

Caractérisation herpétologique du site minier de Pauline (Dothio)

- Commune de Thio (province Sud) -



Rapport d'expertise réalisé pour le Département Environnement de la Société Le Nickel / Eramet

Remerciements

Ces derniers s'adressent à,

Claire Gueunier, ingénieure Permitting/Biodiversité du Département Environnement de la Société Le Nickel - SLN (Groupe Eramet), pour nous avoir accordé sa confiance dans la conduite de cette étude,

Yves Goiran, chef de site tacherons (niveau 2) de la Société Le Nickel - SLN, pour son accueil et sa disponibilité,

Lionel Bures, collaborateur au cours de cette campagne herpétologique,

l'ensemble du personnel minier du site de Pauline.

Photo de couverture : Formation forestière de basse et moyenne altitude du site minier Pauline (Dothio).
Crédit photo : S. Armstrong.

Sommaire

I. Introduction	4
I.1. Cadre de l'étude	4
I.2. Objectif	4
II. Zone d'étude et typologie des habitats	4
III. Activité de l'herpétofaune terrestre	5
IV. Méthodologies de recherche	6
<i>Méthodologie de recherche concernant les espèces diurnes</i>	6
<i>Méthodologie de recherche concernant les espèces nocturnes</i>	7
V. Effort de recherche et conditions météorologiques.....	11
VI. Résultats.....	14
VI.1. Les scinques.....	14
VI.2. Les geckos.....	15
VII. Conclusion/Discussion.....	29
VIII. Références bibliographiques	31

I. Introduction

I.1. Cadre de l'étude

Dans le cadre d'une étude d'impact environnementale pour un projet minier sur Dothio, une caractérisation herpétologique du site minier de Pauline a été réalisée. Les habitats situés sur le périmètre d'étude ont fait l'objet d'une campagne de prospection.

I.2. Objectif

Cette étude s'inscrit dans un processus de caractérisation herpétologique (composition spécifique de l'état de référence) des milieux prospectés. Les inventaires réalisés des différentes espèces animales indicatrices (oiseaux, fourmis et lézards) permettent dans un premier temps de caractériser l'état de conservation de la faune de la zone étudiée, puis d'émettre des recommandations permettant de réduire, voire d'éviter, les impacts directs et indirects des futurs chantiers miniers (ouverture de carrières, de pistes, etc.).

L'objectif de cette enquête est de déterminer si certaines espèces de lézards menacées présentent un risque de disparition de la région considérée (selon la méthodologie de l'IUCN et les catégories de la Liste rouge). Cette étude permettra également d'apporter de nouvelles informations sur la distribution spatiale des populations de lézards, et plus particulièrement envers ses espèces endémiques les plus menacées, à l'échelle locale. La répartition géographique limitée de la plupart de ces espèces entraîne le plus souvent un classement de ces dernières dans les catégories menacées de disparition, si des plans de gestion et autres mesures compensatoires ne sont pas envisagés à court terme. C'est pourquoi la SLN s'est engagée à limiter, éviter les impacts des chantiers miniers sur le milieu naturel, voire les compenser lorsque ces perturbations/dégradations sont inévitables. Une vision à long terme des différents projets miniers finaux (marqués par l'arrêt des travaux d'exploitation et le début des processus de réhabilitation et revégétalisation des zones dégradées) a mis à jour les menaces pesant sur les espèces de lézards comportant un risque élevé d'extinction. Ces menaces sont essentiellement la dégradation et perte des habitats. Les résultats issus de cette campagne de terrain peuvent conduire à la prise de mesures compensatoires en fonction du statut de protection des espèces enregistrées sur Pauline. Les résultats issus de ces enquêtes de terrain peuvent mener à la protection et la conservation des habitats dont les composantes faunique et floristique sont les plus riches (en maintenant principalement les services écosystémiques).

II. Zone d'étude et typologie des habitats

Le site de Pauline, localisé à 12 km au nord-ouest du village de Thio (et au nord de la mine du Plateau), se situe sur la côte est de la Grande Terre, en province Sud. Six parcelles d'investigation ont fait l'objet d'attentions particulières. Les sites de prospection englobent une mosaïque d'habitats de maquis ligno-herbacé ouvert, de maquis arbustif aux formations

forestières denses humides de basse et moyenne altitude (forêts se développant le plus souvent en-dessous de 800-1000 m d'altitude).

Douze stations d'échantillonnage (2 stations par parcelle) ont été réalisées sur le site de Pauline.

Seuls les deux périmètres d'inventaire nommés « *Perimetre02_PlateauCuiras* » et « *Perimetre01_NordOuest* » ont fait l'objet d'une campagne de prospection (pour un périmètre total de 81,8 ha).

En effet, les périmètres d'inventaires situés à l'est-sud-est du site de Pauline, nommés « *Perimetre01_Flanc01* », « *Perimetre01_Flanc03* », « *Perimetre01_Flanc06* », « *Perimetre01_Flanc07* » et « *Perimetre01_FlancSud* » n'ont pu être prospectés, à cause de la forte pente caractérisant ces habitats.

Station	Altitude (m)	X	Y	Typologie des milieux prospectés
ST1_A	460	415681	292034	FHBMA rivulaire
ST1_B	450	415708	292019	FHBMA rivulaire
ST2_A	420	415971	292114	FHBMA rivulaire
ST2_B	425	415945	292126	FHBMA rivulaire
ST3_A	520	415299	292629	MLH sur cuirasse
ST3_B	520	415341	292632	MLH sur cuirasse
ST4_A	525	415419	292219	MLH sur blocs de péridotite
ST4_B	525	415401	292229	MLH sur blocs de péridotite
ST5_A	510	415693	291665	MLH / MA sur cuirasse
ST5_B	490	415744	291637	MLH sur cuirasse
ST6_A	430	416146	292132	MLH / MA sur blocs de péridotite
ST6_B	430	416127	292128	MLH / MA sur blocs de péridotite

Tableau 1: Typologie et géo-localisation des stations d'investigation herpétologique
 (MLH : Maquis ligno-herbacé ; MA : Maquis arbustif et FHBMA : Forêt humide de basse et moyenne altitude. Système de géo-référencement : RGNC 1991)

III. Activité de l'herpétofaune terrestre

Les espèces de geckos Diplodactylidae et Gekkonidae sont principalement nocturnes, alors que la quasi-totalité des scinques (Scincidae) sont diurnes. Cependant, quelques geckos peuvent être observés la journée. Parmi les scinques, beaucoup d'espèces sont héliophiles et généralement associées avec les prairies, les lisières de forêts et les taches de soleil dans la forêt. Beaucoup des espèces restantes sont des espèces discrètes, vivant souvent près de la litière de feuilles, les rochers ou les souches, voire même fouisseuses dans le sol.

Malgré une abondance spécifique plus marquée durant certaines périodes de l'année (comme l'été calédonien), l'observation des reptiles peut se faire à tout moment (pas de réelle activité saisonnière marquée), à l'exception des sites se trouvant en hautes altitudes (> 600 m, il est préférable d'éviter les missions de terrain pendant les mois d'hiver calédonien, correspondant principalement aux mois de juillet et août).

Les faunes de lézards sont généralement séparées par le type d'habitat et par l'altitude, bien que la plupart des espèces, sauf celles strictement inféodées aux hautes altitudes, se rencontrent sur un large spectre altitudinal jusqu'à environ 1000 m. Certaines espèces sont relativement répandues, tandis que d'autres présentent différents niveaux d'endémisme régional ou local, avec des distributions très restreintes et des préférences d'habitats spécifiques, susceptibles de devenir une préoccupation particulière de préservation.

IV. Méthodologies de recherche

Les connaissances actuelles sur la répartition des espèces de lézards de Nouvelle-Calédonie permettent de les classer majoritairement dans quatre grands groupes, définis selon leurs comportements et leurs préférences d'habitat :

- Espèces discrètes fousseuses, s'abritant et fourrageant dans la litière¹ ;
- Espèces diurnes et actives sur le sol, tendant à fourrager et à se réchauffer à la surface du sol ;
- Espèces diurnes, à tendance arboricole et actives sur le sol, fourrageant et se réchauffant sur les troncs et le feuillage des arbres, occasionnellement actives à la surface du sol ;
- Espèces nocturnes, fourrageant la nuit dans les arbustes et broussailles basses, dans de petits arbres ou dans la canopée (s'abritant dans la végétation ou dans la litière durant le jour).

Les scinques constituent les trois premiers groupes, tandis que les geckos forment le quatrième groupe.

Les recherches se font principalement le long de transects, correspondant à des zones plus ou moins linéaires de piégeage localisées dans une zone de végétation préférentiellement homogène. Le nombre de transects a été défini suite à l'étude des cartes topographiques et/ou aériennes, après observation *in situ* des différents habitats détectés sur le périmètre d'échantillonnage ainsi que de l'accessibilité à ces différentes formations végétales. La longueur des transects est habituellement comprise entre 80 - 100 mètres.

Méthodologie de recherche concernant les espèces diurnes

L'effort de recherche a été principalement réalisé par la méthode dite des pièges collants, ou "glue traps" (Trapper® Max). L'utilisation de ces pièges comme méthode d'échantillonnage des communautés de lézards est une technique récente en herpétologie (Ribeiro-Junior *et al.*, 2006). C'est un moyen efficace, facile à déployer et relativement peu coûteux.

¹ Couche superficielle du sol, constituée par les feuilles mortes et autres fragments végétaux tombés au sol, mais non encore décomposés par les micro-organismes.

L'avantage de cette méthode concerne particulièrement la capture des **espèces discrètes fouisseuses**, qui sont des espèces **difficilement observables sur le terrain**. Cette méthode a permis la découverte de nombreuses espèces de scinidés ces dernières années.

Les pièges collants sont placés sur le sol près des rochers, des chablis, sous la végétation et autres sites d'abris potentiels, afin de détecter l'herpétofaune de ces différents micro-habitats. Les pièges, disposés environ tous les cinq-huit mètres, seront placés si possible, à l'abri des rayons directs du soleil. Ces derniers sont vérifiés une fois par jour. Les individus capturés par ces pièges sont libérés par utilisation d'huile alimentaire. Les pièges sont repérés par des bandes de couleurs pour être plus facilement localisés. L'effort de recherche a été répété deux jours consécutifs.

L'utilisation de ces « *glue traps* » est complétée par une recherche active à vue (observation directe), consistant en un lent cheminement des observateurs le long des transects, permettant de relever la présence de lézards actifs (en situation de maraude alimentaire) ou au repos (phase de thermorégulation). Cette recherche active n'est efficace que si elle est menée sous bonnes conditions climatiques (de préférence lorsqu'il fait chaud avec un ensoleillement direct). Cette détection visuelle a été complétée, lorsque cela a été rendu possible (le plus souvent de manière occasionnelle), par une fouille de la litière et autres sites d'abris potentiels (chablis, crevasse, etc.), avec retournement de blocs rocheux, afin de détecter principalement des espèces fouisseuses.

Méthodologie de recherche concernant les espèces nocturnes

Les recherches nocturnes se déroulent habituellement durant les trois premières heures suivant le crépuscule. La technique principalement utilisée est basée sur la réflexion oculaire des yeux des geckos lorsqu'un faisceau lumineux est dirigé vers l'animal (par utilisation de jumelles modifiées, équipées d'une torche électrique), et par la détection des mouvements des geckos parmi les branches et les brindilles (avec une torche électrique manuelle ou lampe frontale de forte puissance).

Cette méthode permet une détection aisée des plus gros geckos des genres *Rhacodactylus*, *Correlophus* et *Mniarogekko*, et elle est particulièrement adaptée à la détection des plus petits espèces des genres *Bavayia* et *Dierogekko*.

Toutefois, pour que la méthode de détection des geckos par réflexion oculaire soit efficace, une distance minimum de 10 à 15 m, entre l'observateur et l'animal, est requise. Les sites les plus propices à l'utilisation de cette méthode sont les bords de routes ou les habitats ouverts. À une telle distance, l'identification de l'espèce de gecko est souvent malaisée, et un co-équipier s'avère nécessaire pour capturer le spécimen afin de l'identifier, pendant que l'observateur le maintient dans le faisceau de sa torche.



Photo 1: Formation forestière rivulaire de la parcelle de recherche n°1



Photo 2: Formation forestière rivulaire de la parcelle de recherche n°2



Photo 3: Maquis ligno-herbacé sur cuirasse de la parcelle de recherche n°3

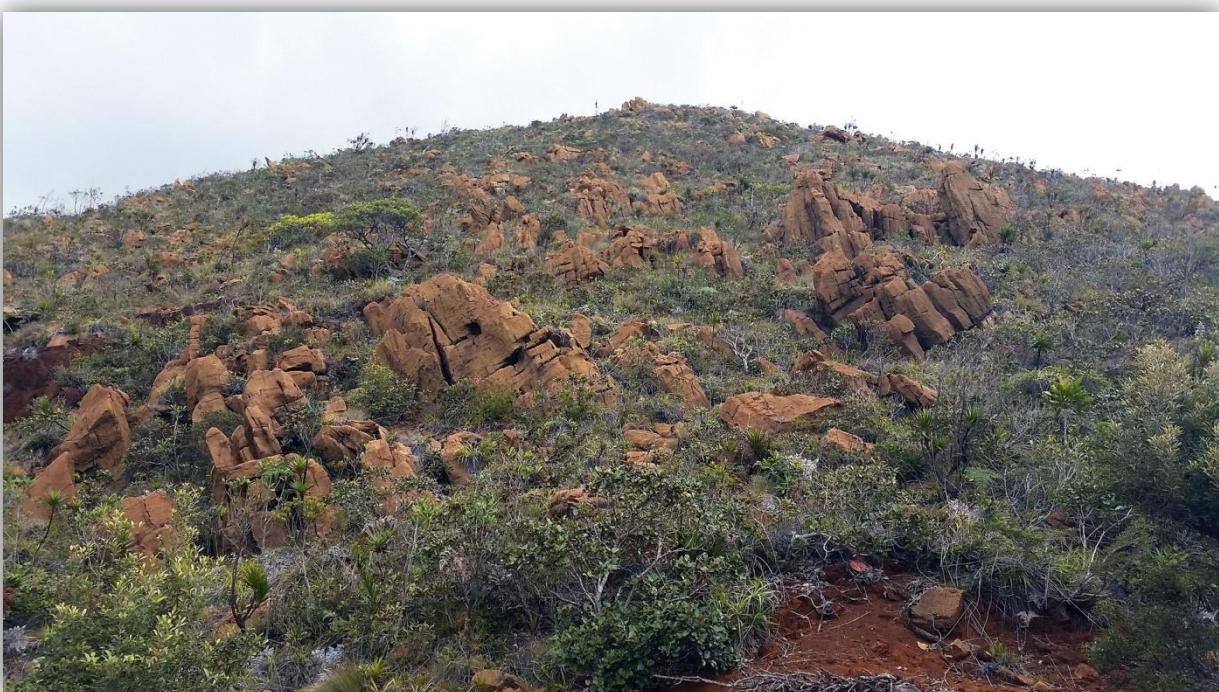


Photo 4: Maquis ligno-herbacé bas sur blocs de périclitite de la parcelle de recherche n°4



Photo 5: Maquis ligno-herbacé à arbustif sur cuirasse de la parcelle de recherche n°5



Photo 6: Maquis ligno-herbacé à arbustif sur péridotite de la parcelle n°6

V. Effort de recherche et conditions météorologiques

Au total, **douze stations** (regroupées en six parcelles) ont été réalisées sur le périmètre d'étude (*voir le positionnement des parcelles page 13*). Chaque station était composée d'un transect de 10 pièges collants – soit un total de **120 pièges**.

Après installation de ces pièges, 2 jours d'étude consécutifs (jour/nuit) pour l'ensemble des stations ont donné un effort de recherche de **240 piège/jour² (PJ)**. Les pièges à glu ont été déposés au sol en ciblant les micro-habitats propices à la détection de lézards appartenant à différentes guildes écologiques, comme les espèces fouisseuses, terrestres, arboricoles, etc. Ces pièges ont été déposés dans des formations végétales dont les typologies varient du maquis ligno-herbacé ouvert sur cuirasse et/ou à péricotite, à la forêt dense humide (dégradée) de basse et moyenne altitude sur roches ultramafiques.

Les températures relevées au cours des investigations diurnes (entre 09h30 et 15h30) étaient relativement basses pour la saison ($\bar{x} = 23,8^{\circ}\text{C}$), marquées par une faible humidité relative ($\bar{x} = 63,9 \%$), une nébulosité moyenne ($\bar{x} = 43,3 \%$) et un vent moyen non négligeable ($\bar{x} = 2 \text{ km/h}$).

Les prospections nocturnes ont été effectuées sous des températures assez basses ($\bar{x} = 19,3^{\circ}\text{C}$), une faible humidité relative ($\bar{x} = 74,9 \%$), une nébulosité moyenne ($\bar{x} = 50 \%$) et un vent moyen ($\bar{x} = 1,3 \text{ km/h}$). La faible humidité rencontrée sur Pauline est due au contexte anticyclonique ayant prédominé de nombreux mois, en Nouvelle-Calédonie, donnant un temps extrêmement sec partout sur le territoire, en basse altitude.

Les conditions météorologiques relevées au cours de cette campagne de terrain (réalisée du 13 au 15 novembre 2017) ont été généralement favorables à l'activité de l'herpétofaune terrestre des stations inventoriées. Cependant, un vent soutenu accompagné de nombreuses rafales en début de soirée à vraisemblablement limité les observations nocturnes.

➡ Certains de ces paramètres sont très importants concernant la qualité des observations, quelles soient diurnes ou nocturnes. **Il est bon de rappeler que le comportement des lézards est fortement influencé par les conditions météorologiques (Hill *et al.*, 2005).**

² Un piège/jour représente l'installation d'un piège laissé pendant 24 heures.

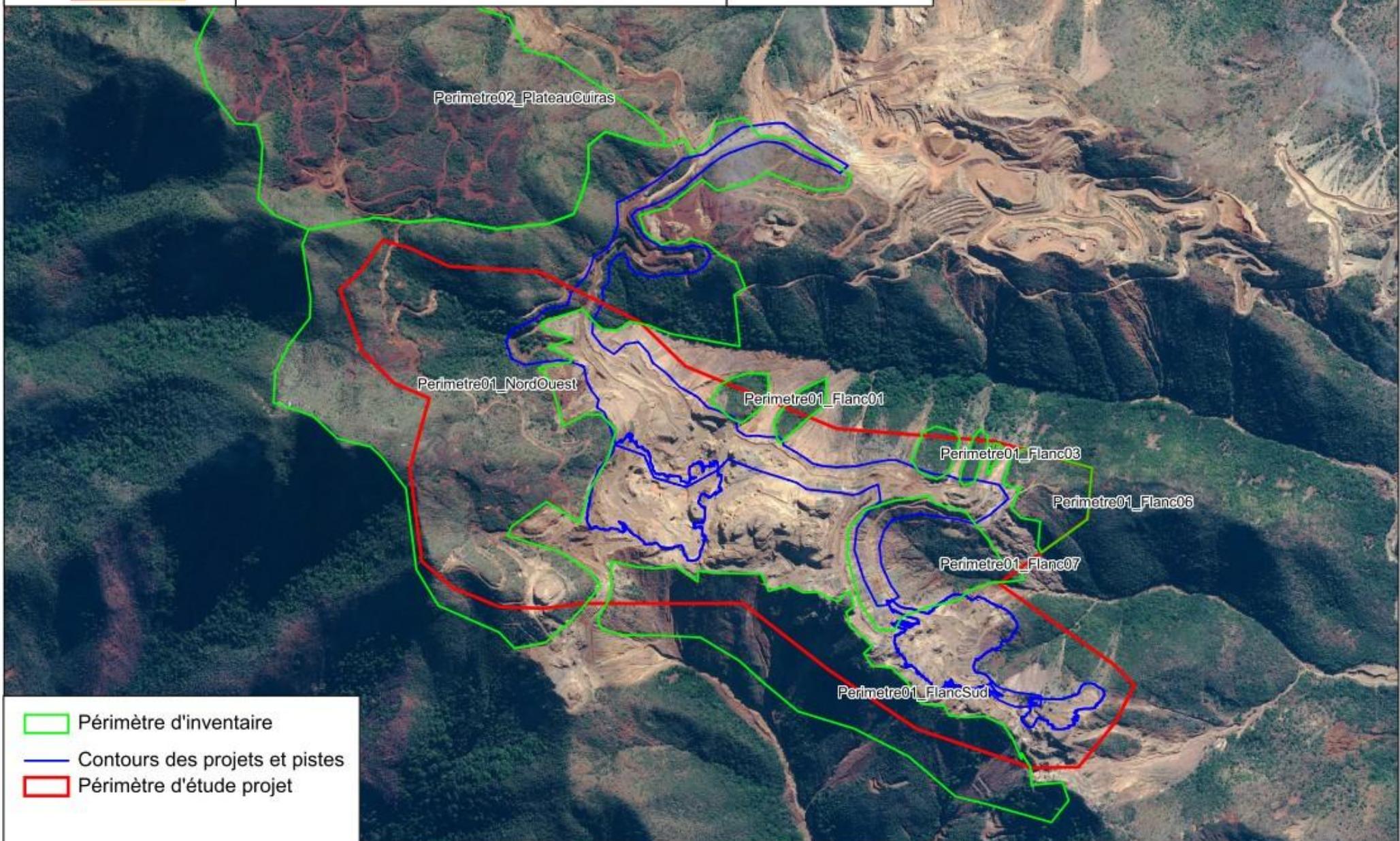


Commune de Thio
(Province Sud)

Dothio

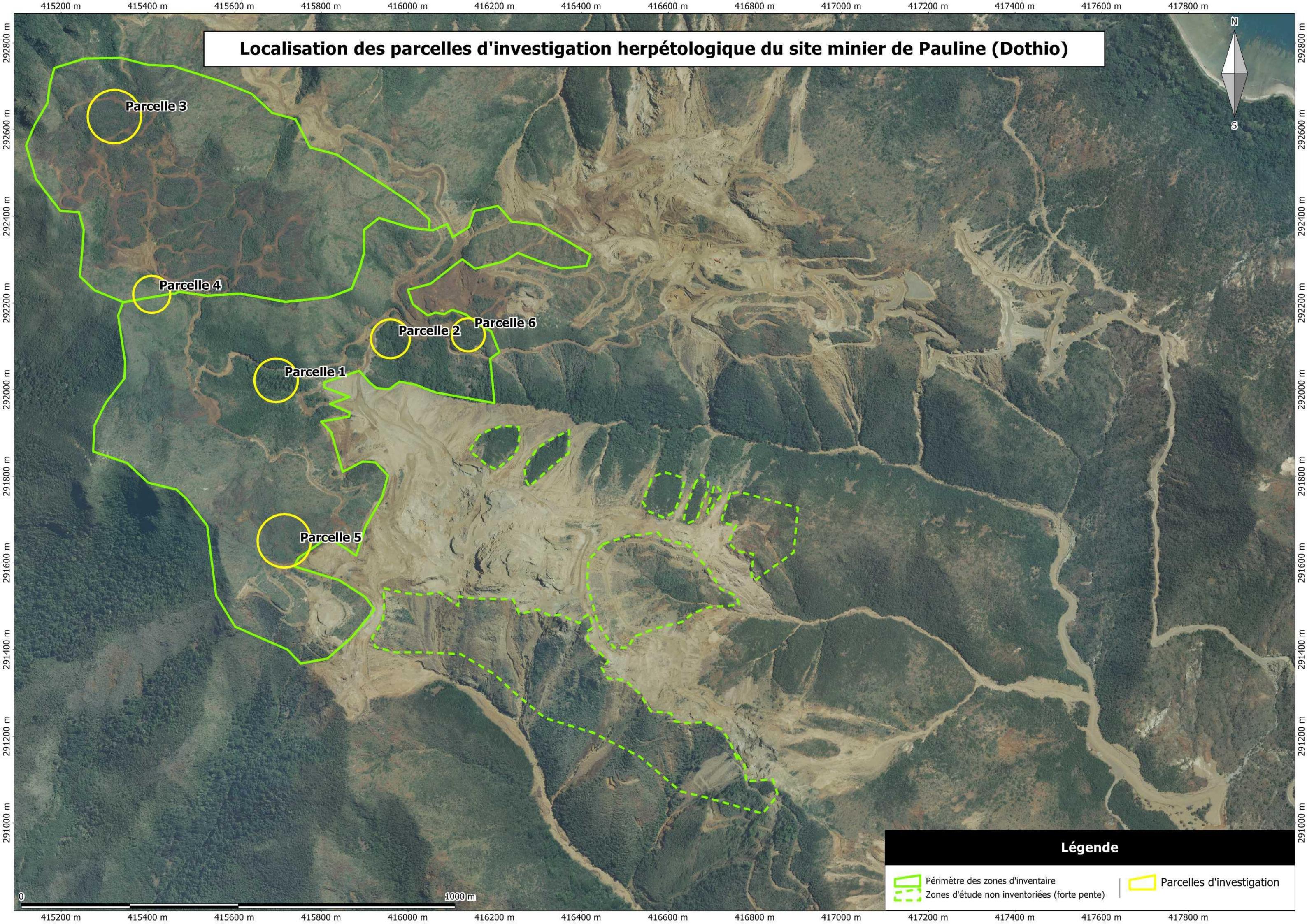
Périmètre d'étude Pauline

Echelle 1 :10 000



Localisation des parcelles d'investigation herpétologique du site minier de Pauline (Dothio)

N
S



Légende

- Périmètre des zones d'inventaire
 Zones d'étude non inventoriées (forte pente)
 Parcelles d'investigation

VI. Résultats

Cette campagne d'échantillonnage de l'herpétofaune terrestre du site minier de Pauline a permis la détection de **neuf espèces** de lézards :

- six espèces de lézards diurnes Scincidae (26 spécimens),
- trois espèces de lézards nocturnes Diplodactylidae (18 spécimens).

La totalité des scinques ont pu être identifiés, ainsi que 72,2 % des geckos (13 des 18 individus détectés). En effet, l'identification de 5 geckos n'a pu être réalisée à cause de leur détection dans des endroits inaccessibles comme les formations denses difficiles d'accès, ou perchés dans la strate supérieure de la forêt (canopée).

VI.1. Les scinques

Caesoris novaecaledoniae est une espèce rarement enregistrée, connue à partir de quelques sites dispersés sur la Grande Terre. Un spécimen fut détecté de nuit (dormant sur la végétation à environ 2,20 m de hauteur), en lisière d'une formation forestière. Cette espèce est connue d'une variété d'habitats incluant la broussaille lianescente côtière et les forêts, ainsi que les forêts fermées de moyenne à haute altitude. Cette espèce est classée en « Préoccupation mineure » (LC) selon la Liste rouge de l'IUCN. Cette catégorie rassemble les espèces présentant un faible risque de disparition de la région considérée. **La révision taxonomique du genre *Lioscincus* (Sadlier et al., 2015) a permis de distinguer trois nouveaux genres, dont le genre *Caesoris*.**

Caledoniscincus atropunctatus est une espèce commune et largement distribuée sur la Grande Terre et les groupes d'îles majeures (îles Loyauté, îles Bélep, île Baaba et îles des Pins), ainsi que les îlots du lagon. Cette espèce se rencontre dans les habitats forestiers, formations arbustives et autres maquis miniers de Nouvelle-Calédonie.

Deux individus ont été enregistrés dans les parcelles n°1 et n°2. Actuellement, *Caledoniscincus atropunctatus* peut être considérée comme native à la Nouvelle-Calédonie, et non plus endémique. En effet, cette espèce est également présente au sud d'Éfaté et à Tanna, au Vanuatu (introduction involontaire de cette espèce, au Vanuatu, d'origine anthropique ?). Cette espèce est classée en « Préoccupation mineure » (LC) selon la Liste rouge de l'IUCN.

Caledoniscincus austrocaledonicus est une espèce typique de surface, commune et à large répartition en Nouvelle-Calédonie, communément rencontrée dans les milieux « naturels » (maquis miniers, voire même les formations forestières, en moindre densité) ou en milieux anthropisés, comme les jardins et espaces verts rencontrés en agglomération. Cette espèce représente 72 % d'occurrence des scinques enregistrés sur les pièges collants. Cette espèce est classée en « Préoccupation mineure » (LC) selon la Liste rouge de l'IUCN.

Marmorosphax tricolor est classé en « Préoccupation mineure » (LC) selon la Liste rouge de l’IUCN des espèces menacées. Cette espèce, largement répandue sur la Grande Terre, a été enregistrée (deux spécimens) dans les parcelles d’investigation n°1 et n°5.

Tropidoscincus variabilis est endémique à la province Sud, où il est le plus souvent observé en bordure des habitats de forêts humides, dans les maquis paraforestiers ou sur les surfaces ensoleillées du sous-bois forestier. Ce scinque, d’aspect robuste, est caractérisé par une longue queue (250 % de la longueur du corps). Deux spécimens ont été détectés sur la parcelle n°1. Cette espèce est classée en « Préoccupation mineure » (LC) selon la Liste rouge de l’IUCN.

Sigaloseps pisinnus est une espèce de petit scinqué décrite récemment, au cours de la révision du genre *Sigaloseps*, suite à des études morphologique et de génétique ayant mis en évidence un complexe de trois taxons autrefois confondus sous le binôme *Sigaloseps deplanchei* (Sadlier *et al.*, 2014). *Sigaloseps pisinnus* est connue, actuellement, de trois localités, toutes sur substrats ultramafiques au nord de la province Sud : plateau du Haut Nakéty de la chaîne côtière de la région centre est entre Canala et Thio ; la région Mont Cidoa - Pic Ningua-Koungouhaou Nord, sur la chaîne centrale entre Thio et Boulouparis ; la mine Galliéni, au Mont Vulcain, à l’intérieur de la partie sud de la vallée de la Tontouta. Elle est principalement enregistrée dans des habitats forestiers humides, et également dans des habitats de maquis ouverts, sur cuirasse (comme au Camp des Sapins, à Thio). Un seul individu a été enregistré sur la parcelle d’étude n°1. Ce taxon est classé « En danger » (EN) selon le statut de protection préconisé par Sadlier *et al.*, 2014.

VI.2. Les geckos

Bavayia aff. sauvagii fait parti d’un complexe d’espèces comprenant au moins cinq espèces cryptiques (dernière révision du nombre d’espèces apparentées), réparties sur l’ensemble de la Grande Terre (excepté l’extrême nord de la province Nord), l’Île des Pins et Maré. *Bavayia aff. sauvagii* est classé dans la catégorie « Données Insuffisantes » (DD) selon les critères de l’IUCN. Une espèce entre dans cette catégorie lorsqu’on ne dispose pas assez de données pour évaluer directement ou indirectement le risque d’extinction en fonction de sa distribution et/ou de l’état de sa population. Les spécimens détectés (cinq au total) appartiennent au morphe comportant une bande dorso-vertébrale accompagnée d’une paire de bandes dorso-latérales sombres, ainsi que de nombreuses ponctuations claires sur l’ensemble du corps.

Eurydactylodes vieillardi est répandu sur la Grande Terre, au Sud des massifs du Koniambo et du Tchingou, jusqu’à l’île des Pins. Cette espèce occupe une très large gamme d’habitats, allant du maquis ligno-herbacé aux formations forestières denses humides d’altitude (comme sur le massif de Ménazi). C’est un gecko arboricole, et en partie diurne. L’un de ses caractères les plus saisissants (commun au genre *Eurydactylodes* regroupant 4 espèces sur le territoire), est certainement sa queue « préhensile », possédant une lamelle sous-caudale

adhésive à son extrémité, ainsi que des glandes caudales libérant un liquide malodorant quand l'animal est stressé (mécanisme de défense contre les prédateurs). Deux spécimens ont été observés au cours des prospections nocturnes réalisées sur le site de Pauline. Cette espèce est classée dans la catégorie « Quasi menacée » (NT) selon les critères de la Liste rouge de l'IUCN.

Rhacodactylus auriculatus est le taxon le plus fréquemment détecté parmi les geckos dits « géants ». Son habitat de prédilection correspond principalement à du maquis ligno-herbacé et formation arbustive sur grenaille et/ou cuirasse. Ce « Gecko Géant Cornu » est classé en « Préoccupation mineure » (LC) selon les critères de l'IUCN. Six spécimens ont été enregistrés au cours de cette mission d'inventaire.

Liste de l'herpétofaune terrestre détectée sur les stations de recherche de Pauline (Dothio, province Sud)

Famille	Nom scientifique	Nom commun	Répartition	Endémisme	Protection	UICN
Scincidae	<i>Caesoris novaecaledoniae</i>	Scinque à Bouche Bleue	GT	End	P	LC
	<i>Caledoniscincus atropunctatus</i>	Scinque de Litière Tacheté	LR	Nat	P	LC
	<i>Caledoniscincus austrocaledonicus</i>	Scinque de Litière Commun	NC	End	P	LC
	<i>Marmorosphax tricolor</i>	Scinque à Gorge Marbrée	GT	End	P	LC
	<i>Tropidoscincus variabilis</i>	Lézard à Queue en Fouet du Sud	GT	End	P	LC
	<i>Sigaloseps pisinnus</i>		GT	End	P	EN*
Diplodactylidae	<i>Bavayia aff. sauvagii</i>		GT	End	P	DD**
	<i>Eurydactylodes vieillardi</i>	Gecko-Caméléon de Vieillard	NC	End	P	NT
	<i>Rhacodactylus auriculatus</i>	Gecko Géant Cornu	GT	End	P	LC

Répartition : indique la répartition régionale de l'espèce sur l'ensemble de la Nouvelle-Calédonie (NC), la Grande Terre (GT) ou à large répartition (LR) ; **Endémisme** : informe sur la distribution spatiale de l'espèce – endémique (End), native (Nat) ou introduite (Int) en Nouvelle-Calédonie; **Protection** : indique les espèces protégées, selon le Code de l'environnement de la province Sud (Délibération N° 25-2009/APS, 20 Mars 2009) ; **UICN** : indique le statut de conservation de l'espèce sur la Liste rouge de l'IUCN (source: www.iucnredlist.org. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2017-3), ou le statut de protection préconisé par les différents experts.

* Le classement EN de l'espèce *Sigaloseps pisinnus* est un classement préliminaire de protection proposé par les experts responsables de la publication scientifique (Sadlier et al., 2014). De nouvelles informations concernant cette espèce, comme son aire de distribution et l'abondance des populations observées, devraient, à court ou moyen terme, permettre un ajustement à la baisse ou à la hausse de sa catégorie de protection.

* *Bavayia aff. sauvagii* est une espèce (ou morpho-espèce) ayant reçu un classement préliminaire de protection proposé par l'expert responsable de cette étude. En effet, *Bavayia aff. sauvagii* appartient à un complexe d'espèces dont la systématique n'est pas encore clarifiée. Il en résulte donc un classement UICN préalable dans la catégorie **Données Insuffisantes (DD)**.

DONNÉES INSUFFISANTES	PRÉOCCUPATION MINEURE	QUASI- MENACÉ	VULNÉRABLE	EN DANGER	EN DANGER CRITIQUE
DD	LC	NT	VU	EN	CR

Présentation des catégories de l'IUCN utilisées à une échelle régionale



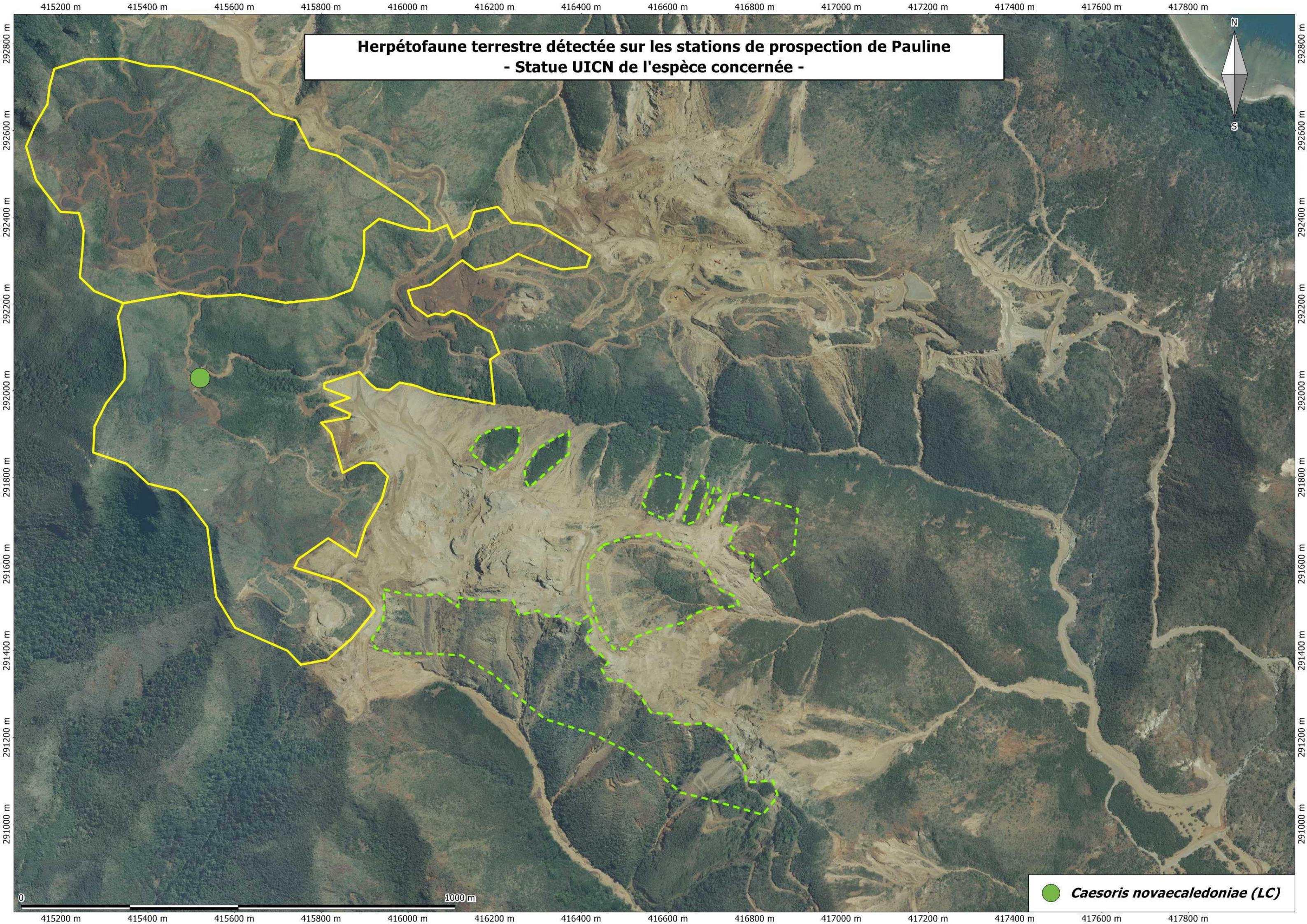
Photo 7: *Sigaloseps pisinnus* (Camp des Sapins, Thio)



Photo 8: *Caesoris novaecaledoniae* (Tiébaghi, 2012)

Herpétofaune terrestre détectée sur les stations de prospection de Pauline
- Statue UICN de l'espèce concernée -

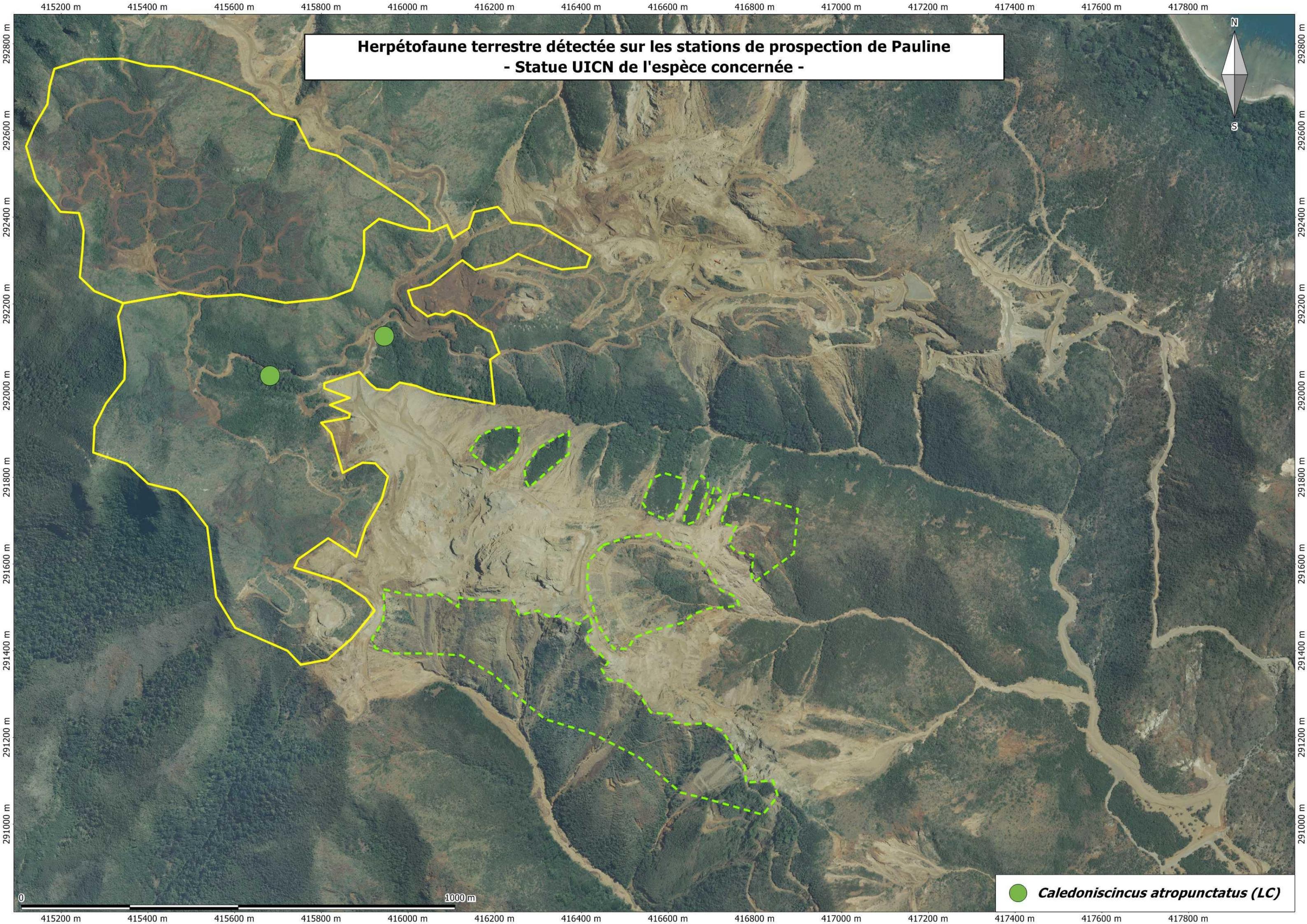
N
S



Caesoris novaecaledoniae (LC)

Herpétofaune terrestre détectée sur les stations de prospection de Pauline
- Statue UICN de l'espèce concernée -

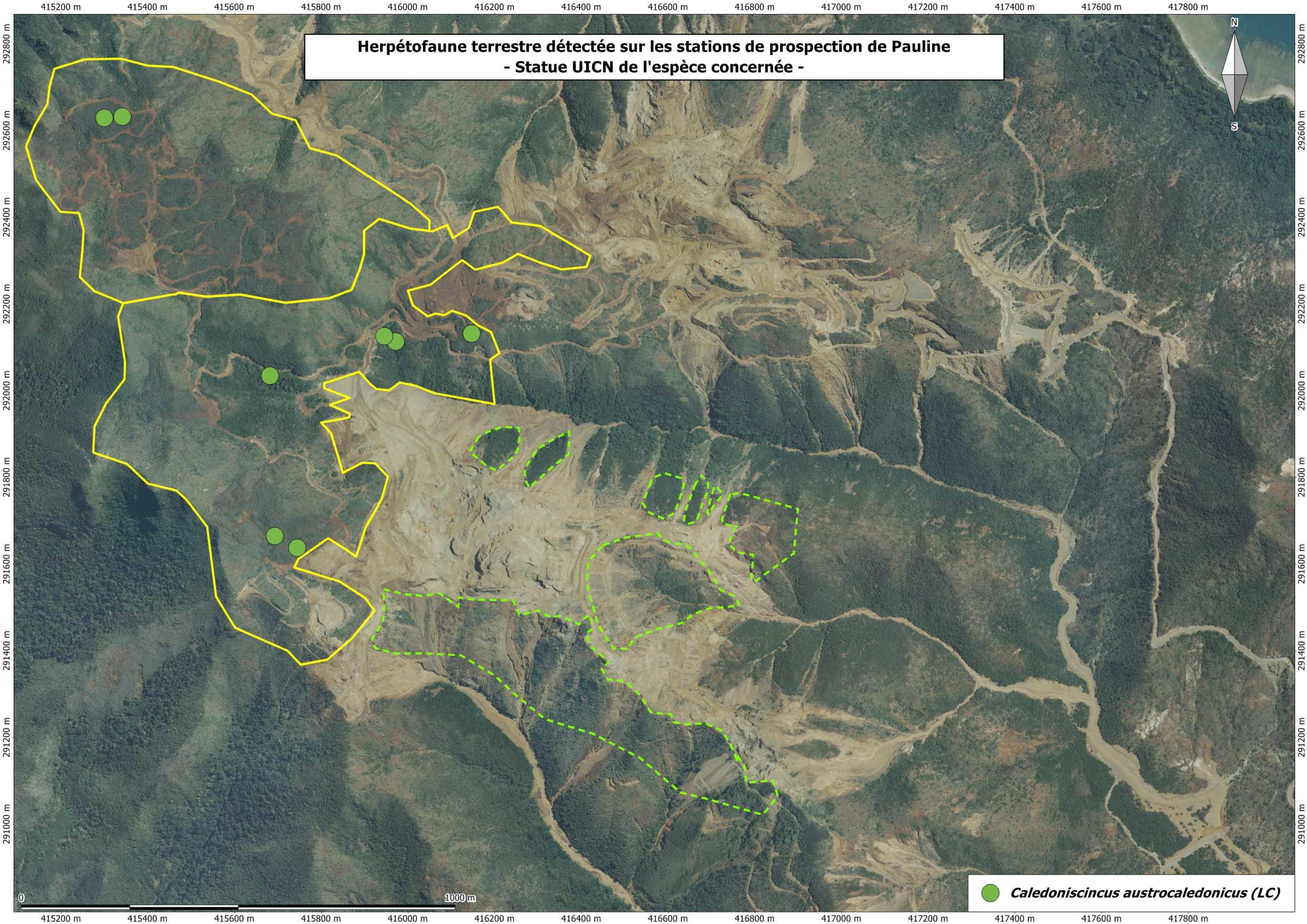
N
S



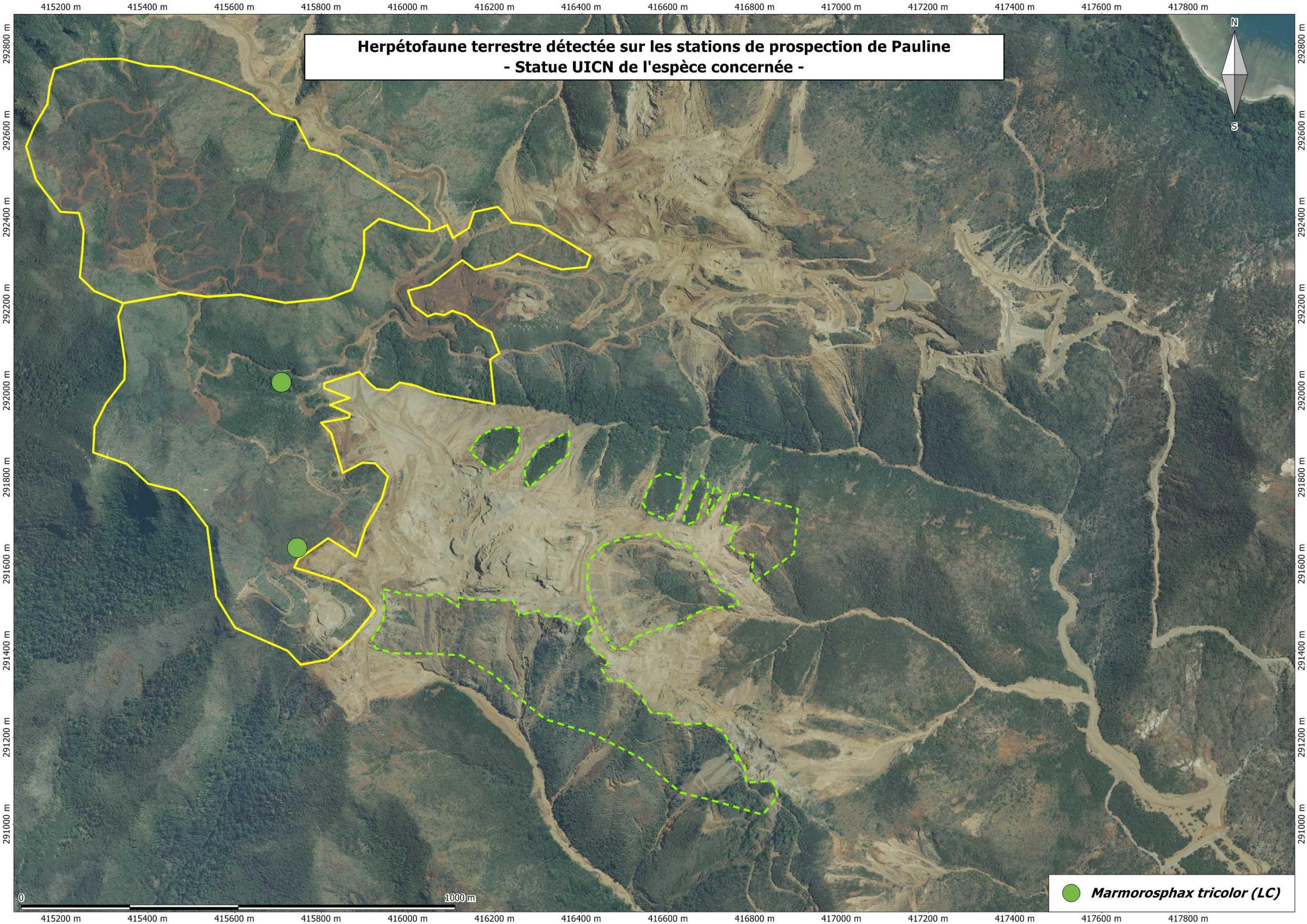
● *Caledoniscincus atropunctatus (LC)*

Herpétofaune terrestre détectée sur les stations de prospection de Pauline
- Statue UICN de l'espèce concernée -

N
S



Caledoniscincus austrocaledonicus (LC)



Herpétofaune terrestre détectée sur les stations de prospection de Pauline
- Statue UICN de l'espèce concernée -

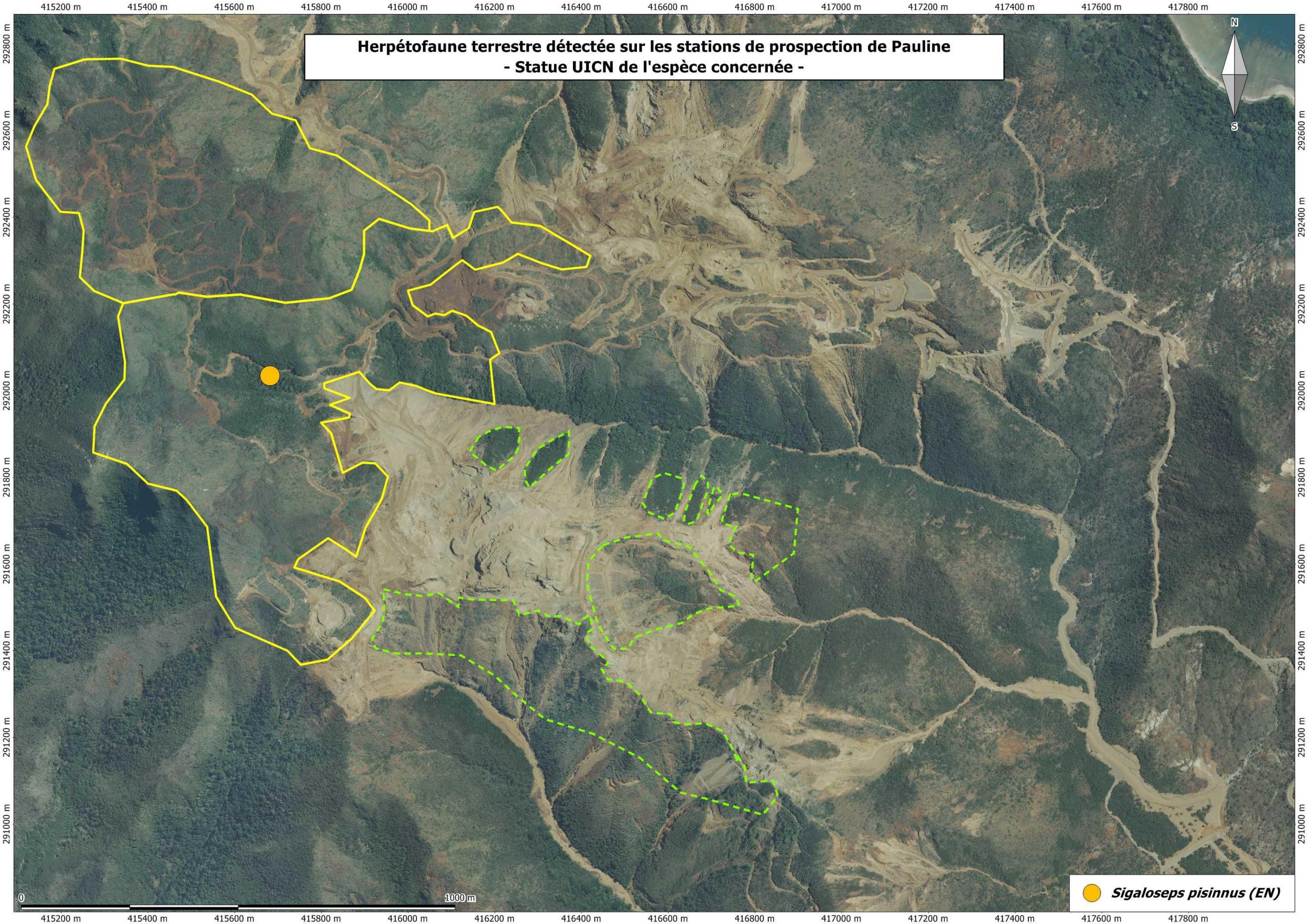
N
S

1000 m

Tropidoscincus variabilis (LC)

Herpétofaune terrestre détectée sur les stations de prospection de Pauline
- Statue UICN de l'espèce concernée -

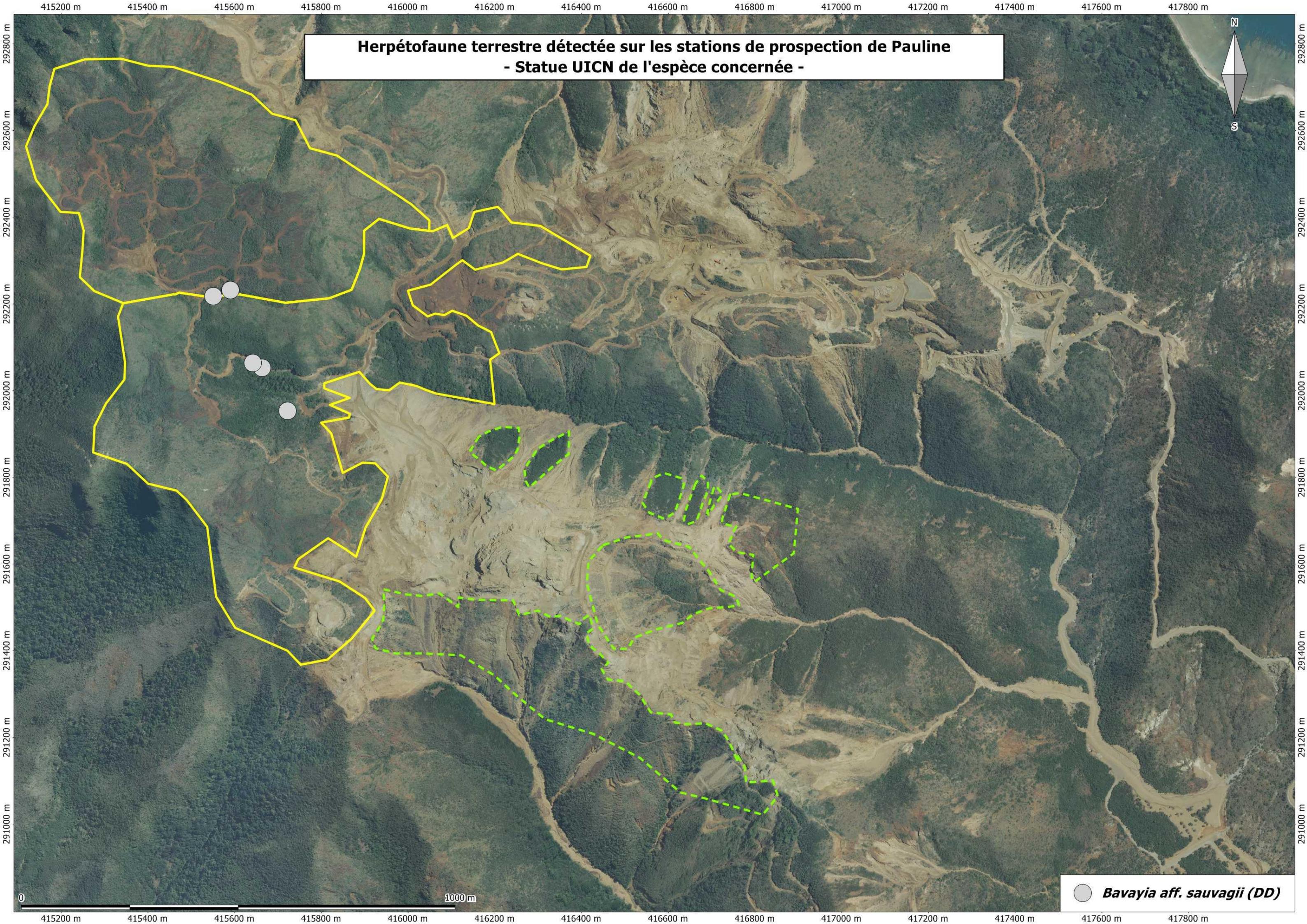
N
S



Sigaloseps pisinnus (EN)

Herpétofaune terrestre détectée sur les stations de prospection de Pauline
- Statue UICN de l'espèce concernée -

N
S

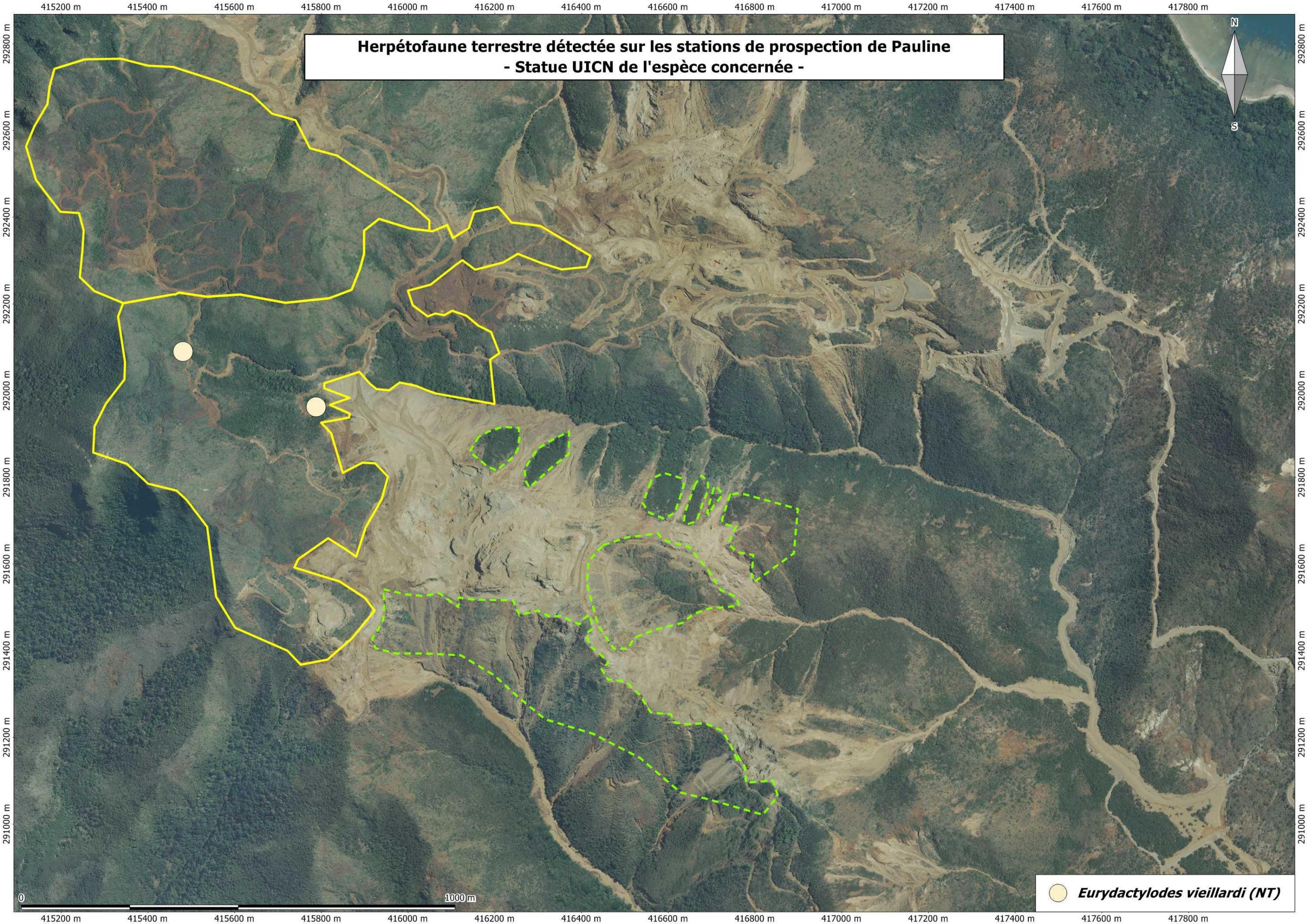


1000 m

Bavayia aff. sauvagii (DD)

Herpétofaune terrestre détectée sur les stations de prospection de Pauline
- Statue UICN de l'espèce concernée -

N
S



Eurydactylodes vieillardi (NT)

Herpétofaune terrestre détectée sur les stations de prospection de Pauline
- Statue UICN de l'espèce concernée -

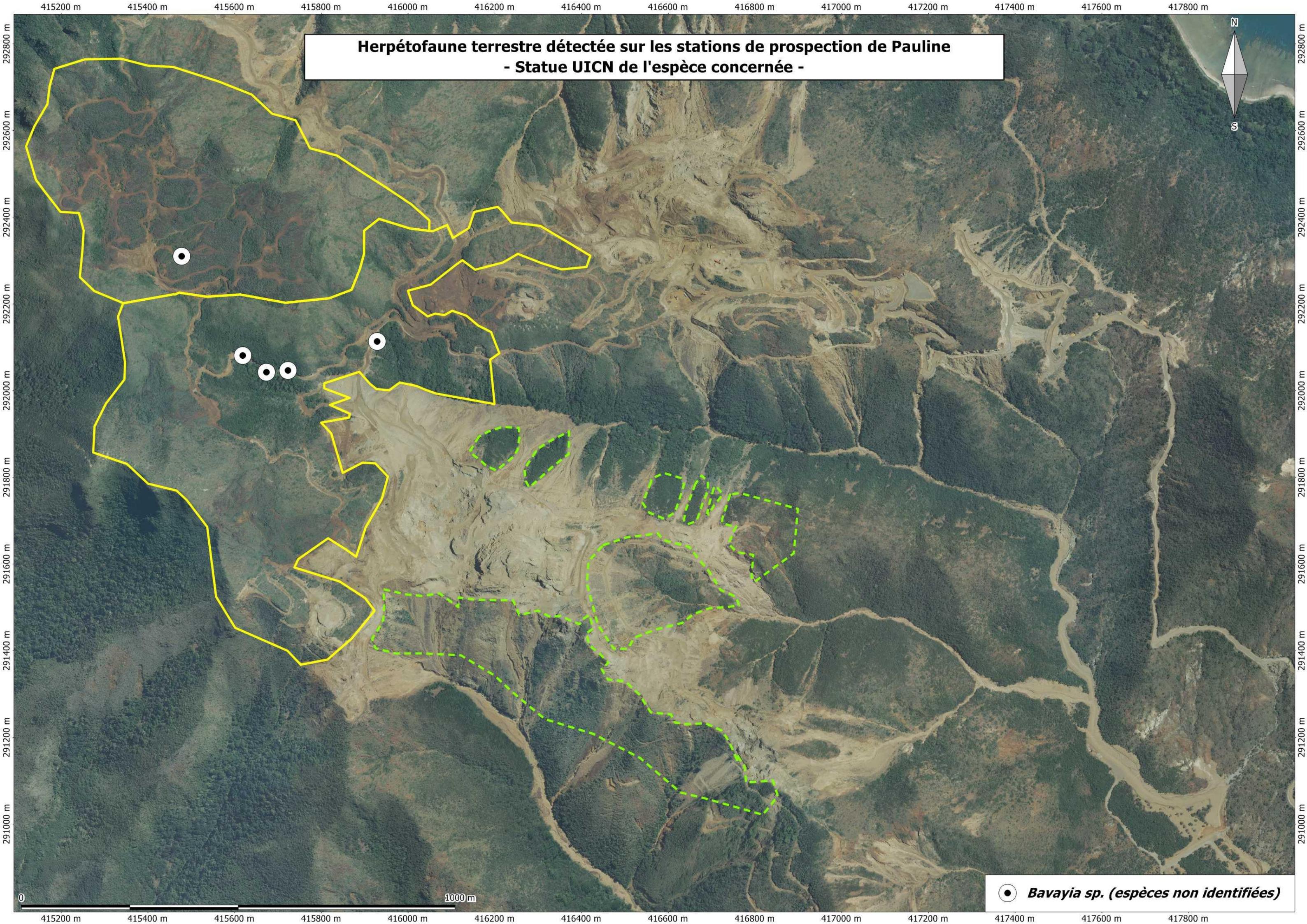
N
S

1000 m

 **Rhacodactylus auriculatus (LC)**

Herpétofaune terrestre détectée sur les stations de prospection de Pauline
- Statue UICN de l'espèce concernée -

N
S



● *Bavayia sp. (espèces non identifiées)*

VII. Conclusion/Discussion

Il est bon de rappeler que la non-observation de certaines espèces ne signifie pas qu'elles soient absentes des stations prospectées, car leur détection peut demander parfois un effort de recherche conséquent, ainsi qu'une part importante de hasard pour certaines d'entre elles. Des espèces comme *Caledoniscincus festivus* et *Epibator nigrofasciolatus*, par exemple, sont hypothétiquement présentes sur les stations inspectées, mais l'effectif réduit de leur population ne permet guère leur détection sur ces unités d'échantillonnage.

Parmi les neuf espèces de lézards détectées sur la zone d'échantillonnage, huit sont plus ou moins communément rencontrées sur le territoire calédonien (et/ou en province Sud), et n'appellent à aucun enjeu stratégique de conservation et de gestion particulier.

Seule l'espèce de scinque *Sigaloseps pisinnus*, de par son statut de protection « En danger » (EN) selon les critères de la Liste rouge de l'IUCN³, pourrait poser des problèmes de gestion et de conservation sur le site de Pauline. Un suivi sur le long terme de cette espèce (bien qu'un seul spécimen ait été détecté au cours de cette mission), réalisé au cours d'une campagne de surveillance, permettrait de suivre, si possible, l'état de conservation de ce taxon, ainsi que la composition spécifique du peuplement herpétofaunique de Pauline.

La présence de trois rats (*Rattus spp.*), détectés sur les parcelles n°1 et n°3, peut être interprétée comme une faible densité de population de ces rongeurs sur le périmètre de prospection de Pauline. Il est bon de rappeler que les rats sont des prédateurs majeurs des lézards en Nouvelle-Calédonie (Thibault *et al.*, 2017).

Des fourmis à caractère envahissant ont été détectées sur l'ensemble de la zone d'étude (en particulier *Anoplolepis gracilipes*, et *Wasmannia auropunctata*, avec des effectifs de populations plus faible).

Les conclusions générales, issues de l'analyses des données herpétofauniques de cette campagne de prospection, expriment le besoin de maintenir les écosystèmes renfermant la plus grande richesse faunistique (et floristique), tant au niveau qualitatif que quantitatif, de la zone inventoriée. **La réfection/création de pistes et l'ouverture de prochains chantiers miniers, sur d'anciennes zones d'exploitation de Pauline, devraient limiter les impacts, directs et indirects, sur les milieux forestiers situés en périphérie du projet.**

Ces formations complexes et diversifiées présentent différentes strates constituant une variété d'habitats pour la flore et la faune (L'Huillier *et al.*, 2010).

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.

³ Un atelier UICN concernant les scinques et geckos de Nouvelle-Calédonie s'est déroulé dernièrement, au cours de deux journées, au sein de l'IRD (les 11 et 12 décembre 2017). Les données récentes concernant l'aire de distribution de ces espèces a permis une réévaluation de leur statut de protection. *Sigaloseps pisinnus* a été classée, et considérée comme une espèce « En danger (EN), menacée de disparition.

Les forêts sur substrats ultramafiques, et tout particulièrement celles situées à basse et moyenne altitude, qui ont le plus fortement régressées, font actuellement partie des écosystèmes les plus menacés de Nouvelle-Calédonie. En raison de leur caractère résiduel et de leur extrême fragmentation, les forêts des terrains miniers, dans leur ensemble, nécessiteraient des mesures de protection et de restauration » (L'Huillier *et al.*, 2010).

Les conditions météorologiques exercent une influence majeure sur l'activité et donc la détectabilité des reptiles. Par temps trop froid ou trop chaud, les espèces de lézards ne peuvent réguler leur température et deviennent donc inactives ; qui plus est, toutes ces espèces n'ont pas le même optimum en température corporelle. Chaque espèce a ses propres exigences biologiques en matière de température et d'humidité. Au sein d'une même espèce, les besoins en chaleur ne seront d'ailleurs pas les mêmes selon l'état physiologique des individus (lézard en train de digérer ou prêt à muer, femelle gestante, etc.).

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'IUCN, avec 55 espèces considérées comme en danger d'extinction (VU à CR), parmi les 80 évaluées à ce jour (Whitaker *et al.*, 2011, Bauer *et al.*, 2012, Sadlier *et al.*, 2012). **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).

VIII. Références bibliographiques

- 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.
- Bioret F., Estève R. et Sturbois A., 2009. *Dictionnaire de la protection de la nature*. Presses Universitaires de Rennes.
- De Meringo H., Scussel S. et Jourdan H., 2013. Évaluation des ressources trophiques nécessaires au maintien des populations de reptiles forestiers communs dans la région du plateau de Goro – Premiers éléments d'écologie trophique. Contrat de collaboration de recherche VALE NC/IRD n°2907. Rendu final (2^{nde} 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'IUCN, Paris, France. X et 246 pp.
- Levêque C. & Mounolou J.C., 2008. Biodiversité. 2ème 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.
- Ribeiro-Junior M.A., Gardner T.A. & Avila-Pires T.S.C., 2006. The effectiveness of glue traps to sample lizards in a tropical rainforest. *South American Journal of Herpetology*, 1(2), 2006, 131-137.
- Sadlier R.A., 2012. "Systematics and Conservation of the New Caledonian Lizard Fauna". Conférence à l'Institut de Recherche pour le Développement, Nouméa.
- Sadlier, Ross A., Aaron M. Bauer, Glenn M. Shea, and Sarah A. Smith. 2015. Taxonomic resolution to the problem of polyphyly in the New Caledonian scincid lizard genus *Lioscincus* (Squamata: Scincidae). *Records of Australian Museum* 67(7): 207-224.
- Thibault M., Brescia F., Jourdan H. & Vidal E., 2017. Invasive rodents, an overlooked threat for skinks in a tropical island hotspot of biodiversity. *New Zealand Journal of Ecology* 41(1): 1-10.
- IUCN France, 2011. Guide pratique pour la réalisation de Listes rouges régionales des espèces menacées – Méthodologie de l'IUCN & démarche d'élaboration. Paris, France.
- Whitaker A. H. and Sadlier R. A., 2011. Skinks and geckos from New Caledonia. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2015-3. www.iucnredlist.org (accessed on October 2015).