomic resolution to the problem of polyphyly in the New Caledonian scincid lizard genus *Lioscincus* (Squamata: Scincidae). *Records of the Australian Museum*, vol. 67, n° 7, p. 207–224.
- Sadler, R.A. & Swan G., 2009. A survey of the Lizard Fauna of Humid Forest Habitat on the Kwé Nord Range. Unpublished report by Cygnet Surveys & Consultancy to Vale-Inco Nouvelle-Calédonie. 22pp.
- UICN France, 2011. Guide pratique pour la réalisation de Listes rouges régionales des espèces menacées – Méthodologie de l'UICN & démarche d'élaboration. Paris, France.
- UICN & Equipe RLA (Red List Authority) / Endémia, 2017. Synthèse de l'atelier d'évaluation Liste Rouge Geckos-Scinques de Nouvelle-Calédonie (11 et 12 décembre, IRD, Nouméa, Nouvelle-Calédonie).
- VALE Nouvelle-Calédonie, 2010. Suivi environnemental 2008 à premier semestre 2010 – Rapport de suivi de la faune terrestre.

7. Herpétofaune du Grand Sud calédonien (et catégories UICN)

Famille	Nom scientifique usuel	Nouvelle nomenclature	Nom commun	Distribution	UICN	
Scincidae	<i>Caledoniscincus austrocaledonicus</i>		Scinque de Litière Commun		LC	
	<i>Caledoniscincus festivus</i>		Scinque de Litière Géant		LC	
	<i>Caledoniscincus notialis</i>				PS	NT
	<i>Graciliscincus shonae</i>			Scinque Fouisseur Gracile	PS	VU
	<i>Lacertoides pardalis*</i>			Scinque-Léopard de Nouvelle-Calédonie		VU
	<i>Lioscincus nigrofasciolatum</i>		<i>Epibator nigrofasciolatus</i>	Scinque Arboricole à Ventre Vert		LC
	<i>Lioscincus tillieri*</i>		<i>Phasmasaurus tillieri</i>	Scinque du Maquis de Tillier		NT
	<i>Marmorosphax tricolor</i>			Scinque à Gorge Marbrée		LC
	<i>Nannoscincus mariei</i>			Scinque Nain sans Oreilles	PS	VU
	<i>Sigaloseps deplanchei</i>			Scinque Brillant de Deplanche	PS	LC
	<i>Simiscincus aurantiacus</i>			Scinque Fouisseur à Ventre Orange	PS	VU
	<i>Tropidoscincus variabilis</i>			Lézard à Queue en Fouet du Sud	PS	LC
Diplodactylidae	<i>Bavayia geitaina</i>		Bavayia Gracile	PS	NT	
	<i>Bavayia cf. sauvagii</i>	<i>Bavayia campestris**</i>	Bavayia de la Plaine des Lacs	PS	EN	
	<i>Rhacodactylus ciliatus</i>	<i>Correlophus ciliatus</i>	Gecko Géant Crêté		VU	
	<i>Rhacodactylus sarasinorum</i>	<i>Correlophus sarasinorum</i>	Gecko Géant des Sarasins	PS	VU	
	<i>Bavayia goroensis</i>		Bavayia de Goro	PS	EN	
	<i>Bavayia robusta</i>		Bavayia Robuste des Forêts	PS	NT	
	<i>Bavayia septuiclavis</i>		Bavayia à Bande Pâle	PS	NT	
	<i>Eurydactylodes symmetricus</i>		Gecko-Caméléon à Grandes Ecailles	PS	NT	
	<i>Rhacodactylus auriculatus</i>		Gecko Géant Cornu		LC	
	<i>Rhacodactylus leachianus</i>		Gecko Géant de Leach		LC	

PS : Espèces restreintes à la province Sud

* Ces deux espèces sont présentes dans la réserve de la Forêt Nord (Col de l'Antenne, principalement), mais absentes des transects de surveillance

** Espèces nouvellement nommée (Bauer *et al.*, 2022).

8. Annexe cartographique et photographique

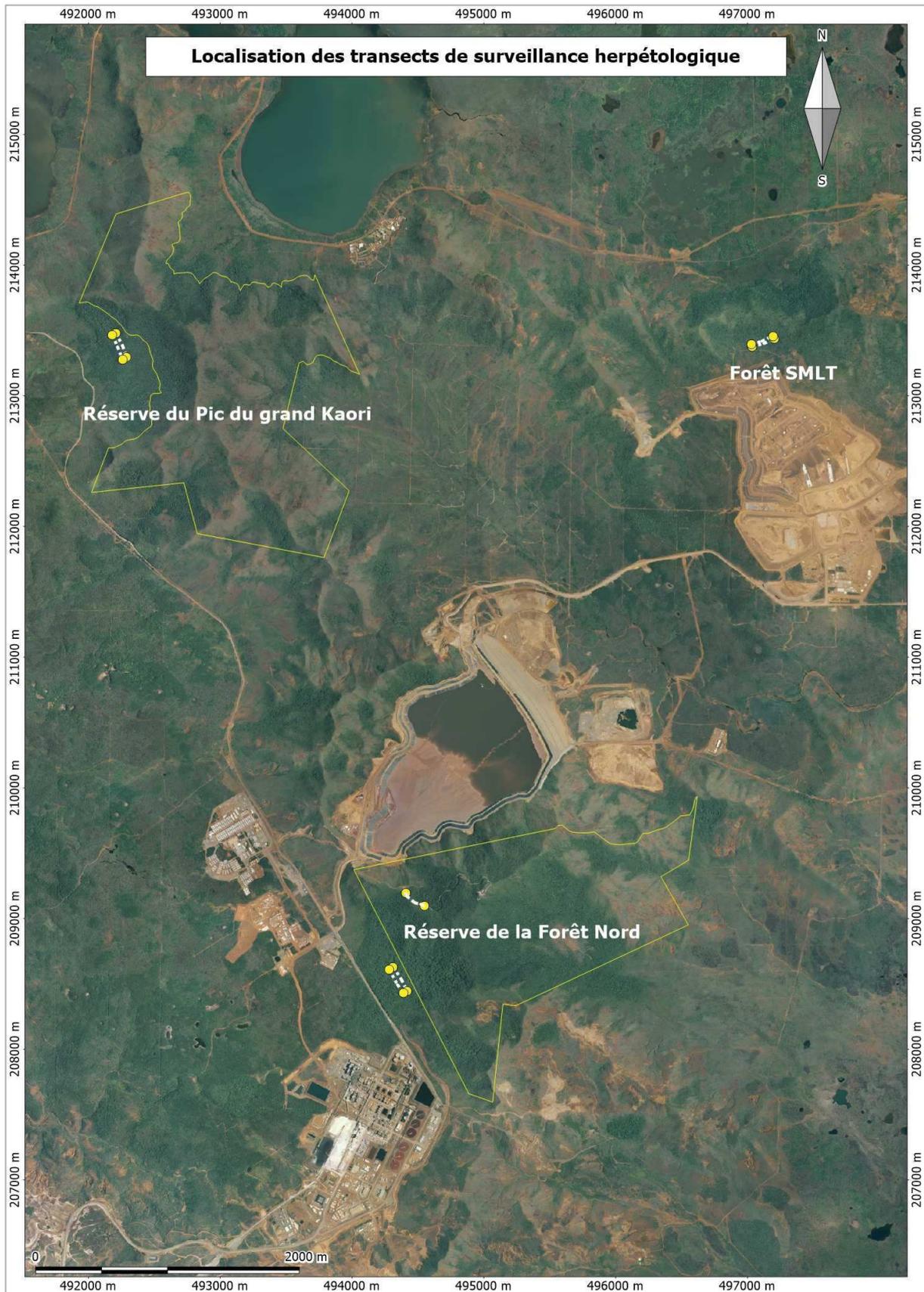




Photo 1 : Mise en place d'un piège à fosse



Photo 2 : Piège à fosse opérationnel