

Demande d'Autorisation de Travaux de Recherche

Concessions « Michel 14 », « Michel 89 », « Michel 97 », « Michel 103 », « Trois Copains » Massifs de Ouinné / Kouakoué Commune de Yaté

Prospection Héliportée



Ra-YATE-2020-01-V1

octobre 2020

Société des Mines de la Tontouta

Mail : smt@smt.nc

TABLE DES MATIERES

Résumé de la demande	1
I. Introduction.....	1
II. Localisation.....	2
III. Travaux de recherche.....	5
A. Michel 97 et Michel 103	5
1. Localisation et historique	5
2. Géologie	7
a) Géomorphologie.....	7
b) Géologie de surface.....	8
3. Description des travaux de recherche.....	10
B. Michel 14	13
1. Localisation et historique	13
2. Géologie	13
a) Géomorphologie.....	13
b) Géologie de surface.....	14
3. Description des travaux de recherche.....	16
C. Michel 89 et Trois Copains	18
1. Localisation et historique	18
2. Géologie	18
a) Géomorphologie.....	18
b) Géologie.....	18
3. Description des travaux de recherche.....	19
D. Récapitulatif des travaux envisagés	21
IV. ETUDE d'impact	24
A. Etat initial	24
1. Flore.....	24
a) Zones Michel 97-Michel 103 et Michel14	26
b) Zone Michel 89- Trois Copains	27
2. Faune	27
3. Eaux souterraines et de surface	29
a) Situation générale	29
b) Zones d'études	31

c) Prélèvements en eau.....	32
4. Géomorphologie et contexte érosif	34
5. Zones protégées	41
6. Sites archéologiques et historiques	41
7. Milieu humain et paysages.....	42
8. Ouvrages et installation.....	42
B. Analyse des impacts du projet	43
1. Impacts sur la flore.....	43
2. Impacts sur la faune	51
3. Impacts sur l'eau	51
4. Impacts sur les sols et les terrains en place	51
5. Impacts relatifs aux activités de chantier.....	52
a) Pollution aux hydrocarbures	52
b) Impacts sur la qualité de l'air	52
c) Apparition de nuisances	52
d) Gestion des déchets	53
6. Protection des bien, du patrimoine archéologique et culturel.....	53
C. Choix du projet	54
V. Exposé sur la gestion des eaux	55
A. Etat initial	55
B. Travaux de gestion des eaux	55
C. Plan de suivi des eaux.....	55
VI. Schéma de réhabilitation	55

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Carte de localisation des zones d'études et cadastre au 1/50 000.....	4
Figure 2 : Carte de localisation des concessions Michel 97 et Michel 103 – Historique des sondages (1/5 000).....	6
Figure 3 : Carte géologique et structurale des concessions Michel 97 et Michel 103 au 1/5 000.....	9
Figure 4 : Carte de localisation des sondages prévus et phasage associé au 1/3 000 – Cible 1	11
Figure 5 : Carte de localisation des sondages prévus et phasage associé au 1/3 000 – Cible 2	12
Figure 6 : Géologie de surface de la concession Michel 14 et localisation des sondages au 1/5 000 ..	15
Figure 7 : Carte de localisation des sondages prévus et phasage associé au 1/5 000	17
Figure 8 : Géologie de surface des concessions Michel 89 et Trois Copains et localisation des sondages prévus au 1/5 000.....	20
Figure 9 : Récapitulatif du programme de sondage proposé (au 1/25 000).....	23
Figure 10 : Carte de localisation des IBA au 1/25 000.....	28
Figure 11 : Carte des régions hydrologiques concernées par les zones de prospection et des zones naturelles protégées au 1/90 000	30
Figure 12 : Carte des bassins versants concernés par le programme de prospection au 1/30 000	33
Figure 13 : Carte du contexte érosif des concessions Michel 97-Michel 103 au 1/5 000ème.....	35
Figure 14 : Carte des pentes des concessions Michel 97-Michel 103 au 1/5 000ème	36
Figure 15 : Carte du contexte érosif de la concession Michel 14 au 1/5 000ème	37
Figure 16 : Carte des pentes de la concession Michel 14 au 1/5 000ème	38
Figure 17 : Carte du contexte érosif des concessions Michel 89-Trois Copains au 1/5 000ème	39
Figure 18 : Carte des pentes des concessions Michel 89-Trois Copains au 1/5 000ème	40
Figure 19 : Cartographie des formations végétales et emplacement des sondages – Michel 97/Michel 103 – Cible 1 au 1/3 000.....	47
Figure 20 : Cartographie des formations végétales et emplacement des sondages – Michel 97/Michel 103 – Cible 2 au 1/3 000.....	48
Figure 21 : Cartographie des formations végétales et emplacement des sondages sur la concession Michel 14 au 1/5 000.....	49
Figure 22 : Cartographie des formations végétales et emplacement des sondages sur les concessions Michel 89/Trois Copains au 1/5 000	50

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Détails des concessions concernées par la demande de travaux de recherche	1
Tableau 2 : Liste des zones de prospection concernées par la demande	2
Tableau 3 : Détails du cadastre concerné par l'étude.....	3
Tableau 4 : Travaux de sondages prévus sur les concessions Michel 97 et Michel 103	10
Tableau 5 : Travaux de sondages prévus sur les concessions Michel 14	16
Tableau 6 : Travaux de sondage prévus sur les concessions Michel 89 et Trois Copains	19
Tableau 7 : Récapitulatif des sondages héliportés prévus sur l'ensemble des concessions.....	21
Tableau 8 : Caractéristiques des bassins versants concernés par la campagne de sondages	31
Tableau 9 : Liste des sondages situés sur des pentes supérieurs à 20°	34

Tableau 10 : Détails des sondages situés dans un maquis paraforestier.....	44
Tableau 11 : Détail des formations végétales concernées par le programme de prospection	46
Tableau 12 : Tableau des surfaces à défricher par concession / Impact global.....	46

LISTE DES PHOTOGRAPHIES

Photo 1 : Rupture de pente au nord de Michel 97.....	7
Photo 2 : Structure N75 et géomorphologie associée	7
Photo 3 : Vue sur les zones étudiées.....	8
Photo 4 : vue des zones d'étude	14
Photo 5 : Zone dégradée largement dominée par <i>Costularia comosa</i> et <i>Shoenus neocaledonicus</i>	26
Photo 6 : Zone dégradée largement dominée par <i>Shoenus juvenis</i>	26
Photo 7 : Exemple de sol nu sur lavaka	27
Photo 8 : Exemple de sol nu sur ancienne piste d'accès.....	27
Photo 9 : Maquis paraforestier surcimé par <i>Arillastrum gummiferum</i> et <i>Gymnostoma deplancheanum</i>	27
Photo 10 : Maquis paraforestier surcimé par <i>Arillastrum gummiferum</i> et <i>Gymnostoma deplancheanum</i>	27
Photo 11 : Ancienne galerie de Cobaleurs, Proche sondage M14-S5, Concession Michel 14	41
Photo 12 : Exemple du sondage M97-AC8, localisé en maquis dense paraforestier selon la cartographie DITTT d'occupation du sol	43
Photo 13 : Exemple du sondage M14-R11, situé au sein d'une formation d'indice 3, mais implanté au milieu d'une clairière ne nécessitant aucun défrichement et aucun terrassement.....	44

RESUME DE LA DEMANDE

Cette demande d'autorisation de travaux de recherche concerne les concessions SMT suivante : MICHEL 14, MICHEL 97, MICHEL 103, MICHEL 89 et TROIS COPAINS.

La demande porte sur la réalisation de 191 sondages héliportés répartis en 6 zones sur l'ensemble des 5 concessions, pour 3610m linéaires. Pour cela, 147 plateformes devront être créées, pour un défrichement total de 1775m² soit environ 0,18ha.

La campagne est prévue pour démarrer au deuxième semestre 2021, avec pour cible prioritaire la concession MICHEL 14. Deux phases au moins seront nécessaires à la réalisation de la campagne.

Enfin, ces travaux s'inscrivent dans une mise en valeur du domaine minier du Groupe Ballande.

I. INTRODUCTION

Ce dossier constitue une demande d'autorisation de travaux de recherche relative au Mont Ouinné et au massif du Kouakoué. Il expose ainsi le programme de prospection que la Société des Mines de la Tontouta (SMT – Groupe Ballande) souhaite effectuer sur une partie des concessions qu'elle possède dans la région, sur la commune de Yaté. Les titres miniers concernés par ce programme de prospection sont listés dans le tableau ci-dessous (Tableau 1). Ceux-ci ont tous été déclarés pour le nickel et autres substances de même catégorie (cobalt, chrome fer et manganèse).

Nom du titre	Nature	N°	Titulaire	Surface (ha)	Commune
Michel 14	Concession	2612	S.M.T	282,3	Yaté (province Sud)
Michel 89	Concession	2829	S.M.T	22,92	Yaté (province Sud)
Trois Copains	Concession	2591	S.M.T	102	Yaté (province Sud)
Michel 97	Concession	2830	S.M.T	459,32	Yaté (province Sud)
Michel 103	Concession	2836	S.M.T	19,74	Yaté (province Sud)

Tableau 1 : Détails des concessions concernées par la demande de travaux de recherche

Au total, la société a 30 concessions sur l'ensemble des zones Ounia, Pourina, Ouinné, Kouakoué et N'Goye. C'est donc dans le cadre de la mise en valeur de son domaine minier dans cette région que la SMT souhaite effectuer des reconnaissances par sondages héliportés.

II. LOCALISATION

Les cinq titres miniers concernés par ce programme de prospection appartiennent au domaine minier Ballande du secteur de la Côte Oubliée. Ce domaine qui regroupe une trentaine de concessions se situe sur la côte sud-est de la Nouvelle-Calédonie, sur l'une des zones les plus isolées de la Grande Terre. La zone concernée se trouve plus précisément dans la région de Ouinné, où la société S.M.G.M., unique opérateur minier du secteur, y est implantée depuis de nombreuses décennies.

Située à environ 35km à vol d'oiseau de Nouméa, la région ne peut être rejoint que par voie aérienne ou maritime : aucune route ou piste de permet de rallier Ouinné au reste de la Grande Terre. Lors des nombreuses reconnaissances de terrain effectuées par les équipes de géologues de la SMT depuis de nombreuses années, l'hélicoptère a été choisi comme mode de transport privilégié. L'ensemble des sondages envisagés dans cette demande d'autorisation de travaux de recherche seront réalisés par voie héliportée.

Deux zones principales de recherches sont à distinguer :

- Une zone au nord du village de Ouinné. Ce secteur concerne la concession Michel 14, sur le massif de Ouinné, et les concessions Michel 89-Trois Copains, localisés sur le massif du Kouakoué
- Une zone à l'est du village, avec les concessions Michel 97 et Michel 103

Les points les plus éloignés de ces deux secteurs sont séparés de 8km environ à vol d'oiseau.

Les zones de prospection concernées par la présente demande se situent uniquement sur des zones exempts de toute exploitation d'envergure. On observe ici ou là (sur Michel 14 et Michel 97 notamment) des traces d'exploitation de cobalt, les fameuses galeries de cobaleurs », mais aucune activité liée à l'extraction de nickel. A noter que la S.M.G.M. a effectué au début des années 1990 une campagne de reconnaissance (30 sondages terrestres) sur Michel 97 et Michel 103.

En outre, les zones d'études étant relativement étendues, des « zones » ou « cibles ont été définies. Le dossier s'articulera donc en fonction de la localisation de ces cibles. Ces dernières peuvent en effet être à cheval sur plusieurs concessions. Les cibles ainsi définies sont listées dans le tableau ci-après.

Cibles/Zones	Concessions	Commune concernée par les sondages
Cible 1	Michel 97/Michel 103	Yaté
Cible 2	Michel 97	Yaté
Crêtes Sud / Centrale / Nord	Michel 14	Yaté
Cible M3C	Michel 89 – Trois Copains	Yaté

Tableau 2 : Liste des zones de prospection concernées par la demande

D'un point de vue du cadastre, en dehors de la zone des 50 pas géométriques (bande de 81.20m de largeur), les zones d'études sont situées à cheval sur 4 parcelles, telles que compilées ci-dessous (Tableau 3) :

Section cadastrale	Concessions concernées	N.I.C	Numéro de lot	Commune	Surface Cadastrale
KOUAKOUE	Trois Copains	6657-311752	TV	YATE	8 737 ha
OUINNE	Michel 89 Michel 14 Michel 97	6656-536543	TV	YATE	14 128 ha
POURINA	Michel 97 Michel 103	6756-901870	TV	YATE	8 412 ha
OUINNE		6756-571539	19	YATE	12 ha

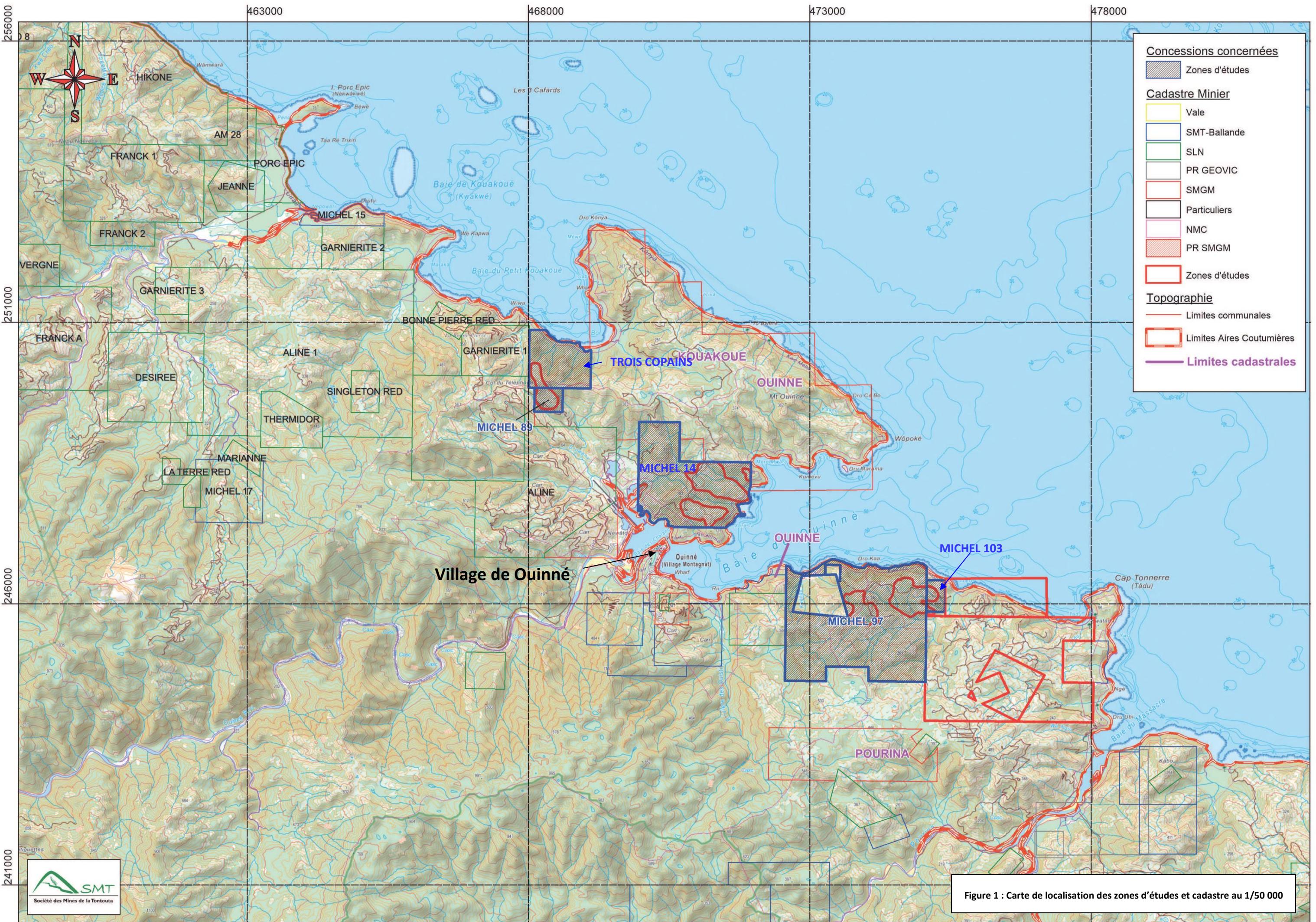
Tableau 3 : Détails du cadastre concerné par l'étude

Enfin, notons que la zone de recherche se trouve intégralement au sein de l'Aire coutumière Djubéa-Kapone.

Une première demande de travaux a été déposée courant 2018. La CMC concernant cette demande fit l'objet d'un avis favorable conditionné à l'aval du conseil coutumier de la côte oublié. Ce conseil ne s'étant jamais mis en place, notre société s'est vu opposé un refus d'instruction de la part de la DENV. Le nouveau dépôt de ce dossier se fait dans le but d'affirmer une nouvelle fois notre demande.

Considérant que nos travaux de reconnaissances préliminaires permettent de cibler l'ensemble des surfaces correspondant aux amas potentiellement minéralisés, notre demande est reconduite en l'état. Les compléments du dossier présentés sont actualisés et compilés en annexe 4.

Le plan de situation des concessions, zones de prospection, ainsi que des sections cadastrales concernées par l'étude est présenté en page suivante (Figure 1).



III. TRAVAUX DE RECHERCHE

A. Michel 97 et Michel 103

1. Localisation et historique

Les concessions Michel 97 et Michel 103 se trouvent à l'embouchure de la rivière Ouinné, dans la baie du même nom et forment un ensemble dont la surface atteint 480ha. La concession Michel 97 borde le lagon, dans lequel elle plonge fortement marqué par les pentes abruptes de sa partie nord. Les autres versants sont formés de pentes plus douces. Ils sont entaillés par deux creeks principaux et formés de nombreux lavakas dont l'origine naturelle ne fait aucun doute. Les altitudes s'étalement du niveau de la mer jusqu'à +418m, point le plus haut, localisé au sud-ouest de la concession Michel 97.

Les deux concessions Michel 97 et Michel 103 sont bordées :

- Au nord par le lagon ;
- A l'est par les concessions AM25 (SLN), SGM21 (SMGM) et Leopold (SMT) ;
- Au sud par la concession AM6 (SLN) ;
- Et à l'ouest par les concessions SGM6 et SGM20 (SMGM).

Notons ici que la concession Michel 97 entoure intégralement une autre concession SMT, nommée Sans Pareille.

Une seule piste traverse d'est en ouest les concessions Michel 97 et Michel 103, probablement ouverte à l'occasion de la seule et unique campagne de sondage réalisée dans la zone. Entre 1992 et 1993, 36 sondages par voie terrestre ont en effet été réalisés par SMGM, pour un total de 531m linéaires. Les données que possèdent aujourd'hui la SMT restent incomplètes concernant ces sondages (coordonnées et analyses). Ceci explique pourquoi certains sondages existants seront forés à nouveau à l'occasion de la future campagne de recherche.

Par ailleurs, de nombreuses visites de terrain se sont déroulées sur ces titres depuis les années 1990, avec une accélération des recherches depuis 2015, avec cartographie de surface, reprise des coordonnées des sondages existants, échantillonnage de surface et caractérisation des formations végétales. Au cours de ces visites, d'anciennes galeries de cobaleurs ont été identifiées, principalement dans les lavakas de la concession Michel 97, à proximité du futur sondage M97-AC8 (Figure 2, page suivante).

En outre, la Société Minière Georges Montagnat est à ce jour le seul opérateur minier actif dans la zone. Le minerai exploité est extrait de la mine Crabe, située en rive gauche de la Ouinné.

La carte de situation de ces concessions est située en page suivante (Figure 2). Cette carte indique également la localisation des sondages réalisés lors de la précédente campagne de forage et ceux envisagés dans cette demande d'autorisation de travaux de recherche.



2. Géologie

a) Géomorphologie

La zone présente une morphologie douce aux crêtes molles et érodées avec un vaste cirque central. L'ensemble est incliné vers la Baie de Ouinné au nord et s'étage de la côte +430m à la côte +0m (bord de mer). Au nord et à proximité du trait de côte, une vaste rupture de pente surplombe le bord de mer (Photo 1). Cette rupture de pente franche aux flancs escarpés et végétalisés peut localement atteindre des pentes très fortes de plus de 40°, notamment au nord des concessions Michel 97 et Leopold.



Photo 1 : Rupture de pente au nord de Michel 97

La concession Michel 97 est marquée par un grand accident structural orienté N75° qui la traverse en son milieu et passe dans le coin sud de la concession Michel 103 (Photo 2). Cette vaste structure a contribué, à la faveur de l'érosion, à former un large bassin versant en forme de cirque orienté N75° (est/nord-est).

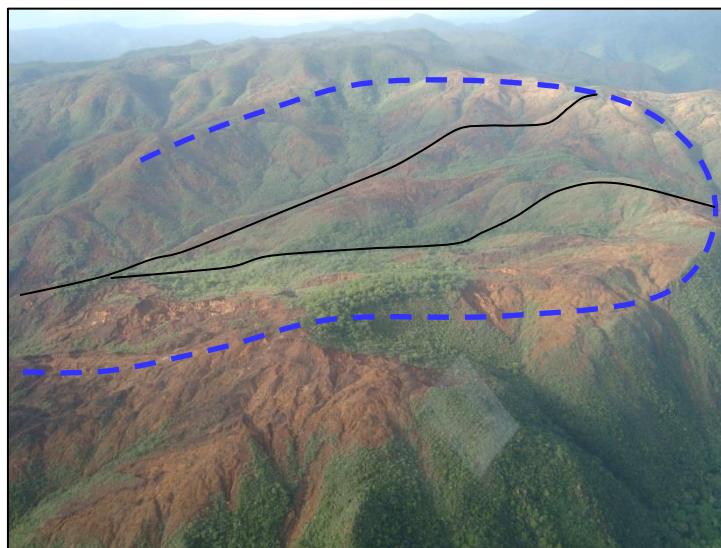


Photo 2 : Structure N75 et géomorphologie associée

b) *Géologie de surface*

Seules les zones qui seront étudiées dans le cadre de la présente demande seront décrites.

Deux zones seront principalement ciblées au cours des futures campagnes de sondage sur les concessions Michel 97 et Michel 103.

- **Cible 1** : cette cible correspond à un ensemble de 3 crêtes qui plongent progressivement vers l'ESE, dans la concession Michel 103. Elles sont entrecoupées de creeks non permanents. Ces crêtes sont entrecoupées de lavakas naturels. A la faveur de ces figures d'érosions apparaissent des latérites épaisses et des saprolites largement intrudées par des filons basiques. Ces filons basiques s'altèrent souvent en larges plaques de magnésie qui contrastent nettement dans le paysage (taches blanches bien visibles). Les faciès rencontrés alternent entre des faciès normaux et des faciès intermédiaires. Les parcours de terrains permettent de confirmer l'importante épaisseur d'altération de la cible qui coiffe probablement des saprolites intéressantes. L'ensemble est limité par deux accidents principaux conjugués, N60 et N120 (Photo 3).
- **Cible 2** : cette cible se situe au sud-est de la concession Sans Pareille. Ici encore, les érosions naturelles laissent apparaître des profils d'altération intéressant, avec un large replat latéritique bien développé. Les observations de surface y sont encourageantes (Photo 3).

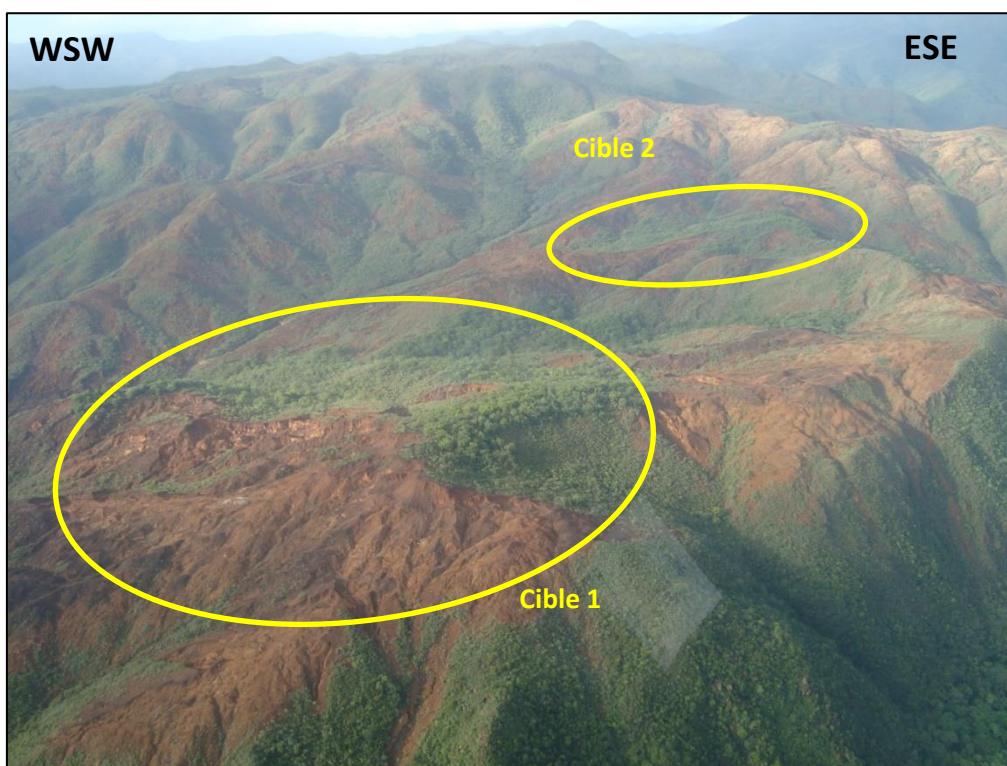


Photo 3 : Vue sur les zones étudiées

L'ensemble des données géologiques et structurales sont compilées dans la carte en page suivante (Figure 3).

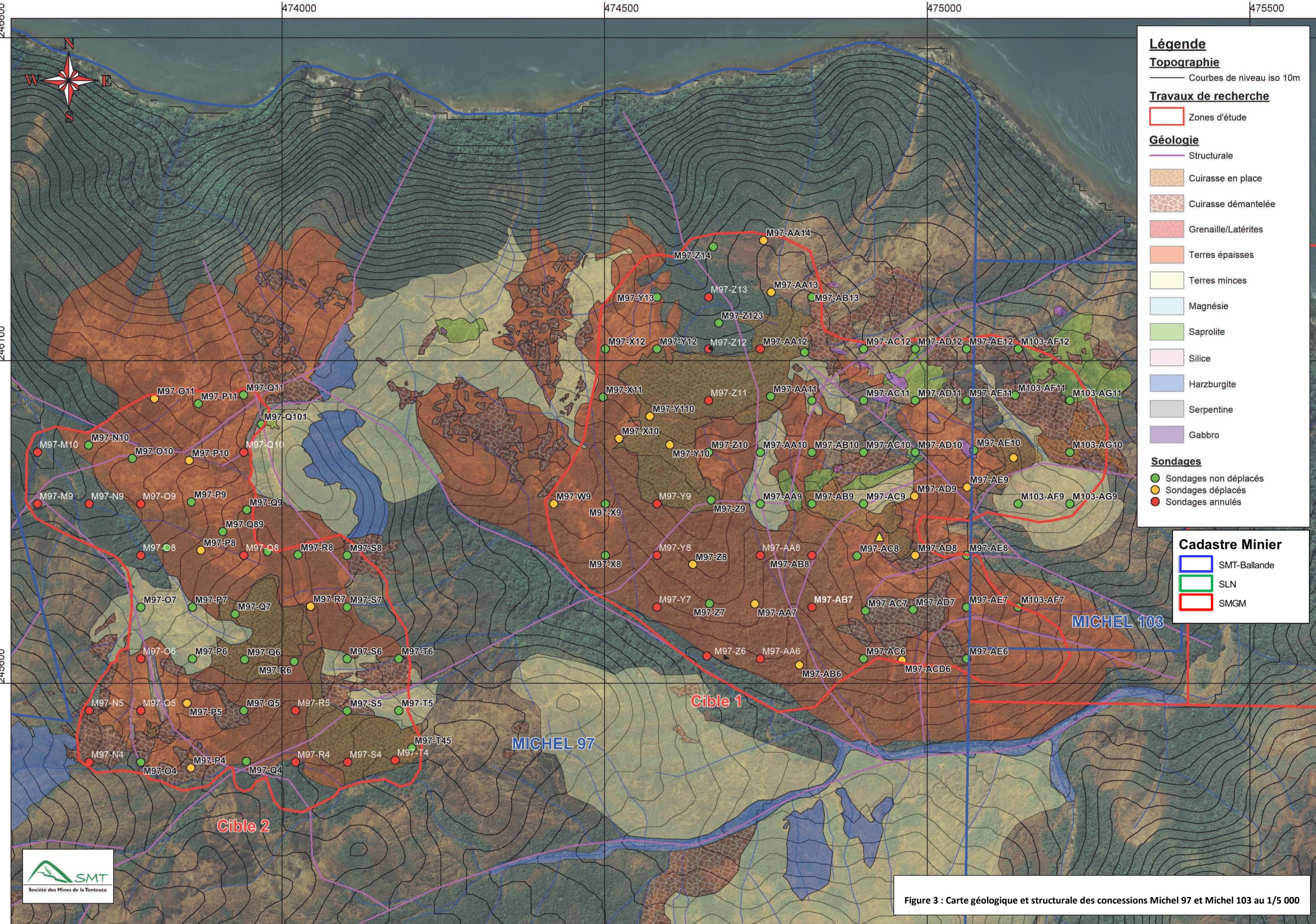


Figure 3 : Carte géologique et structurale des concessions Michel 97 et Michel 103 au 1/5 000

3. Description des travaux de recherche

Les zones d'études sont isolées et ne possèdent pas d'accès terrestre carrossable. De ce fait, l'intégralité des sondages prévus s'effectuera par voie héliportée, en méthode destructive.

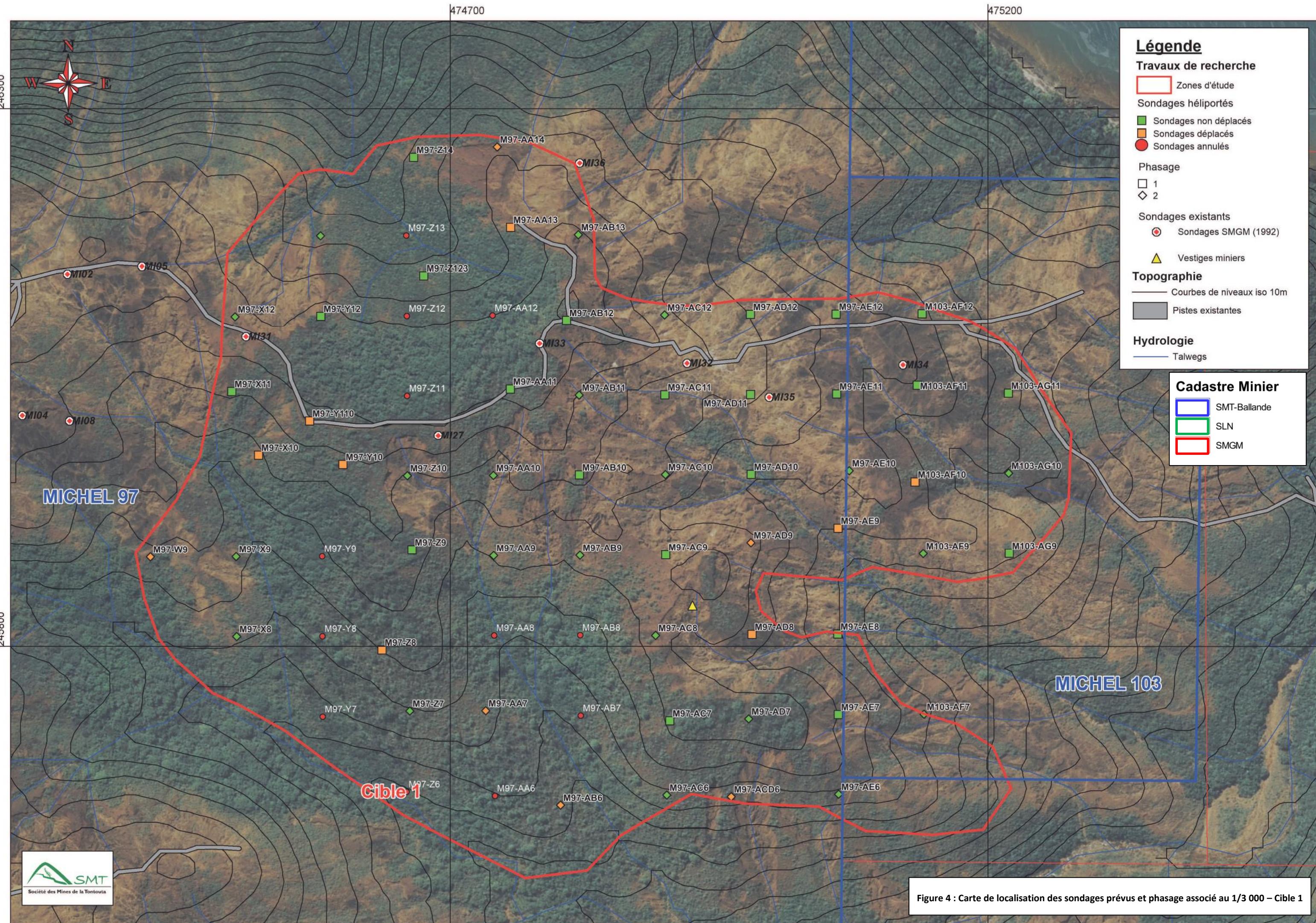
Comme évoqué plus haut, deux zones feront l'objet des travaux de prospection, que nous avons nommées « cible 1 » et « cible 2 ». Au total, 90 sondages à maille 80m sont envisagés dans la présente demande pour un total de 1630m linéaires. On retrouve ainsi 8 sondages sur la concession Michel 103 et 82 sondages sur la concession Michel 97. Ils seront répartis en 2 phases comme suit (Tableau 4):

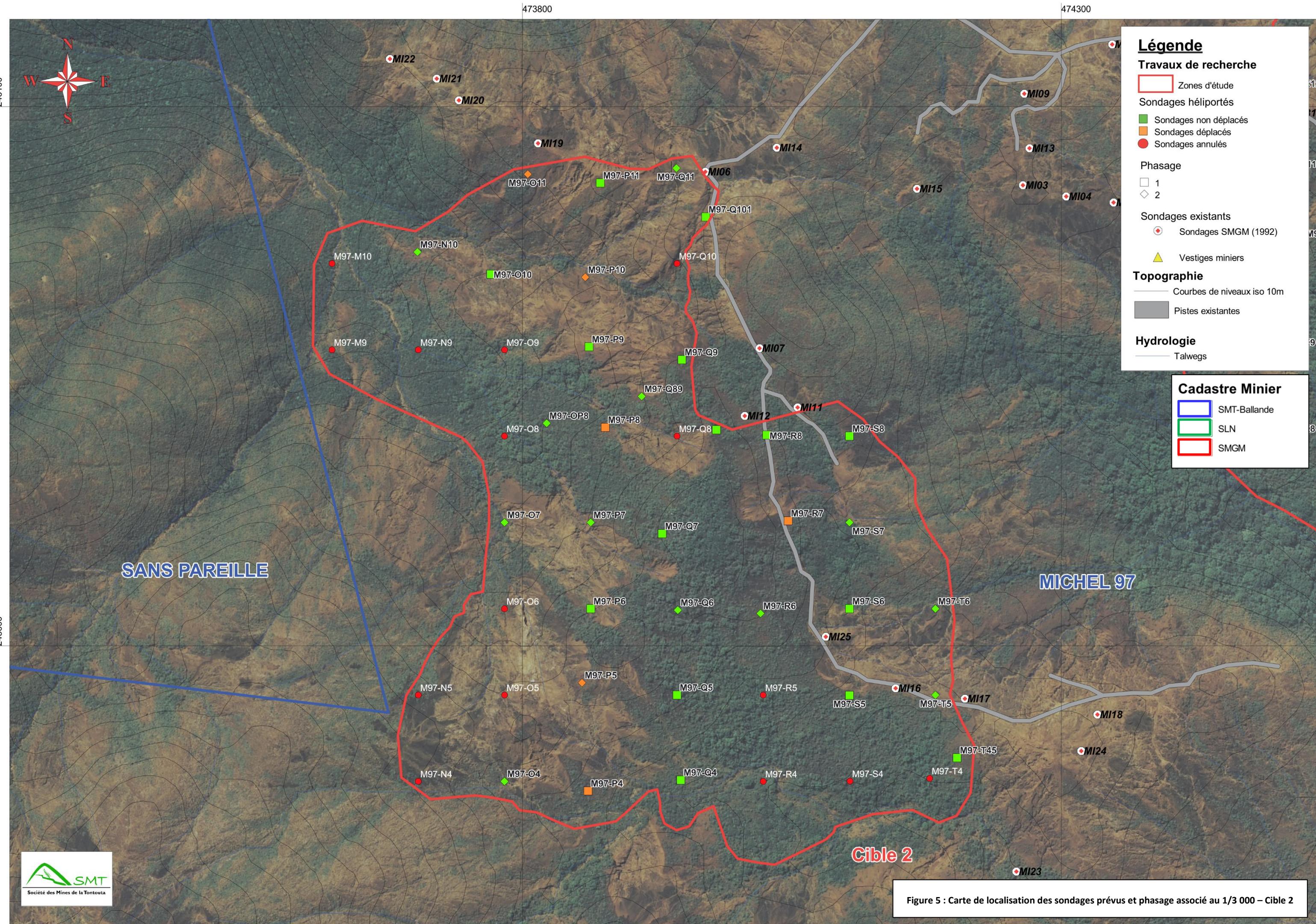
- Phase 1 : 48 sondages (cibles 1 et 2) pour 875m linéaires. A ce titre, 37 plateformes devront être réalisées, avec plus ou moins de défrichement pour chacune d'entre elles. La surface de défrichement pour les 37 plateformes est estimée à 290m²
- Phase 2 : 42 sondages, toujours sur les deux cibles, pour 755m linéaires. 34 plateformes devront être créées. Le défrichement engendré (325m²) est relativement plus important qu'en phase 1, mais le déclenchement de la phase 2 sera intimement lié aux résultats obtenus en phase 1. Ce choix a pour but de minimiser l'impact de la campagne sur le milieu naturel et de ne forer que lorsque cela sera nécessaire.

Notons qu'au cours de la préparation terrain de cette demande d'autorisation de travaux de recherche, tous les points de sondage dont la création de plateforme est susceptible de générer un impact (zones dégradées, zones d'indice floristique supérieur ou égal à 3, pente supérieure à 20°...) ont été visités. Si l'implantation selon la maille exacte de sondage ne répondait pas aux critères présents dans la *Charte des bonnes pratiques minières* (pente trop forte, végétation trop dense), alors le sondage était soit déplacé, soit annulé. De ce fait, seuls les sondages techniquement et raisonnablement réalisables sont indiqués sur la carte de localisation des sondages prévus (Figure 4 et Figure 5):

		Cible	Concession	Nombre de sondages prévus	Métrage estimé (m)	Nombre de Plateforme à réaliser	Surface de défrichement (m ²)
Phase 1	Cible 1	Michel 97		25	465	19	120
	Cible 1	Michel 103		5	80	4	45
	Cible 2	Michel 97		18	330	14	125
48 sondages				875 m	37	290 m²	
Phase 2	Cible 1	Michel 97		24	460	19	150
	Cible 1	Michel 103		3	45	3	10
	Cible 2	Michel 97		15	250	12	165
42 sondages				755 m	34	325 m²	
TOTAL				90 sondages	1630m	71	615 m²

Tableau 4 : Travaux de sondages prévus sur les concessions Michel 97 et Michel 103





B. Michel 14

1. Localisation et historique

La concession Michel 14 se trouve au sud du Mont Ouinné, sur la Côte Oubliée, sur la commune de Yaté, en province Sud. La concession possède une longue bordure maritime, sur ses façades est et ouest. Au nord, elle est bordée par une seule et unique concession : SGM 3, appartenant à la Société Minière Georges Montagnat.

Une piste, aujourd’hui non carrossable, remonte depuis l’ouest de la concession Michel 14 jusqu’au sommet de sa crête centrale orientée N-S, pour rejoindre une seconde piste qui serpente le long de cette crête. De part et d’autre de cette dernière, les pentes sont relativement douces, et les flancs entaillés par 2 principaux creeks sur la partie est. Les altitudes s’échelonnent du bord de mer à +183m, au centre de la concession.

Enfin, la concession Michel 14 se trouve à 1,5km à vol d’oiseau du village de Ouinnée, situé de l’autre côté de la baie des chalands.

Aucun sondage n’a été réalisé dans le secteur. Seule la prospection de surface a été réalisée par le passé, depuis les années 1940 jusqu’à nos jours, avec échantillonnage de surface, et récemment, la caractérisation des formations végétales en présence.

La carte de situation de la concession Michel 14 se trouve en page 17, résistant également les travaux de recherche prévus (Figure 7)

2. Géologie

a) Géomorphologie

D’après l’analyse géomorphologique et structurale présentée en Figure 6, plusieurs familles de structures se distinguent sur la concession Michel 14.

- 1- La concession Michel 14 serait intersectée en son milieu par un grand accident, d’ordre 1 et d’orientation N130 à N160, qui la traverse depuis la pointe Xéré Ta, au sud-est, jusqu’à l’extrémité nord. Cette structure majeure délimite la limite sud de la crête sud et sa continuité a été observée en photo aérienne sur le permis SGM3, jusqu’en Baie de Kouakoué.
- 2- Une série d’accident secondaire (ordre 2) a été cartographiée. Parmi eux, deux familles semblent se démarquer : des structures orientées est-ouest (N90) et d’autres orientées N130
- 3- Des accidents d’ordre 3 orientés N20 structurent les crêtes sud-est et nord-est (respectivement cible B et cible A) : des érosions et des lavakas se développent à la faveur de ces linéaments.

b) Géologie de surface

Seules les zones qui seront étudiées dans le cadre de la présente demande seront décrites.

Trois zones seront principalement ciblées au cours des futures campagnes de sondage sur la concession Michel 14 : deux cibles d'envergures, la **crête centrale** et la **crête sud** (Photo 4), ainsi qu'une cible mineure située au nord-est de la concession, nommée « **cible nord-est** » .

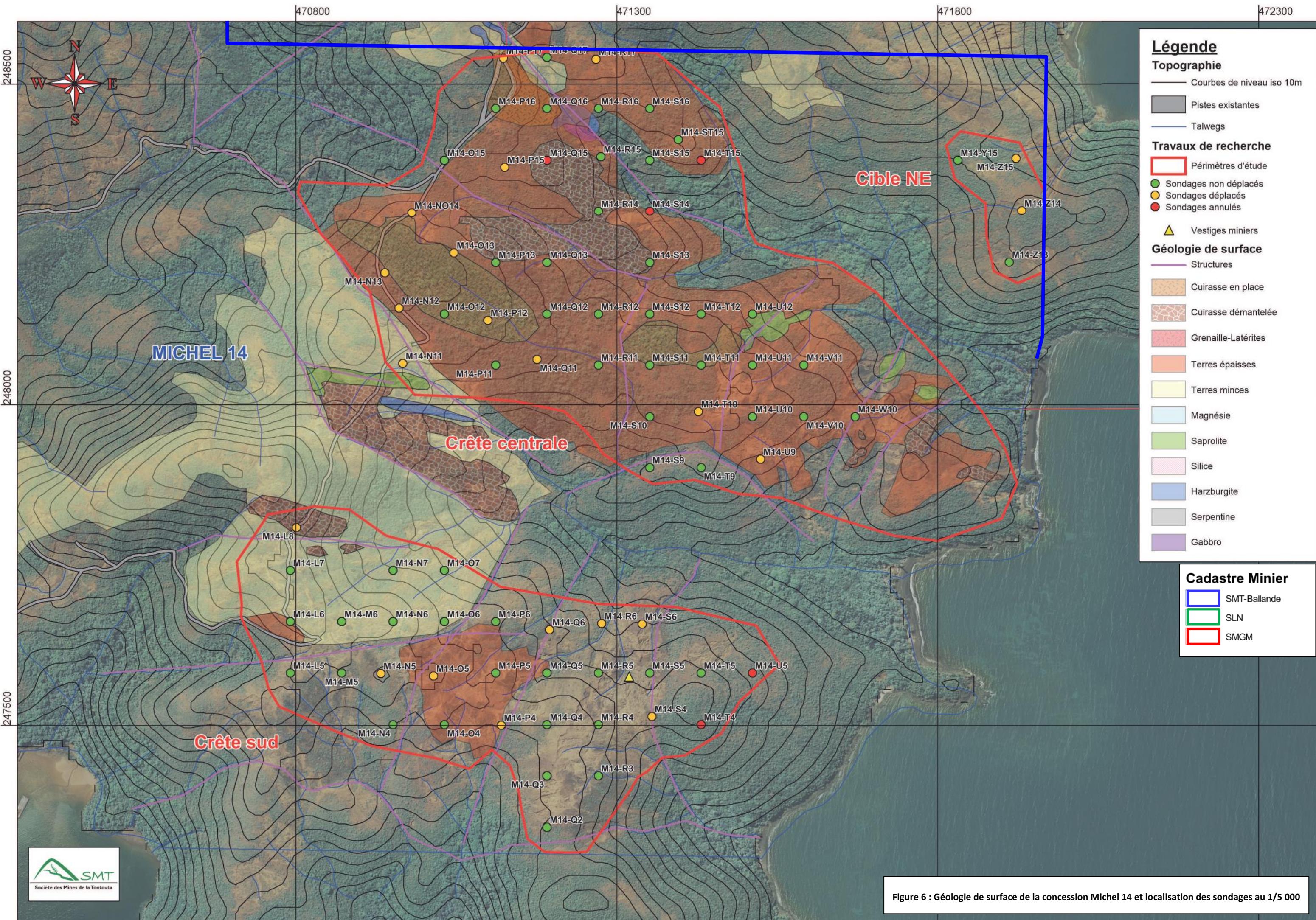
- **Crête centrale** : elle est structurée de part et d'autre par deux failles N130 qui ont un pendage vers le sud-ouest. son profil latéritique est très développé puisque le parcours dans les creeks n'a pas permis d'observer le bedrock à l'affleurement (notamment dans la partie haute), même à la faveur des creeks. Le bedrock remonte uniquement au nord de la concession (limite avec SGM3), et semblerait donc s'approfondir vers le sud-est.

Cette vaste crête adoucie est coiffée de cuirasse en place dans sa partie haute (et démantelée sur les flancs). En descendant vers la mer, au sud-est, la cuirasse démantelée laisse apparaître à la faveur des lavakas, des épaisseurs de latérite très importantes.

- **Crête sud** : cette crête plonge doucement vers l'ESE. Des échantillons intéressants y sont prélevés, ce qui en fait une cible encourageante. Ses bordures développent des épaisseurs d'altérations moyennes à fortes.
- **Crête NE** : sa morphologie et la présence d'un profil d'altération laisse à penser qu'une minéralisation a pu s'y développer.



Photo 4 : vue des zones d'étude



3. Description des travaux de recherche

Bien que la zone d'étude soit située à proximité du village de Ouinné, la région n'est accessible que par voie maritime ou aérienne. De plus, les pistes ne sont aujourd'hui plus carrossables. L'intégralité des sondages prévus s'effectuera donc par voie héliportée, et en méthode destructive.

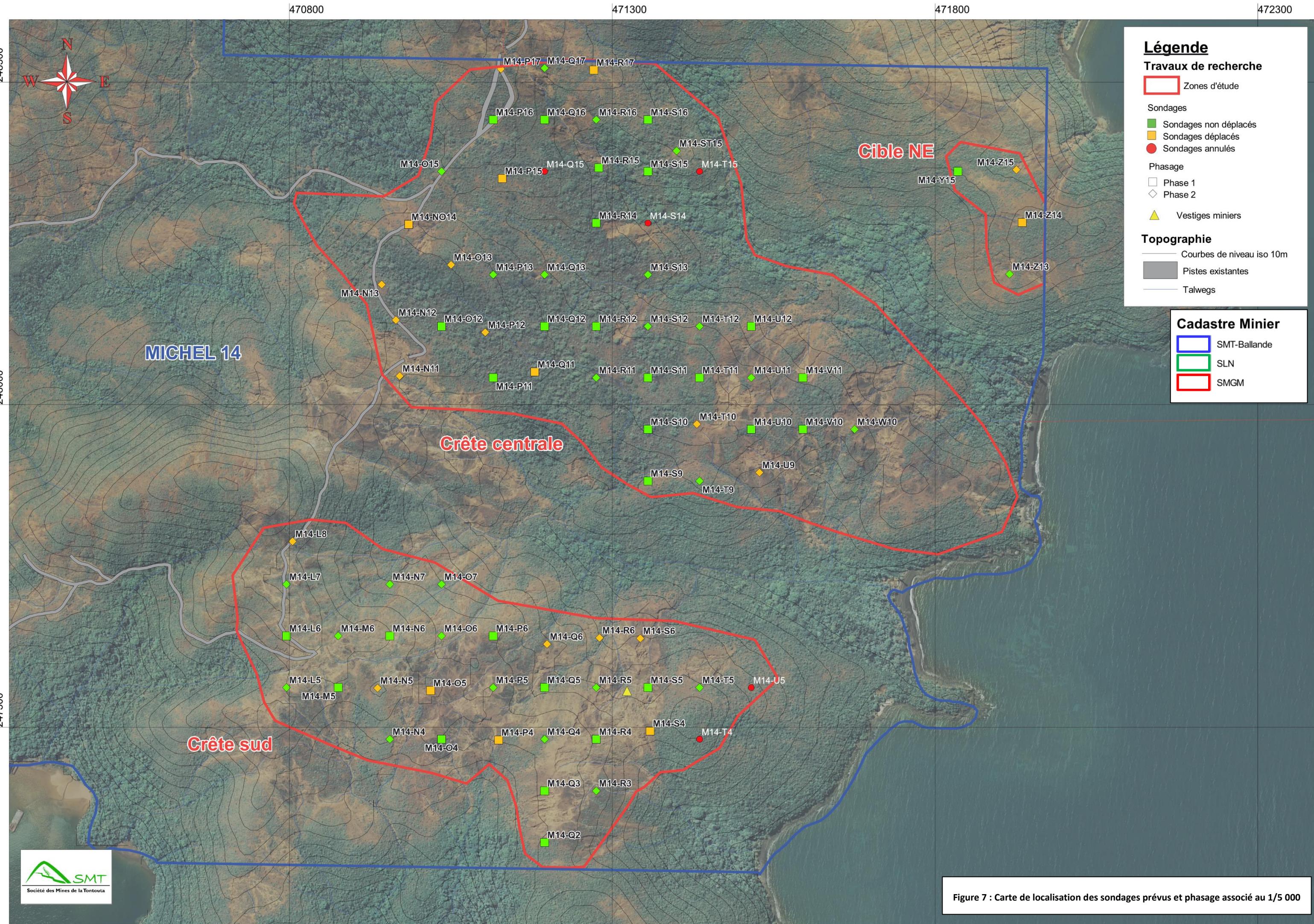
Comme évoqué plus haut, trois zones feront l'objet des travaux de prospection. Au total, 77 sondages à maille 80m sont envisagés dans la présente demande sur la concession Michel 14, pour un total de 1620m linéaires (Figure 7). Ils seront répartis en 2 phases comme suit (Tableau 5) :

- **Phase 1** : 37 sondages (toutes cibles) pour 810m linéaires. A ce titre, 28 plateformes devront être réalisées, avec plus ou moins de défrichement pour chacune d'entre elles. La surface totale de défrichement pour les 28 plateformes est estimée à 420 m²
- **Phase 2** : 40 sondages, toujours sur les trois cibles, pour 810m linéaires également. 24 plateformes devront être créées. Le défrichement engendré est moins important qu'en phase 1, mais le déclenchement de la phase sera intimement lié aux résultats obtenus lors de cette première phase. Ce choix a pour but de minimiser l'impact de la campagne sur le milieu naturel et de ne forer que lorsque cela sera nécessaire.

Notons qu'au cours de la préparation terrain de cette demande d'autorisation de travaux de recherche, tous les points de sondage dont la création de plateforme est susceptible de générer un impact (zones dégradées, zones d'indice floristique supérieur ou égal à 3, pente supérieure à 20°...) ont été visités. Si l'implantation selon la maille exacte de sondage ne répondait pas aux critères présents dans la *Charte des bonnes pratiques minières* (pente trop forte, végétation trop dense), alors le sondage était soit déplacé, soit annulé. De ce fait, seuls les sondages techniquement et raisonnablement réalisables sont indiqués sur la carte de localisation des sondages prévus (Figure 7).

	Cible	Concession	Nombre de sondages prévus	Métrage estimé (m)	Nombre de Plateforme à réaliser	Surface de défrichement (m ²)
Phase 1	Crête sud	Michel 14	13	280	9	85
	Crête centrale	Michel 14	22	485	17	295
	Cible NE	Michel 14	2	45	2	40
			37 sondages	810 m	28	420 m²
Phase 2	Crête sud	Michel 14	17	335	11	140
	Crête centrale	Michel 14	21	430	11	185
	Cible NE	Michel 14	2	45	1	10
			40 sondages	810 m	24	335 m²
TOTAL			77 sondages	1620 m	52	755 m²

Tableau 5 : Travaux de sondages prévus sur les concessions Michel 14



C. Michel 89 et Trois Copains

1. Localisation et historique

Les concessions Michel 89 et Trois Copains se situent au nord du village de Ouinnée. Ces deux titres sont mitoyens, et bordés :

- A l'est et au sud par le titre minier SGM 3 (S.M.G.M) ;
- A l'ouest par les titres minier Garnierite 1 et Aline 2 (SLN) ;
- Au nord par le bord de mer.

La jonction entre les deux concessions est une frontière naturelle, une crête relativement abrupte dont le point haut, qui culmine à 328m, est situé sur la concession Trois Copains. Au nord de cette crête, les pentes sont assez fortes et descendant jusqu'à la mer, tandis que le flanc sud plonge plus progressivement, en formant une crête à la pente relativement douce.

Une seule piste traverse le secteur, en provenance du village de Ouinné situé à environ 3,5km à vol d'oiseau, mais elle n'est plus carrossable aujourd'hui.

2. Géologie

a) Géomorphologie

Comme évoqué plus haut, la concession Trois Copains est principalement formée par un bassin versant abrupt plongeant vers le nord, en direction du lagon. Peu de zones semblent favorables à la minéralisation, si ce n'est la partie sud-ouest, où apparaît une croupe à la morphologie potentiellement intéressante.

La jonction entre les concessions Trois Copains et Michel 89 se fait via une crête orientée ENE-WSW. La concession Michel 89 forme le flanc sud de ce relief, et plonge vers la baie des Chalands. Elle est formée de deux croupes qui se trouvent dans l'alignement de celle située sur la concession Trois Copains. Un accident N140 semble structurer le tout.

b) Géologie

Sur les deux concessions, les terres minces à résistats rocheux forment le faciès principal. Néanmoins, on rencontre sur les croupes évoquées plus haut des poches latéritiques plus épaisse et des zones de cuirasse démantelée. À la faveur des zones d'érosions, on devine un épaississement des structures pouvant engendrer une minéralisation.

La direction structurale principale est orientée N140, tandis que les accidents d'ordre secondaire sont à N80.

Cet axe majeur, formé par une croupe principale à cheval sur les deux concessions est la seule cible dans ce secteur.

3. Description des travaux de recherche

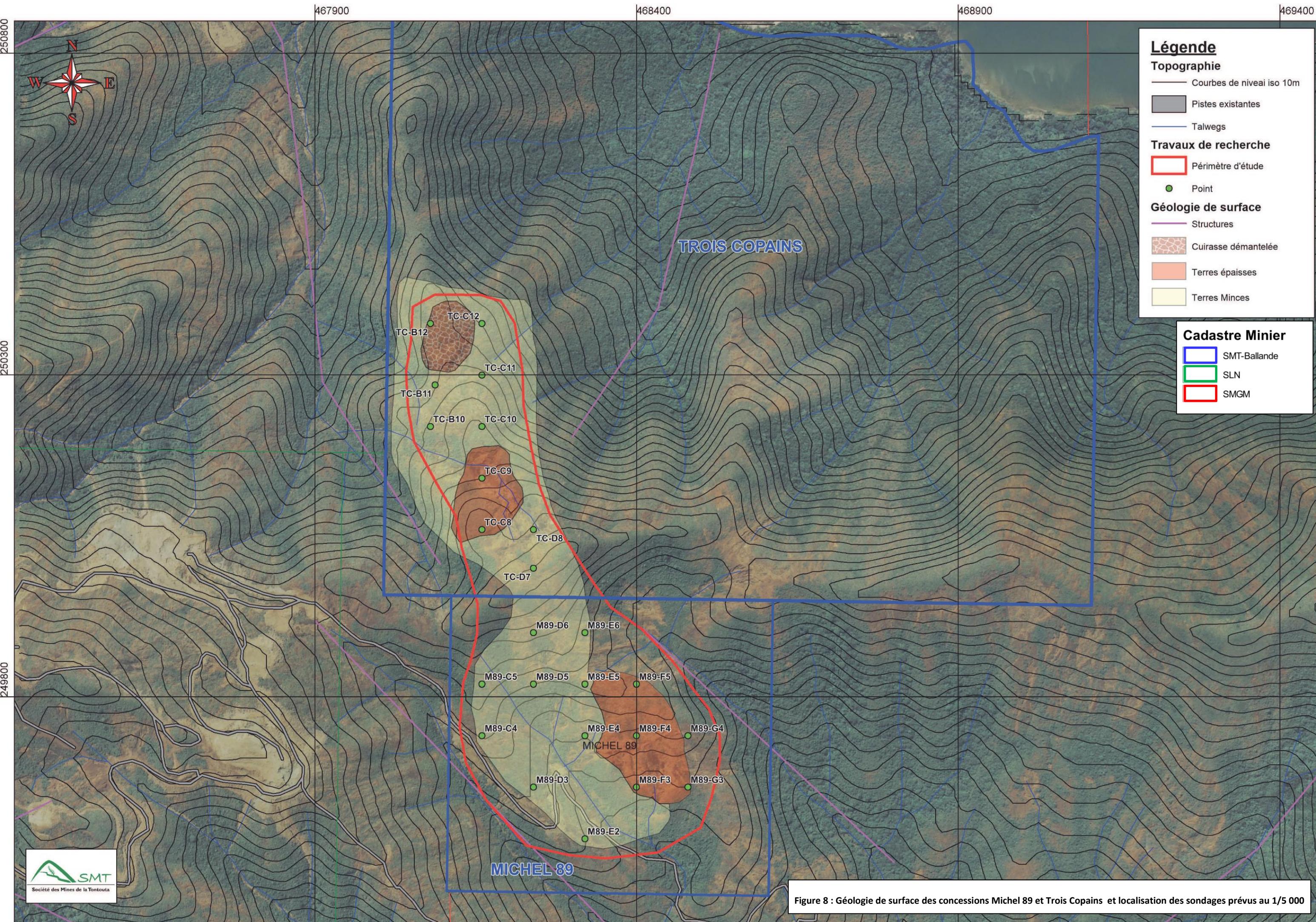
A l'instar des concessions précédemment décrites, l'ensemble des sondages prévus sur les concessions Michel 89 et Trois Copains sera réalisé par voie héliporté en méthode destructive. En regard du peu de sondages, une seule phase de foration est envisagée.

Au total, 24 sondages à maille 80m sont envisagés dans la présente demande sur les concessions Michel 89 et Trois Copains, pour un total de 360m linéaires (Tableau 6).

Concession	Nombre de sondages prévus	Métrage estimé (m)	Nombre de Plateforme à réaliser	Surface de défrichement (m²)
Michel 89	14	210	14	230
Trois Copains	10	150	10	175
TOTAL	24 sondages	360 m	24	405 m²

Tableau 6 : Travaux de sondage prévus sur les concessions Michel 89 et Trois Copains

L'ensemble des données géologique et de localisation des sondages prévus sont synthétisés sur la carte en page suivante (Figure 8).



D. Récapitulatif des travaux envisagés

Le programme global fait état de 191 sondages sur l'ensemble des concessions concernées (Figure 9). Les profondeurs prévues seront comprises entre 15 et 25m, pour un total de 3610m linéaires. Tous les sondages seront effectués par voie aérienne. Lors de l'implantation des sondages sur le terrain, des ajustements ont été effectués afin de minimiser l'impact des plateformes de sondages sur l'environnement. Le tableau de l'Annexe I contient les données détaillées relatives à chacun des sondages prévus. La maille de 80m a été choisi afin d'appréhender au mieux les gisements en place.

Les éléments analysés seront : nickel, cobalt, fer, silice, magnésium.

Les 191 sondages héliportés (Tableau 7) nécessiteront la création de **147 plateformes** pour une surface de **défrichement de 1775m² ($\approx 0,18\text{ha}$)**. Les différentes phases de réalisation, indépendamment des zones, permettront de réduire l'impact sur le milieu, puisque les autres phases de sondages seront déclenchées en fonction des premiers résultats de sondages. Tous les sondages seront réalisés sur la commune de Yaté.

Concession	Sondages	Métrage linéaire (m)	Plateforme	Surface de défrichement (m ²)	Commune
Michel 97	82	1505	64	560	YATE
Michel 103	8	125	7	55	YATE
Michel 14	77	1620	52	755	YATE
Michel 89	14	210	14	230	YATE
Trois Copains	10	150	10	175	YATE
191 sondages		3610m	147	1775m²	

Tableau 7 : Récapitulatif des sondages héliportés prévus sur l'ensemble des concessions

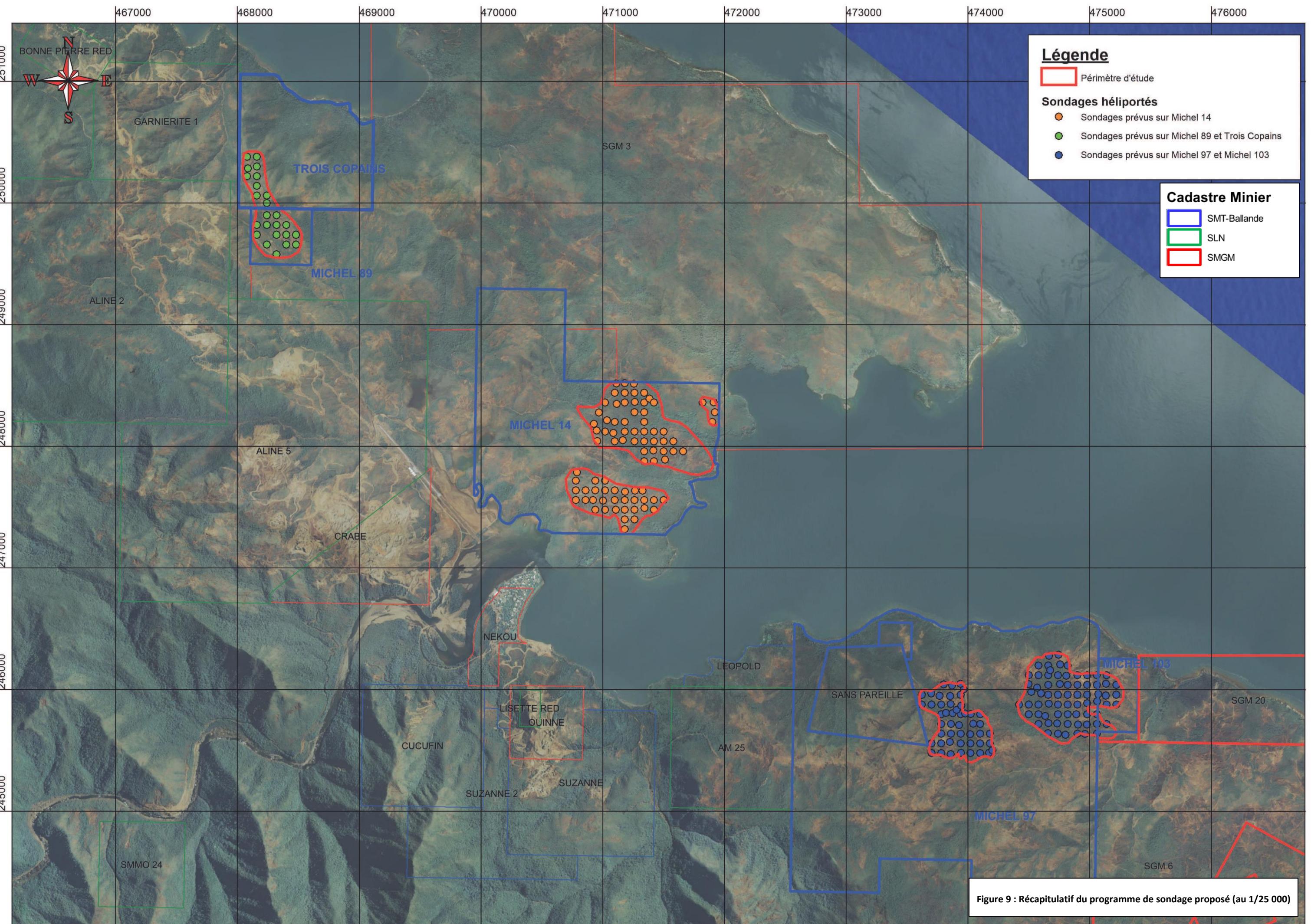
L'ensemble de la campagne sera réalisée par voie héliportée en méthode destructive, à l'aide de 2 ou 3 sondages hélitreuillables (selon les disponibilités des sous-traitants). Un hélicoptère de type BELL, de la société Hélilift, sera en charge de déplacer les machines de forage, tandis qu'un ou deux appareils plus petits assureront le transport du personnel sur les sites de prospection.

Les plateformes seront réalisées en amont de la campagne, quelques semaines plus tôt. Il a été choisi de les faire manuellement, en respectant la Charte des Bonnes Pratiques Minières (cf. IV. Notice d'impact / B. Analyse des impacts).

Enfin, une quantité très faible d'eau sera nécessaire à la réalisation de la campagne, la méthode de récupération des échantillons utilisée étant destructive par circulation inverse. Les points de prélèvement sont reportés en Figure 12.

Planning des travaux : la priorité sera donnée aux travaux sur la concession Michel 14, et ce, dès l'émission de l'arrêté d'autorisation par l'administration. La phase 1 devra commencer au plus tard en octobre 2021 sur les concessions Michel 14 et Trois Copain afin de pouvoir en assurer le renouvellement.

Après analyse des résultats, la phase 2 pourra être envisagée entre 2022 et 2023.



IV. ETUDE D'IMPACT

En préambule, rappelons que selon le Code Minier de Nouvelle-Calédonie, le contenu de l'étude d'impact doit être en relation avec l'importance des travaux et aménagements envisagés ainsi qu'avec leurs incidences prévisibles sur l'environnement (article R.142-10-22 du Code Minier).

A. Etat initial

1. Flore

Une cartographie des formations végétales à grande échelle (1/20 000ème) a été réalisée à partir des travaux de l'IRD (Etude de 2006, Barrière) et des observations de terrain. Plus précisément, cette cartographie résulte d'une interprétation croisée à partir :

- des observations de terrain, effectuées par nos soins selon la méthode du cheminement autour des points de sondages et de points d'inventaires précis ;
- des observations précises faites sur chacun des points de sondages lors de leurs implantations ;
- des informations de la cartographie de l'occupation des sols ([gouvernement de la Nouvelle Calédonie 2008](#)) ;
- de la photo-interprétation réalisée grâce aux images satellites DITTT récentes.

Cette interprétation a fait ressortir 4 grands types de formations végétales sur la zone d'étude :

1. **Les maquis ligno-herbacés bas dégradés**, aussi appelés « *maquis miniers ouverts* » sur la cartographie du CNRT, sont caractérisés par une strate herbacée basse, peu développée et peu couvrante, ponctuée d'une strate ligneuse buissonnante très lâche (<10%). Ces maquis se retrouvent sur un sol latéritique avec affleurement de blocs de péridotites ou de cuirasse démantelée, ainsi que dans les zones d'arrachements. Les observations de terrain permettent d'affirmer que ces maquis sont fortement dégradés, vraisemblablement par le feu comme peuvent le montrer parfois la présence de fougères aigles. Cette formation correspond à l'indice 1 tel que décrit dans le Guide du Bon Dossier.
2. **Les maquis ligno-herbacés arbustifs plus ou moins denses**, aussi appelés « *maquis miniers denses* » sur la cartographie du CNRT, constituent, avec « les maquis miniers ouverts », la totalité des formations végétales concernées par la campagne de prospection. Ils sont caractérisés par une strate herbacée développée et ponctuée d'une strate ligneuse buissonnante importante. Ces maquis se retrouvent également sur un sol latéritique avec affleurement de blocs de péridotites ou de cuirasse démantelée. Cette formation correspond à l'indice 2 tel que décrit dans le Guide du Bon Dossier.
3. **Les maquis denses para-forestiers** se rencontrent plus souvent dans les concavités du relief, sur les sols à pisolithes ferreuses (grenaille) ainsi que sur les pentes abruptes du relief. Cette formation correspond à l'indice 3 tel que décrit dans le Guide du Bon Dossier.

4. **Les forêts** se rencontrent également dans les concavités du relief au niveau des zones de talweg et sur les pentes plus abruptes, sur sol latéritique et rocheux principalement. Cette formation correspond également à l'indice 3 tel que décrit dans le Guide du Bon Dossier.

A ces formations végétales s'ajoutent les sols nus (Photo 7 et Photo 8, page suivante). Il peut s'agir :

- De zones dénudées naturellement ou par l'action du feu ;
- De zone d'érosion naturelle ou de lavakas ;
- De zones décapées par l'activité humaine, comme les pistes de liaisons.

Notons qu'aucune espèce rare et/ou menacée n'a été observée sur les zones de prospection. A ce titre, les éléments cartographiques traitant de la biodiversité en terme d'écosystème et/ou par espèces, de l'occupation du sol, ainsi que les dossiers de recherche ou les rapports d'études (IAC, IRD, Oeil...) ont été pris en compte pour le positionnement des points de sondage afin d'optimiser les mesures d'évitement quand elles étaient possibles.

Les principaux éléments qui ressortent de ces phases de recherches bibliographiques sont les suivants :

- L'outil « ERM NC » de l'IAC ne répertorie aucune ERM sur la zone de sondage;
- L'outil « Pl@nt.net » de l'IRD de Nouméa ne recense que 22 relevés botaniques sur l'ensemble de la zone. Seul *Canacomyrica monticola*, et *Disopyros glans* ont un statut UICN « Quasi menacé ». Toutefois, ces deux espèces étant inféodées à la forêt humide primaire, les sondages prévus n'impactent pas leur habitat et la probabilité de rencontrer un individu lors des sondages est quasi nulle.
- Le rapport d'étude de l'Oeil (Oeil, 2016) montre qu'aucun Gymnosperme n'a été répertorié sur la zone de sondage (Aubréville 1973, Florical 2014, Catalogue of life 2016) et que la taille des patchs forestiers résiduels est inférieure à 20km². De plus, la zone ne fait pas partie de l'emprise de répartition des espèces micro-endémiques (Wulff et al. 2013). Le rapport d'étude de l'œil montre également que la zone de sondage est exclue de l'emprise des IBA (Important Bird and Biodiversity Area) et KBA (Key Biodiversity Area) (SCO-BirdLife 2016, Conservation International 2011). Enfin, la zone de prospection se positionne sur des zones d'intérêt écologique modéré à l'exception de quelques points à l'extrême sud-ouest. Là encore, des mesures d'évitement ont été réalisées (emplacement du point dans une clairière nue par exemple)

a) Zones Michel 97-Michel 103 et Michel 14

Les cortèges végétaux visités sur les concessions Michel97-Michel 103 et Michel 14, correspondant aux zones de prospection sont similaires.

Sur les zones de maquis dégradé, la strate basse est largement dominée par les cypéracées *Costularia comosa*, *Shoenus juvenis* et *Shoenus neocaledonicus* (Photo 5 et Photo 6). Certaines zones sont plus propices à l'installation de *Lepidosperma perteres*, mais l'espèce *Machaerina deplanchei* est très peu présente.



Photo 6 : Zone dégradée largement dominée par *Shoenus juvenis*

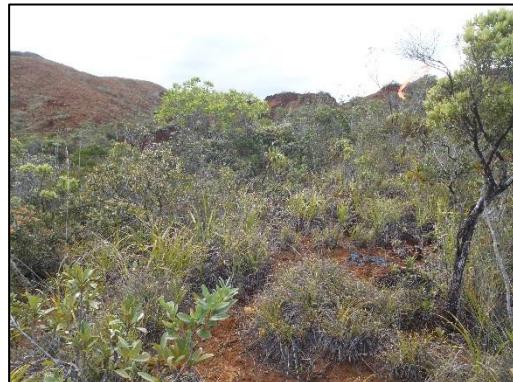


Photo 5 : Zone dégradée largement dominée par *Costularia comosa* et *Shoenus neocaledonicus*

Sur l'ensemble des zones prospectées, la strate arbustive, est essentiellement composée de *Sannantha leratii*, *Alphitonia neocaledonica*, *Stenocarpus umbelliferus*, *Hibbertia pancheri*, *Dracophyllum verticillatum*, *Polyscias pancheri*, *Tristaniopsis callobuxus*, *Scaevola beckii*, *Styphelia enervia*, et *Styphelia dammarifolia*.

A noter la présence arbustive ponctuelle de *Xanthostemon sulfureus*, *Panheria billardierei*, *Cunonia macrophylla*, *Myodocarpus involucratus*, *Exocarpos neocaledonicus*.

Dans les zones paraforestières, les espèces *Arillastrum gummiferum* et *Gymnostoma deplancheanum* dominent et surciment largement (Photo 9 et Photo 10, page suivante).



Photo 7 : Exemple de sol nu sur lavaka



Photo 8 : Exemple de sol nu sur ancienne piste d'accès



Photo 9 : Maquis paraforestier surcimé par *Arillastrum gummiferum* et *Gymnostoma deplancheanum*



Photo 10 : Maquis paraforestier surcimé par *Arillastrum gummiferum* et *Gymnostoma deplancheanum*

b) Zone Michel 89- Trois Copains

Les zones d'implantation des sondages sont exclusivement constituées d'un maquis ligno-herbacé bas ouvert et dégradé, dominé par *Shoenus juvenis*, ou directement sur un sol nu. En dehors des zones de talwegs, au creux desquels un maquis paraforestier peu subsister, les cortèges floristiques sont très pauvres et extrêmement dégradés.

2. Faune

Des traces de cerfs et de cochons ont été observées sur les zones visitées. Quelques traces de chats sauvages ont également été trouvées.

L'ensemble des concessions concernées par le projet de travaux de recherche se trouvent en dehors des IBA (Important Bird Areas), comme illustré par la carte ci-dessous (Figure 10). Lors des différentes visites de terrain, il est important de noter qu'aucune roussette n'a été observée sur les sites.

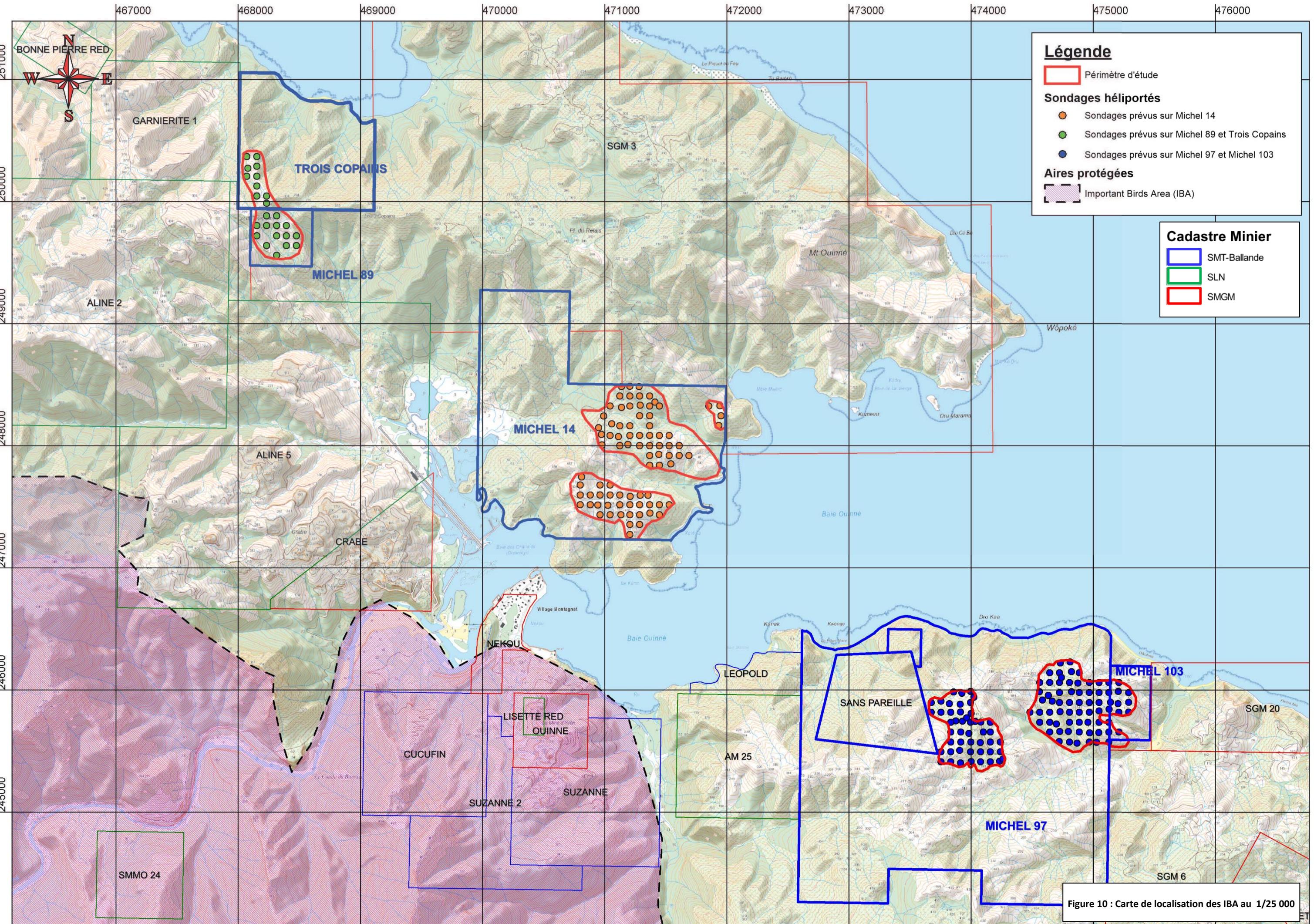


Figure 10 : Carte de localisation des IBA au 1/25 000

3. Eaux souterraines et de surface

a) Situation générale

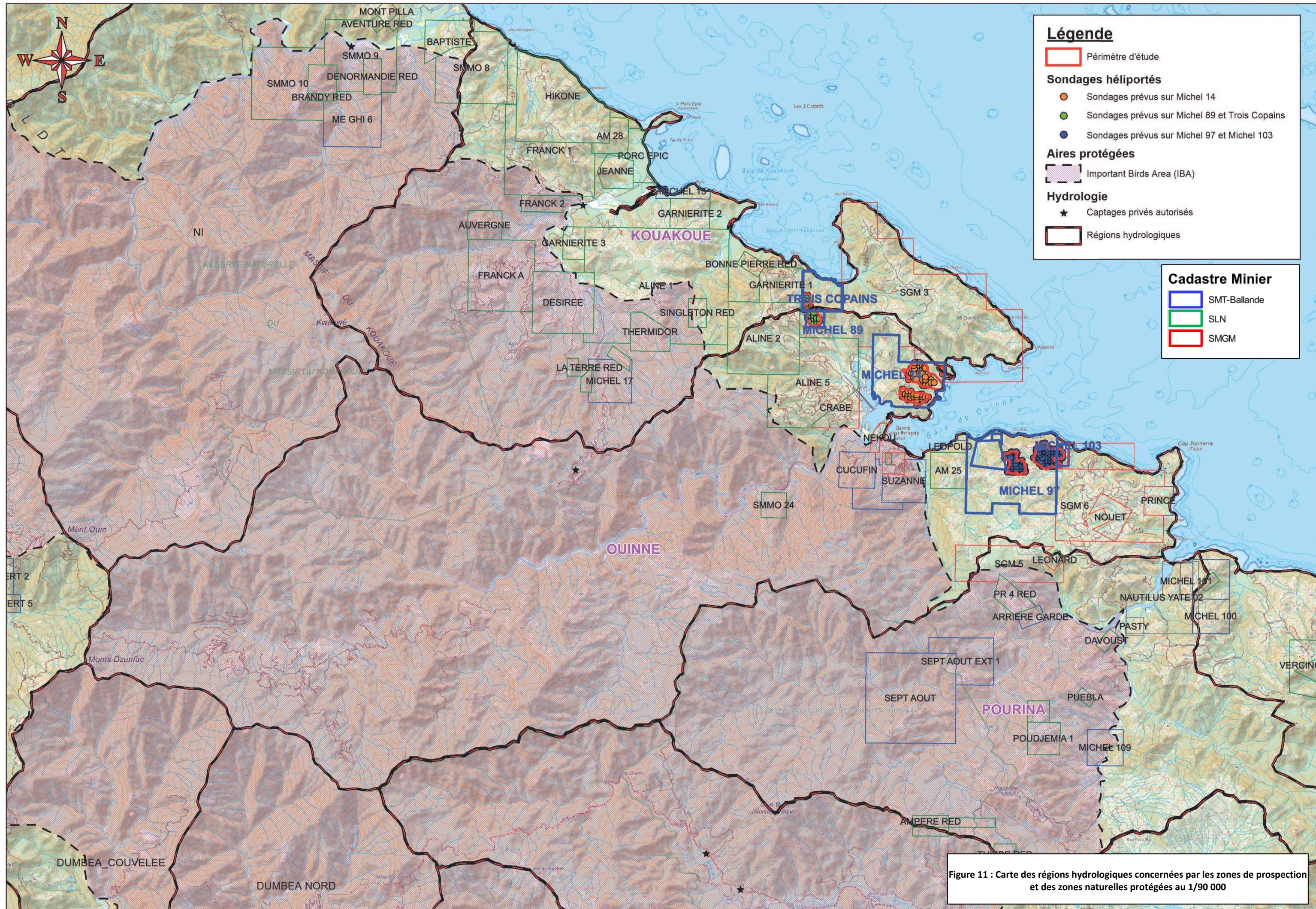
Les zones de prospections sont situées dans les régions hydrographiques de :

- « OUINNE_37 » pour les concessions Michel 97, Michel 103, et la majeure partie de Michel 89 et Michel 14. Sa superficie est de 195,7km² (19 570ha).
- « KOUAKOUE_90 » pour une petite partie des concessions Michel 89 et Michel 14, et l'intégralité de la concession Trois Copains. Sa superficie est de 101,7km² (10 170ha).

Chacune des deux régions hydrographique possède un captage privé (sources : www.georep.nc), mais ils restent très éloignés et déconnectés des zones de prospection. Enfin, aucun périmètre de protection des eaux n'y est recensé.

Pour rappel, la prospection qui fait l'objet de cette demande d'autorisation de travaux de recherche se fera uniquement par voie héliportée. L'impact sur les eaux superficielles et souterraines sera donc négligeable.

La carte en page suivante (Figure 11) regroupe l'ensemble des données hydrographiques évoquées ci-dessus.



b) Zones d'études

Le Tableau 8 ci-dessous synthétise les caractéristiques des bassins versants concernés par le projet de prospection : 14 bassins versants aux dimensions inégales, directement concernés par la présence de sondages, ont été identifiés dans le secteur (Figure 12).

Bassins Versants	Superficie (ha)	Longueur du creek principal (km)	Périmètre (Km)	Dénivelation (m)	Nombre de sondages concernés	Cibles ou Zones
BV-A	540,6	2,91	10,01	418	61	Cible1/Cible 2 – Michel 97 et Michel 103
BV-B	7	0,53	1,29	182	4	Cible 1 – Michel 97 et Michel 103
BV-C	5,1	0,44	1,07	182	1	Cible 1 – Michel 97
BV-D	9,53	0,51	1,41	194	7	Cible 1 – Michel 97
BV-E	68,6	1,59	3,81	353	17	Cible 2 – Michel 97
BV-F	15,95	0,55	1,91	183	2	Crête sud – Michel 14
BV-G	22,93	0,59	2,01	150	7	Crête sud – Michel 14
BV-H	9,48	0,37	1,22	108	2	Crête sud – Michel 14
BV-I	52,7	1,01	3,49	183	35	Crête sud/Crête centrale – Michel 14
BV-J	61,68	1,44	3,54	289	30	Crête centrale – Cible
BV-K	3,52	0,25	0,79	88	1	Cible NE – Michel 14
BV-L	134,3	2,11	5,62	444	6	Trois Copains
BV-M	43	0,75	2,69	324	4	Trois Copains
BV-N	149,06	1,71	5,70	398	14	Michel 89

Tableau 8 : Caractéristiques des bassins versants concernés par la campagne de sondages

L'ensemble des sondages situés sur les concessions Michel 97, Michel 103, Michel 14 et Michel 89 sont situés au sein de la région hydrologique de la Ouinné . Elle concerne 12 des 14 bassins versants étudiés au cours de cette demande d'autorisation de travaux. Les 2 bassins versants restants se trouvent au sein de la région hydrologique de la Kouakoué, et concerne la concession Trois Copains.

Lors des visites de terrain, aucune source d'eau n'a été détectée. La plupart des creeks situés à proximité de la zone de prospection ont été parcourus, tous secs, à l'exception du talweg situé entre la cible centrale et la cible NE. Ce dernier, malgré l'état de sécheresse qui touchait la Nouvelle-Calédonie à cette période (décembre 2017), présentait un débit faible, mais continu. Le reste des creeks observés coulent donc de manière temporaire.

Plus en détail :

- **Cible 1 (Michel 97-Michel 103)** : elle concerne les 4 bassins versants. Le BV-A, de loin le plus grand bassin versant de la zone d'étude, regroupe 61 sondages (avec la cible 2). Le BV-B, de taille beaucoup plus modeste, possède 4 sondages, tout comme le BV-C qui ne porte qu'un seul et unique sondage. Enfin, le BV-D ne possède que 7 sondages.
- **Cible 2 (Michel 97 uniquement)**: 2 bassins versant seulement sont touchés par la prospection dans cette zone. Le BV-A d'une part, et le BV-E d'autre part (17 sondages). Toutes les eaux qui s'écoulent sur ces entités parcourent un chemin relativement court pour rejoindre la mer, soit moins de 3 km au maximum.
- **Crête sud (Michel 14)** : cette cible est partagée entre 4 bassins versants principaux : BV-F (2 sondages), BF-G (7 sondages), BV-H (2 sondages) et BV-I. Ce dernier d'une superficie de 52,1ha comporte au total 35 sondages, dont pour moitié ceux situés sur la seconde cible, la crête centrale décrite ci après.
- **Crête centrale (Michel 14) et cible NE** : la crête centrale est partagée en 2 bassins versants, BV-I et BV-J. Ce dernier est également concerné par 3 des 4 sondages que constituent la cible NE. Au total, le BV-J est concerné par la présence de 30 sondages héliportés.
- **Cible NE** : comme évoqué ci-dessus, la cible NE, constitué de 4 sondages seulement, est partagé entre 2 bassins versants, le BV-J et le BV-K (1 seul sondage) de petite taille.
- **Michel 89/Trois Copains** : cette zone se partage entre 3 bassins versants. BV-L et BV-M ont la particularité de se trouver au sein d'une région hydrologique différente de l'ensemble des autres bassins versants évoqués jusqu'à présent : la région hydrologique de la Kouakoué. 10 sondages y sont implantés, tandis que le BV-N possède 14 points de forage. Les eaux de ce dernier rejoignent la baie de Ouinné.

c) Prélèvements en eau

Une très faible quantité d'eau (<0.5m³ par jour) sera nécessaire à la réalisation de la campagne. Deux points de prélèvements ont été repérés sur le terrain, au nord-est de la concession Michel 14, et au centre-sud de la concession Michel 103. Le pompage se fera via une motopompe de faible capacité et d'une conduite de quelques 10 à 20m de longueur selon le terrain.

La carte en page suivante illustre l'ensemble de ces données décrites dans ce chapitre (Figure 12) :

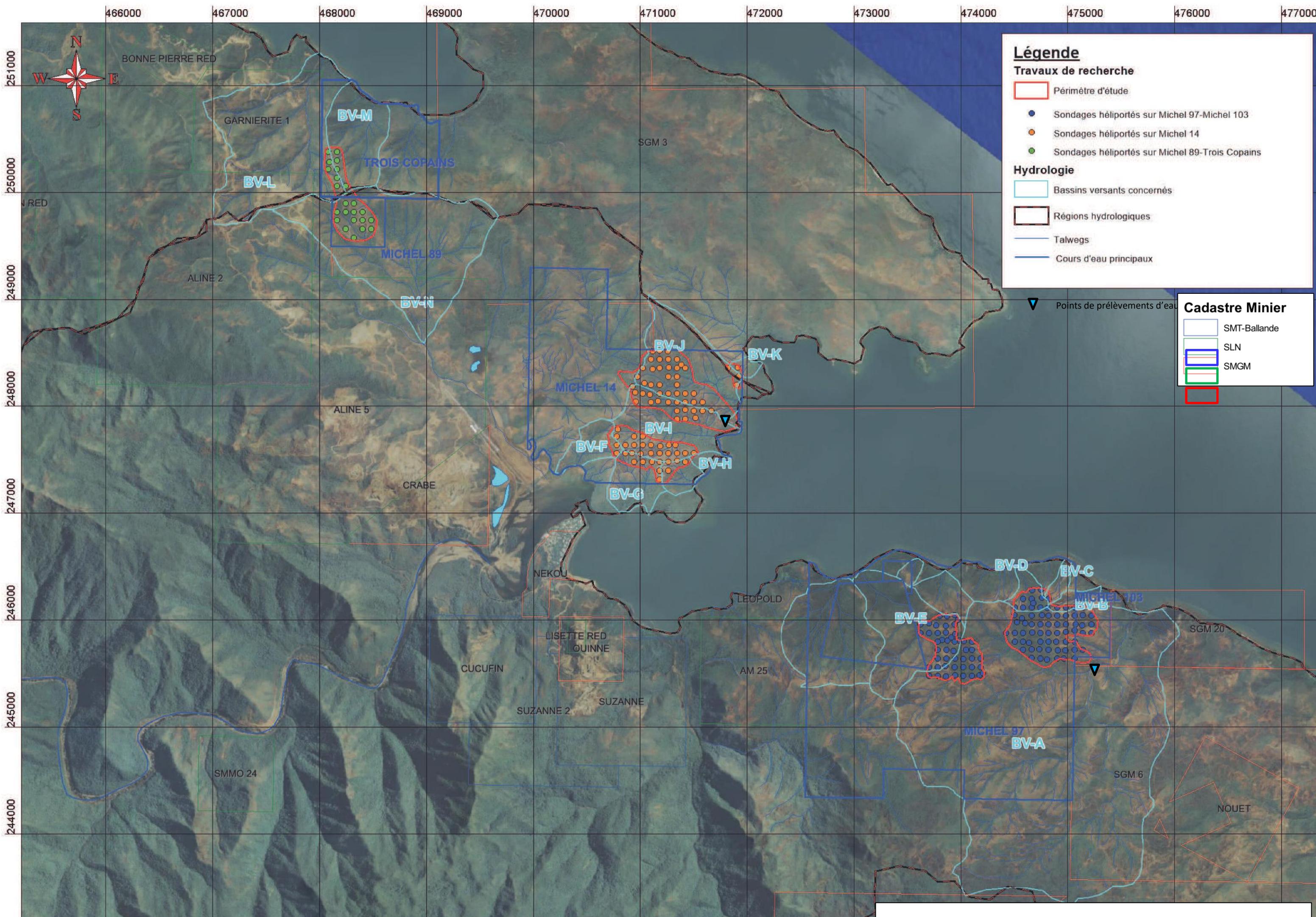


Figure 12 : Carte des bassins versants concernés par le programme de prospection au 1/30 000

4. Géomorphologie et contexte érosif

Pour la géomorphologie, se référer à la partie « Géomorphologie » de chaque zone.

Le contexte érosif, quand à lui, varie peu d'une concession à une autre. Les concessions Michel 97 et Michel 103 contiennent cependant plus de zones d'érosions naturels de type lavakas, par rapport à la concession Michel 14. La cible 1 des concessions Michel 97/Michel 103 est la zone présentant le plus de lavakas. Il semble impossible de les éviter tout en respectant autant que possible une maille de sondages cohérente.

La zone des concessions Michel 89 et Trois Copains présente peu de figures d'érosion, à l'exception de rares zones de lavakas. Les cartes du contexte érosif de chaque secteur sont situées en pages suivantes.

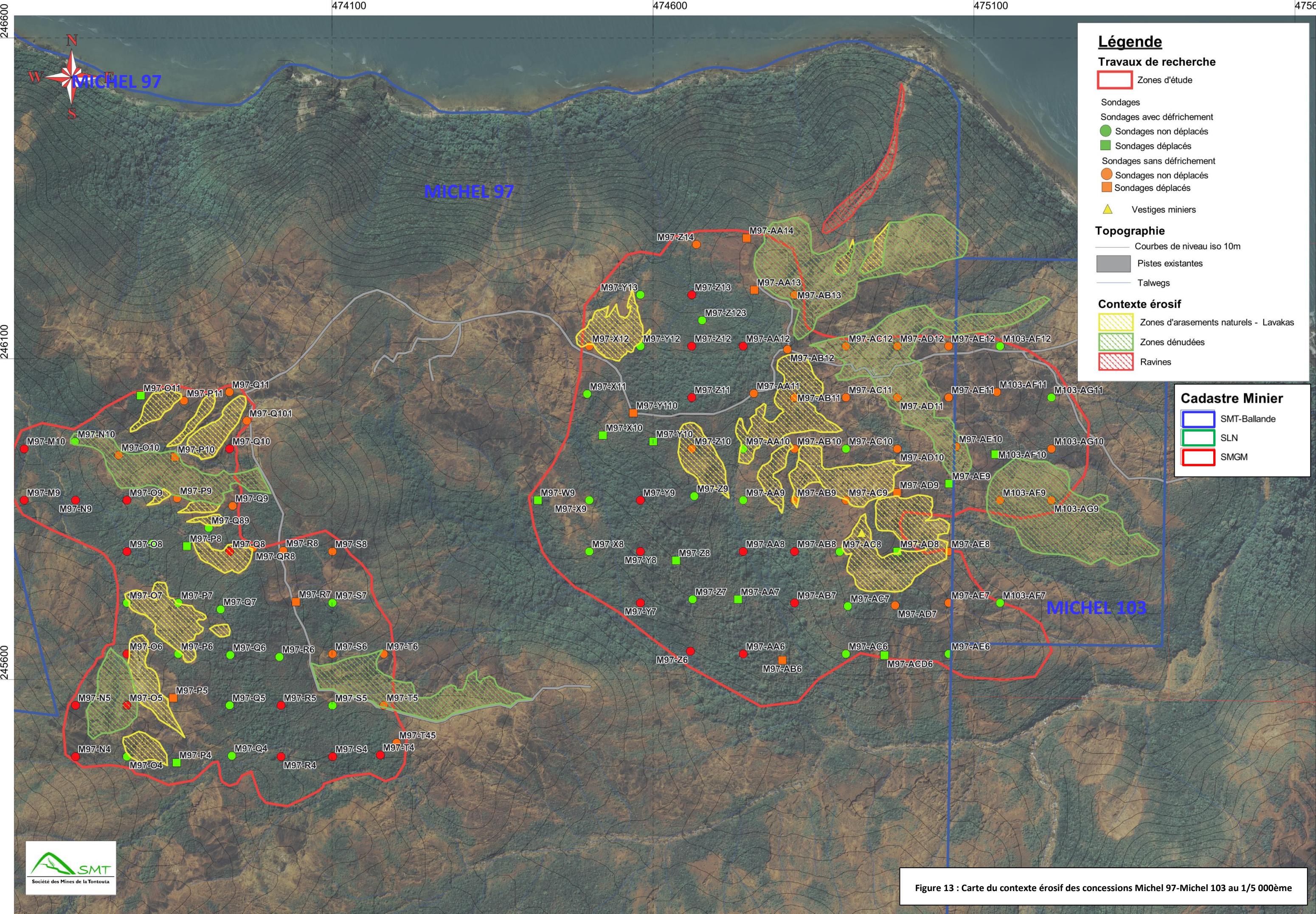
Aussi, des cartes de pentes ont été réalisées. Pour cela, la topographie disponible DITTT au 10 000ème a été utilisée, puis compilée dans le logiciel Vertical Mapper. Notons néanmoins que la faible précision de la donnée topographique de la DITTT impose une prise de recul par rapport à la donnée brute qui peut apparaître à la lecture de ces cartes. En effet, il arrive que des sondages pourtant situés sur des replats apparaissent sur la carte comme étant sur des pentes dépassant parfois 25 à 30°, alors que la réalité sur le terrain est tout autre, et indique le contraire.

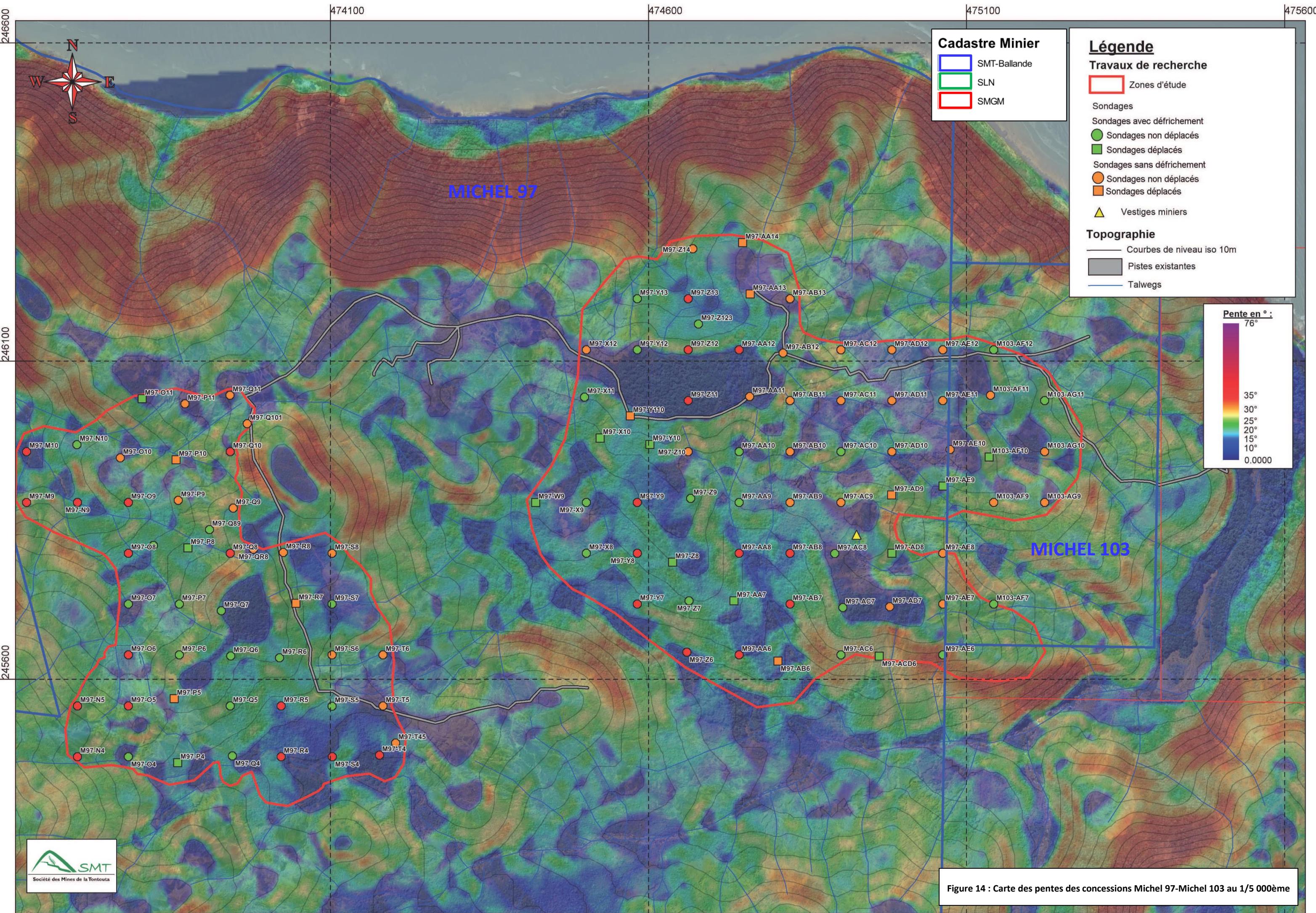
Ainsi, sur le terrain, on constate que les sondages suivants sont implantés sur des pentes supérieures à 20° :

Concessions	Pente (°)	Sondages
Michel 14	20-25	M14-R15
		M14-U12
		M14-R6
		M14-T5
	25-30	M14-S12
	25-30	M14-V11
Michel 97	20-25	M97-Q89
		M97-Q89
		M97-P6
		M97-AF10
		M97-AC12
		M97-AF12
		M97-AG11
		M97-AF9
	25-30	M97-AE8
		M97-AF7
	30-35	M97-AC6
		M97-ACD6
Michel89-Trois Copains	20-25	M97-AE6
		M89-E6
		M89-G4
		TC-B11
		TC-C11
	25-30	M89-D6
		M89-D5

Tableau 9 : Liste des sondages situés sur des pentes supérieurs à 20°

Les cartes de pentes (pages suivantes également) montrent que la grande majorité des sondages sont situés (implantation primaire ou sondage déplacés) sur des zones de faibles pentes (20° maximum).





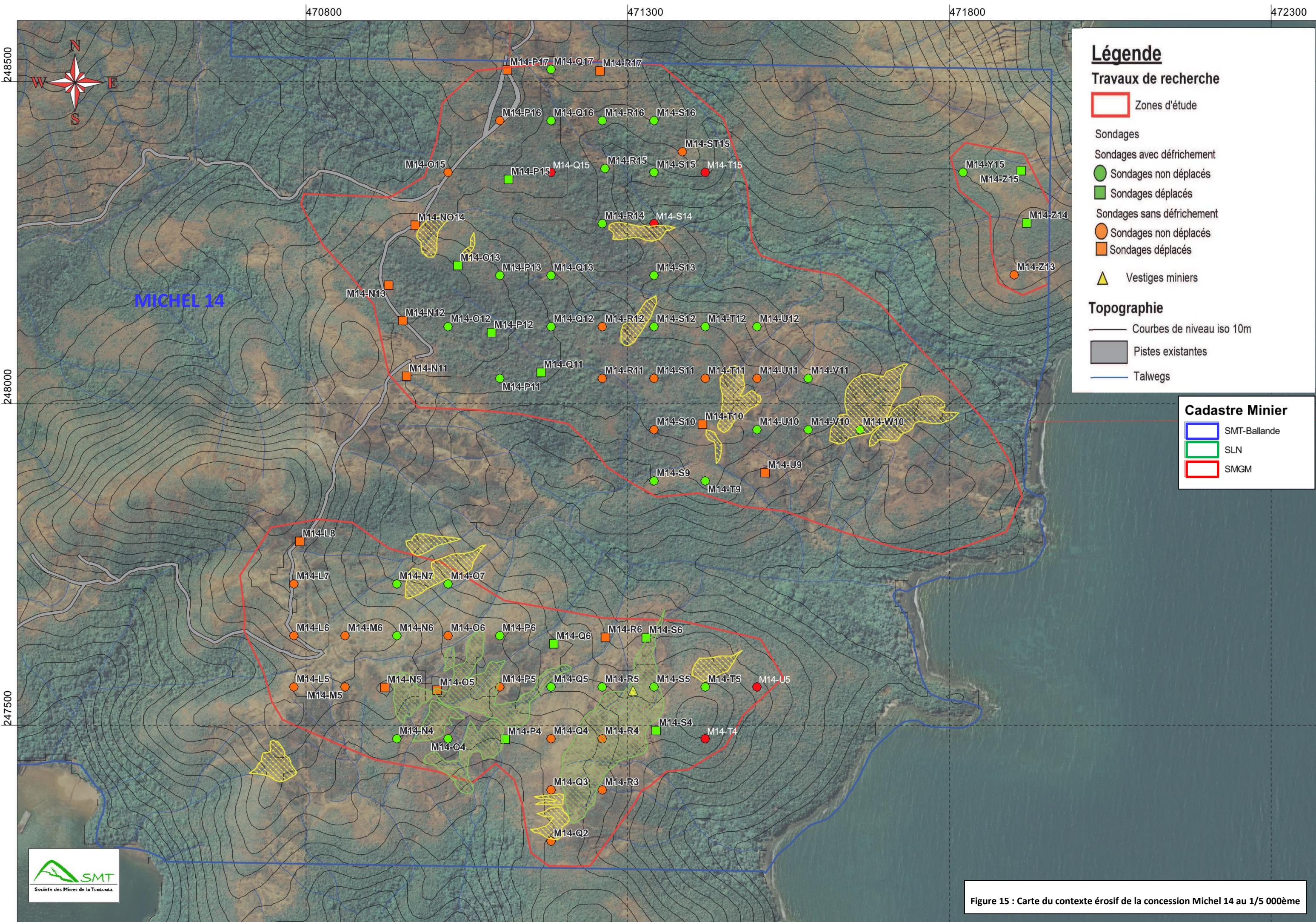


Figure 15 : Carte du contexte érosif de la concession Michel 14 au 1/5 000ème

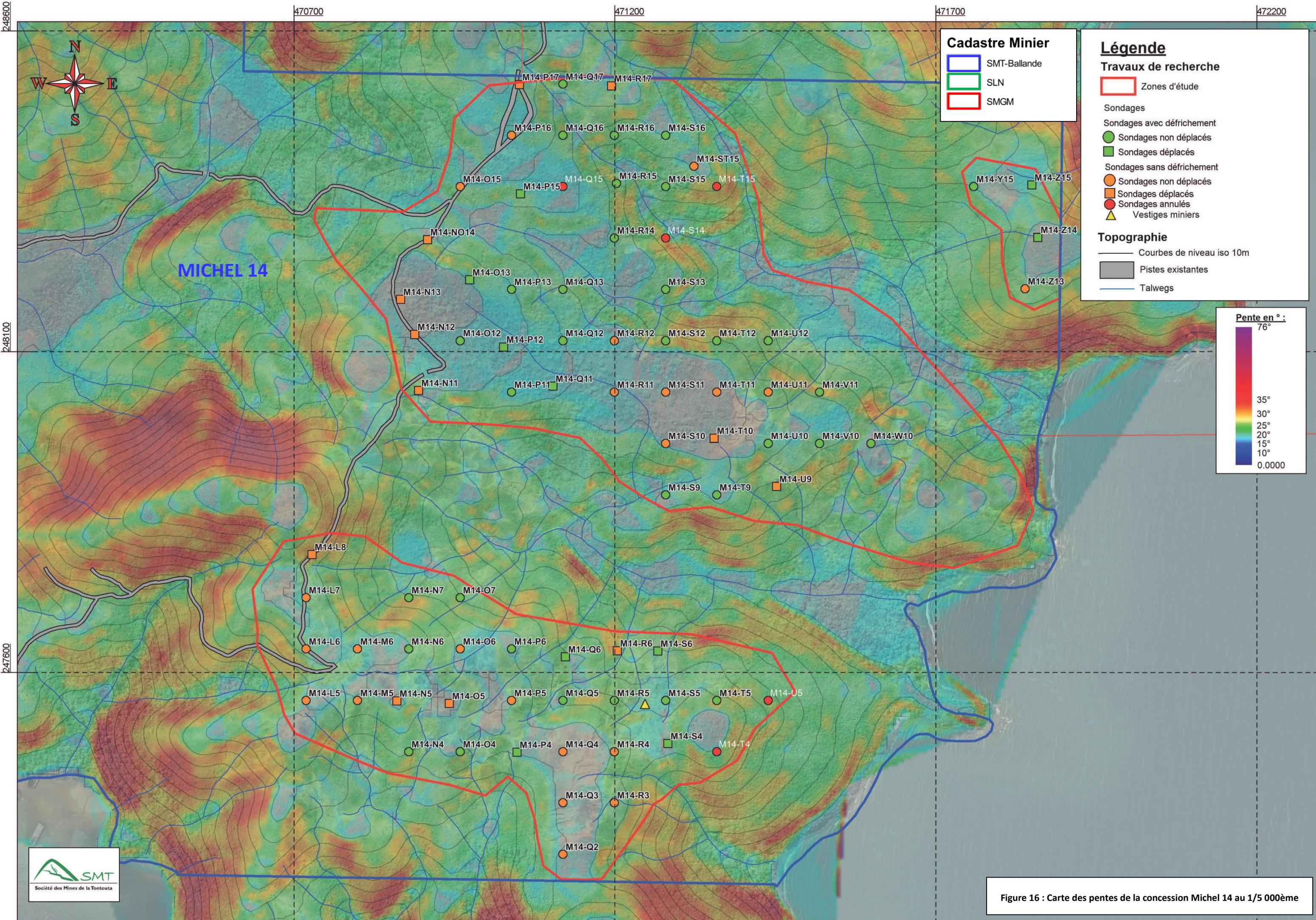
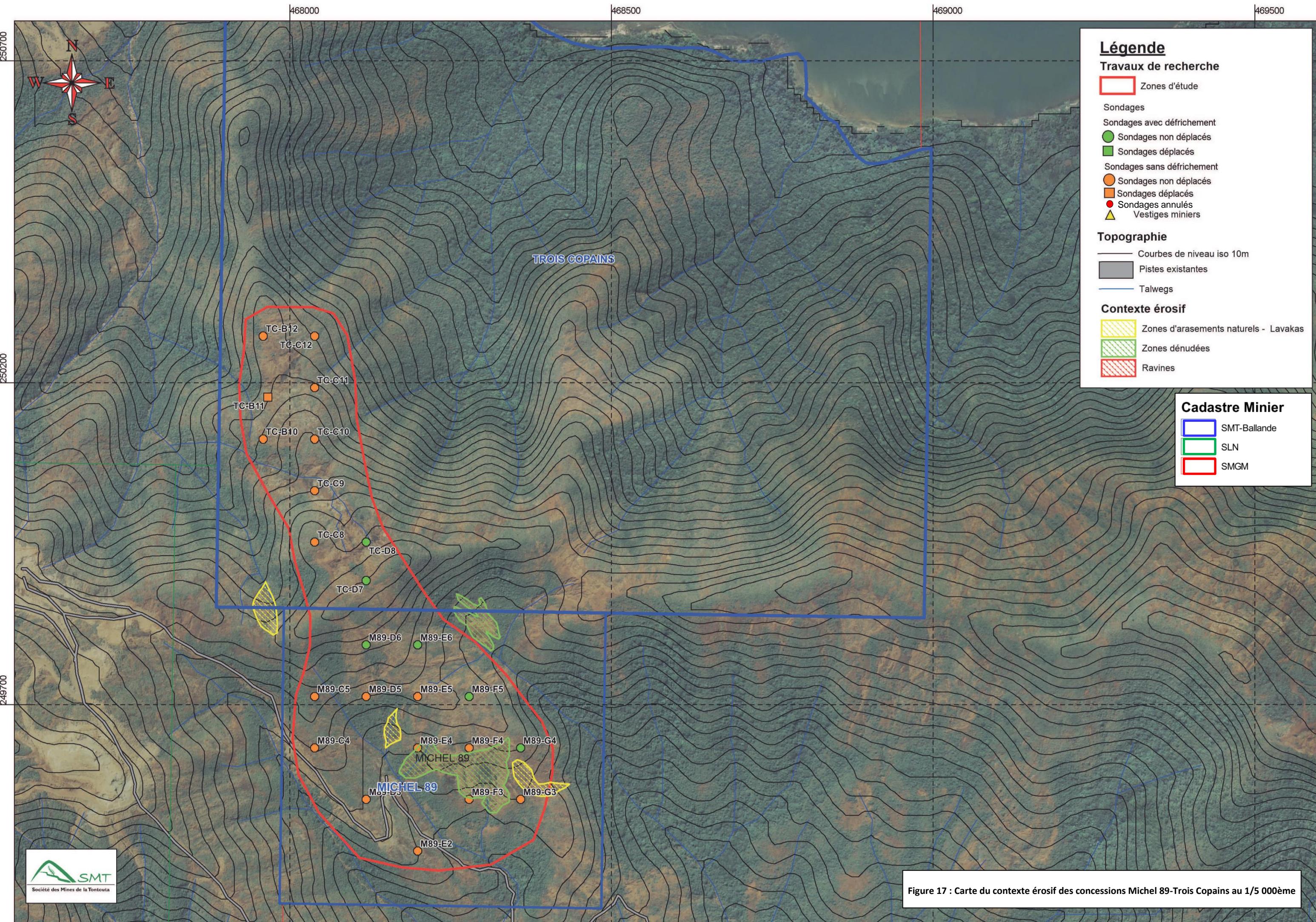
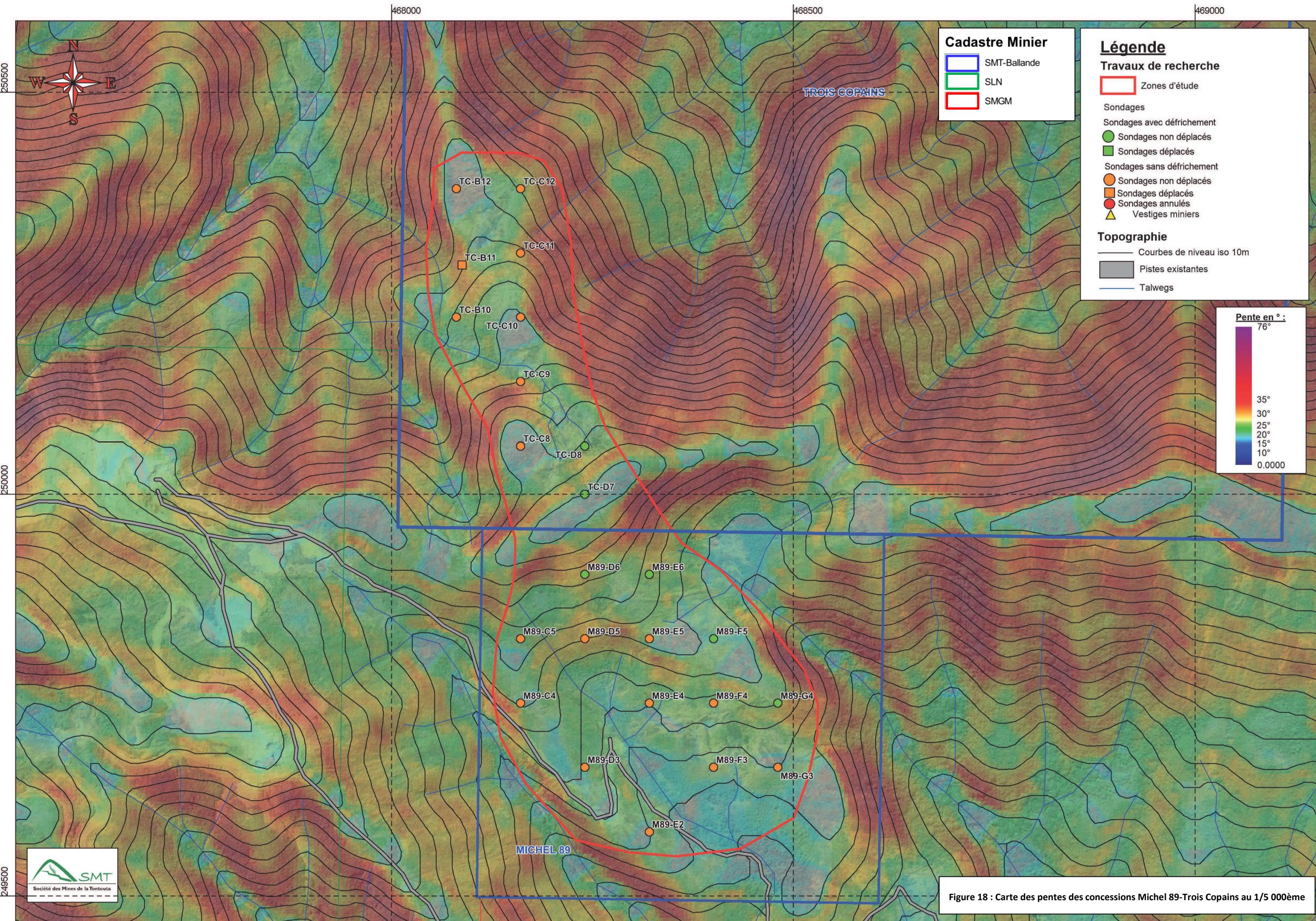


Figure 16 : Carte des pentes de la concession Michel 14 au 1/5 000ème





5. Zones protégées

L'ensemble des concessions concernées par le programme de prospection est hors des zones environnementales et aires protégées provinciales ou gouvernementales.

Néanmoins, un moratoire minier a été prononcé fin 2014 pour une période minimale de 2 ans, période durant laquelle l'OEIL (l'Observatoire de l'Environnement) a réalisé une synthèse des connaissances sur la faune et la flore de la région. Ceci a eu pour conséquence de geler toute activité de prospection dans la région, ce qui a fortement handicapé les mineurs dans leur volonté de mise en valeur de leur domaine et d'en améliorer les connaissances tel que le prévoit le code minier.

6. Sites archéologiques et historiques

Aucun site archéologique ou historique n'a été identifié sur les concessions Trois Copains et Michel 89. En revanche, sur les concessions Michel 14, Michel 97 et Michel 103, des traces d'anciennes activités liées à l'extraction du cobalt ont été observées. On retrouve en effet des galeries et quelques vestiges en bois. Ces lieux sont indiqués notamment sur les cartes de localisation des sondages situées dans la partie «III. Travaux de recherches».



Photo 11 : Ancienne galerie de Cobaleurs, Proche sondage M14-S5, Concession Michel 14

Aucun sondage n'a été implanté à proximité direct (<20m) de ces lieux.

7. Milieu humain et paysages

Les zones de prospection étant situées sur la Côte Oubliée, elles sont par définition très isolées. Le village minier de Ouinné, où logent les salariés qui exercent sur l'exploitation S.M.G.M, est situé à environ 3,5km des zones de prospection des concessions Trois Copains et Michel 89, idem pour les concessions Michel 97 et Michel 103. La concession Michel 14 en est plus proche, à moins de 2km à vol d'oiseau.

Du point de vue des paysages, la zone est déjà impactée par l'activité minière. En effet, la société S.M.G.M exploite la mine Crabe et les concessions mitoyennes depuis plus de 40 ans maintenant. Comme évoqué précédemment, les formations géologiques fragiles de la Côte Oubliée et les feux de brousses ont également façonné le paysage, créant par conséquent des figures d'érosion comme les lavakas.

Aucune route carrossable ne permet de relier Ouinné à Ounia, Thio, ou Nouméa. L'ensemble du transport, que ce soit depuis Ouinné ou vers Ouinné, doit se faire par voie aérienne ou maritime.

Enfin, aucune zone touristique, ni aucun espace agricole, maritime ou forestier n'a été recensé (selon les données disponibles). Néanmoins, un moratoire minier a été prononcé fin 2014 pour une période minimale de 2 ans, période durant laquelle l'OEIL (l'Observatoire de l'Environnement) a réalisé une synthèse des connaissances sur la faune et la flore de la région. Ceci a eu pour conséquence de geler toute activité de prospection dans la région, ce qui a fortement handicapé les mineurs dans la mise en valeur de leur domaine tel que le prévoit le code minier.

8. Ouvrages et installation

Le village minier de Ouinné dispose de toutes les infrastructures nécessaires à une exploitation minière (wharf, route de roulage, zones de prélèvement d'eau, base-vie, ainsi que les points d'ancrage de minéraliers). Il existe également une piste d'atterrissement et de décollage pour des avions de petite taille, ainsi qu'un héliport. Le tout appartient à la Société Minière Georges Montagnat.

B. Analyse des impacts du projet

1. Impacts sur la flore

Les sondages concernés par cette demande d'autorisation de travaux sont situés au sein de 3 des 4 grandes formations végétales reconnues :

- Les **maquis ligno-herbacés bas dégradés** ;
- Les **maquis ligno-herbacés arbustifs plus ou moins denses** ;
- Les **maquis paraforestiers**.

Aucun sondage n'est situé dans une formation forestière, et l'immense majorité, soit 178 des 191 sondages, ont été implantés, sur des sols nus, au sein de maquis ligno-herbacés bas ouverts et/ou dégradés ou de maquis ligno-herbacés arbustifs plus ou moins denses (respectivement indices 0, 1 et 2).

Par contre, 14 sondages ont été implantés au sein de zones de maquis paraforestiers selon la cartographie d'occupation du sol de la DITTT (2008). Cette cartographie des formations végétales a été établie par photo-interprétation d'après les données hyper-spectrales (SPOT-5), elle apparaît donc imprécise sur certains niveaux. L'exemple le plus flagrant est l'absence locale de sol dénudé ou dégradé sur la carte d'occupation du sol de la DITTT malgré la présence d'anciennes pistes et d'anciennes traces d'activité sur certaines concessions. Ces surfaces ont donc été cartographiées et superposées à la cartographie d'occupation du sol de 2008. Lors des différents parcours de terrain, il a été choisi d'affiner uniquement la limite charnière entre les formations végétales d'indice 2 (maquis ligno-herbacés arbustifs +/- denses) et d'indice 3 (maquis denses paraforestiers).

De ce fait, il s'avère que certains sondages apparaissent sur cette cartographie comme étant localisés au sein de ce maquis dense paraforestier, tandis que la visite de terrain (Photo 12) montre le contraire (ex : M97-Z9, M97-AC8, M14-O13, M97-S7n M97-W9).



Photo 12 : Exemple du sondage M97-AC8, localisé en maquis dense paraforestier selon la cartographie DITTT d'occupation du sol

Pour les autres, il a été choisi de les déplacer soit en lisière de la formation, soit en lieu et place de petites clairières permettant la création d'une plateforme de sondage tout en réduisant considérablement l'impact sur l'environnement floristique (exemple du sondage M14-R11, Photo 13).



Photo 13 : Exemple du sondage M14-R11, situé au sein d'une formation d'indice 3, mais implanté au milieu d'une clairière ne nécessitant aucun défrichement et aucun terrassement

Les sondages implantés au sein d'un maquis paraforestier, mais déplacés sur un lieu propice à sa bonne réalisation tout en limitant l'impact sur le défrichement sont listés ci-dessous. Les emplacements des plateformes sont à retrouver dans le reportage photographique (Cf. Annexe II) :

Concessions	Cible	Sondage	Mesure
Michel 97 / Michel 103	Cible 1	M97-Z123	Situé dans une clairière
		M97-Z7	Situé dans une clairière
		M97-Z8	Déplacé dans zone à faible densité végétale
		M97-AB6	Déplacé dans zone à faible densité végétale
	Cible 2	M97-OP8	Déplacé dans zone à densité moyenne de végétation
		M97-Q6	Situé dans une clairière
		M97-Q7	Situé dans une clairière
Michel 14	Crête centrale	M14-O13	Situé en limite de végétation
		M14-P12	Situé dans une clairière
		M14-Q11	Situé dans une clairière
		M14-Q12	Déplacé dans zone à faible densité végétale
		M14-R11	Situé dans une clairière
		M14-R12	Situé dans une clairière
		M14-S15	Déplacé dans zone à densité moyenne de végétation

Tableau 10 : Détails des sondages situés dans un maquis paraforestier

Notons que contrairement aux autres sondages, les points Z123, W9, S7 et OP8 n'apparaissent pas dans le reportage photographique (Annexe II) de manière individuels, mais sur les vues panoramiques. Des photographie de chaque emplacement pourront être fournies le cas échéant pour amender ces observations.

Enfin, un certain nombre de sondages ont été annulés à la suite de la visite de terrain pour des raisons qui peuvent être liées soit à une forte densité de végétation, à une pente trop forte, ou tout simplement à une géologie défavorable.

Ainsi, pour résumer, à l'exception des sondages situés sur les concessions Michel 89 et Trois Copains, chaque implantation de sondages susceptibles de générer un impact (forte densité de végétation, pente, présence de figures d'érosion) a fait l'objet d'une visite physique avec :

- Détermination de la formation végétale avoisinante ;
- Détermination du cortège floristique dans le périmètre de la plateforme prévue ;
- Estimation du recouvrement végétal au sol et donc du défrichement nécessaire ;
- Au besoin, déplacement du sondage dans une parcelle plus propice.

En plus de la grande majorité des plateformes prévus pour ces campagnes, chacune de ces plateformes à enjeu a été photographiée (cf. Reportage photographique).

D'une manière générale un soin tout particulier a été apporté pour placer les plateformes de sondages prévus dans les zones les plus dégradées et les plus ouvertes possibles afin de limiter au maximum le défrichement. Ainsi, de nombreux sondages ont été déplacés de quelques mètres lors des campagnes de reconnaissance de terrain afin de les planter dans des zones plus propices.

Des 191 sondages héliportés prévus lors de la campagne de travaux de recherches, 69 (soit 36%) sont implantés sur un sol nu ou fortement dégradé, ne nécessitant aucun défrichement. 87 sondages (soit 46%) sont situés dans maquis ligno-herbacé bas ouvert et/ou dégradé, tandis que 22 sondages (12%) sont localisés au sein d'un maquis arbustif plus ou moins dense. Enfin, comme évoqué plus haut, 13 sondages ont été implantés au sein d'une formation paraforestière de façon judicieuse.

Comme l'indique le Tableau 12, le total des surfaces dégradées (défrichement compris) après sondages, donc après réalisation des plateformes de sondage, sera supérieur à 0,4% de la surface totale de chaque concession pour Michel 103, Michel 14 et Michel 89. Par conséquent, une demande d'autorisation de défrichement a été réalisée auprès de la Direction de l'Environnement de la province Sud (DENV). Une copie de cette demande se trouve en Annexe III.

Les plateformes destinées à recevoir les engins de forage doivent être d'une dimension d'environ 50m² chacune. Les 191 sondages héliportés ne nécessiteront néanmoins pas tous la création d'une plateforme ou bien le défrichement complet de 50m² de végétation. **Aucun travail de terrassement ne sera nécessaire pour 44 d'entre eux et aucun défrichement ne sera effectué pour 88 sondages héliportés.** Le détail de la végétation impactée est noté pour chacun des sondages en annexe 3, et récapitulé dans le tableau ci-dessous (Tableau 11 et Tableau 12).

Concessions	Formations végétales	PHASE 1			PHASE 2		
		Nombre de sondages	Nombre de plateformes	Surface de défrichement	Nombre de sondages	Nombre de plateformes	Surface de défrichement
Michel 97 - Michel 103	Sol nu	22	13	0	14	7	0
	Maquis ligno-herbacé bas/ouvert/dégradé	16	15	175	21	21	230
	Maquis ligno-herbacé arbustif +/- dense	8	7	100	3	2	30
	Maquis para-forestier	2	2	15	4	4	65
	Forêts	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	48	37	290	42	34	325
Michel 14	Sol nu	9	2	0	18	5	0
	Maquis ligno-herbacé bas/ouvert/dégradé	17	15	205	15	14	215
	Maquis ligno-herbacé arbustif +/- dense	7	7	155	4	5	105
	Maquis para-forestier	4	3	60	3	1	15
	Forêts	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	37	27	420	40	25	335
Michel 86 - Trois Copains	Sol nu	6	6	0	-	-	-
	Maquis ligno-herbacé bas/ouvert/dégradé	18	18	405	-	-	-
	Maquis ligno-herbacé arbustif +/- dense	0	0	0	-	-	-
	Maquis para-forestier	0	0	0	-	-	-
	Forêts	0	0	0	-	-	-
	TOTAL	24	24	405	0	0	0

Tableau 11 : Détail des formations végétales concernées par le programme de prospection

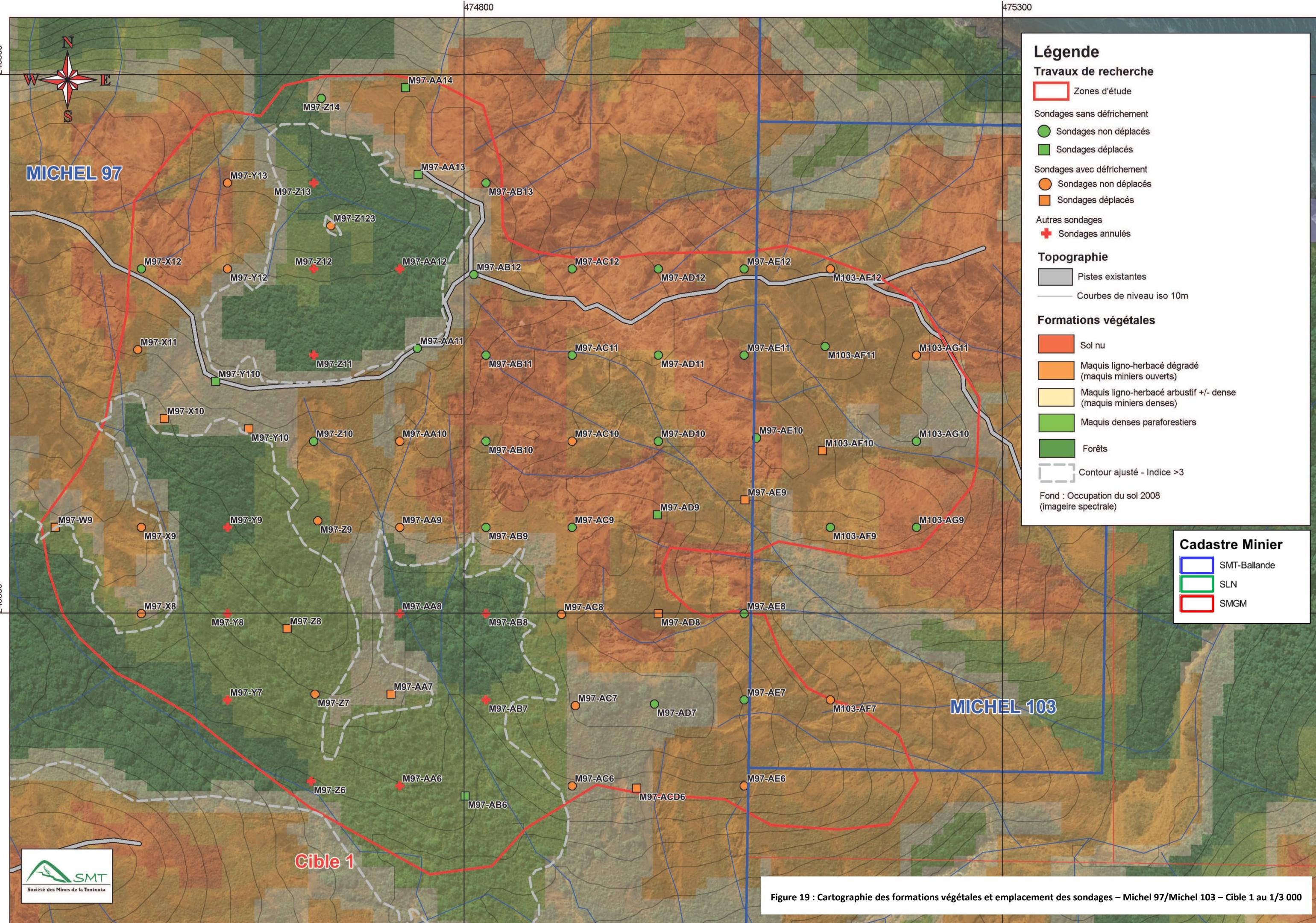
Seul un **total de 0,18 Ha** devra être défriché (Tableau 12, page suivante).

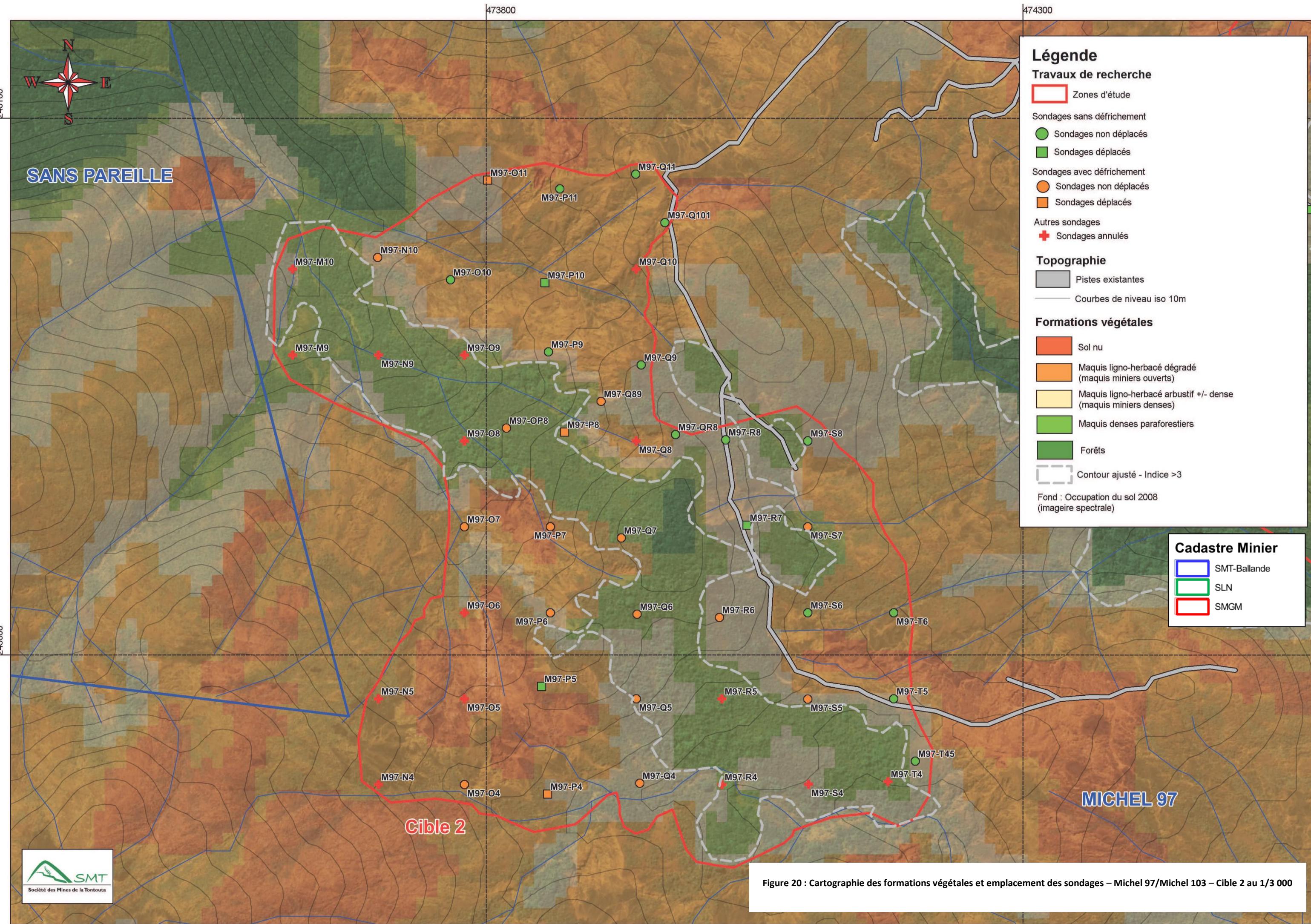
Concessions	Surface de la concession (ha)	Surfaces à défricher (ha)	Surfaces déjà dégradées (ha)	Total des surfaces dégradées après campagne (%)
Michel 97	459,32	0,06	1,20	0,27
Michel 103	19,74	0,01	0,22	1,14
Michel 14	282,30	0,08	2,40	0,88
Michel 89	22,92	0,02	0,25	1,19
Trois Copains	102,00	0,02	0,00	0,02
TOTAL	0,18			

Tableau 12 : Tableau des surfaces à défricher par concession / Impact global

Les cartes des formations végétales accompagnées de la localisation de chaque sondage sont en pages suivantes.

L'impact peut être considéré comme direct, faible et permanent au vu des formations végétales impactées et de la méthodologie d'implantation.





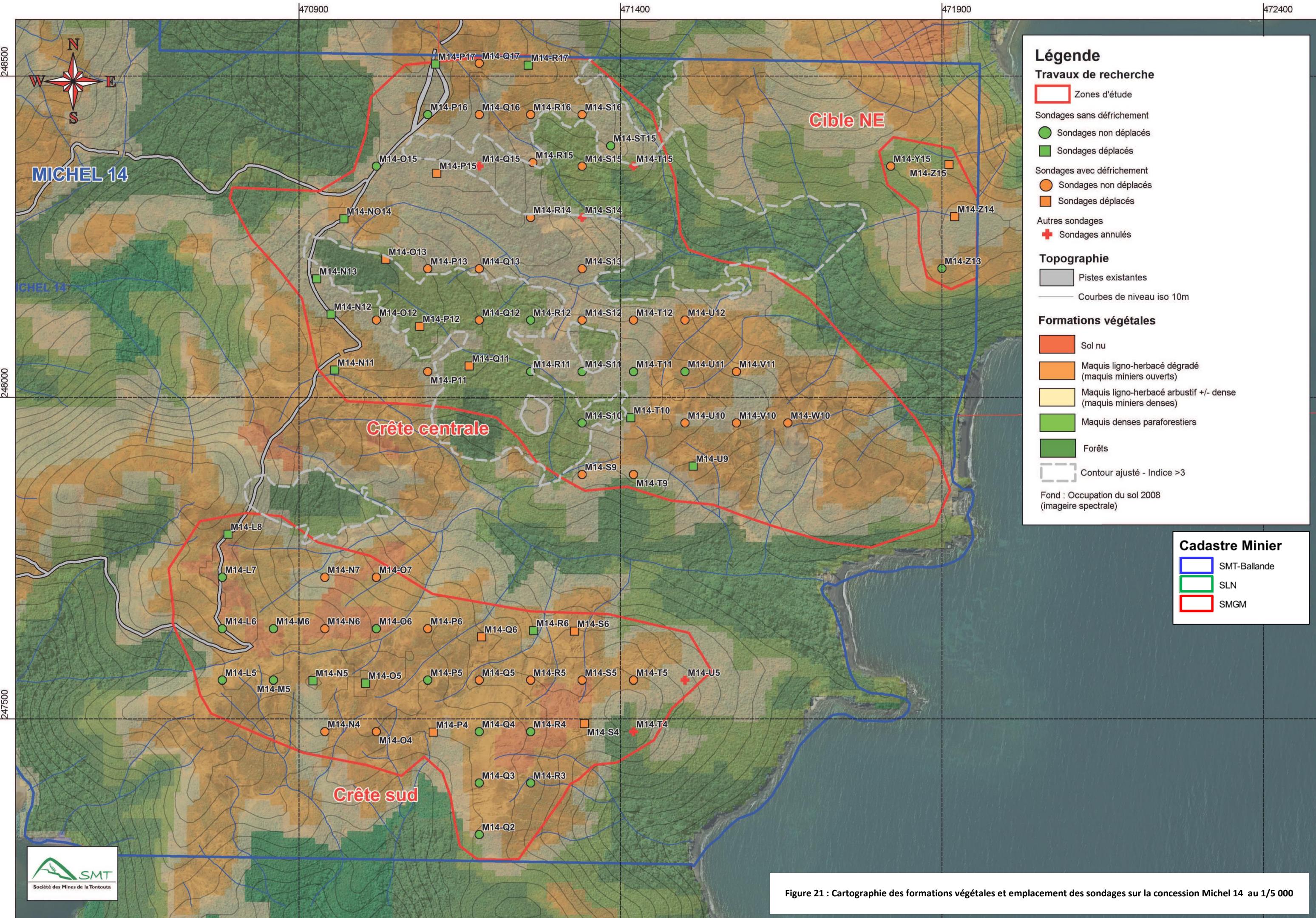
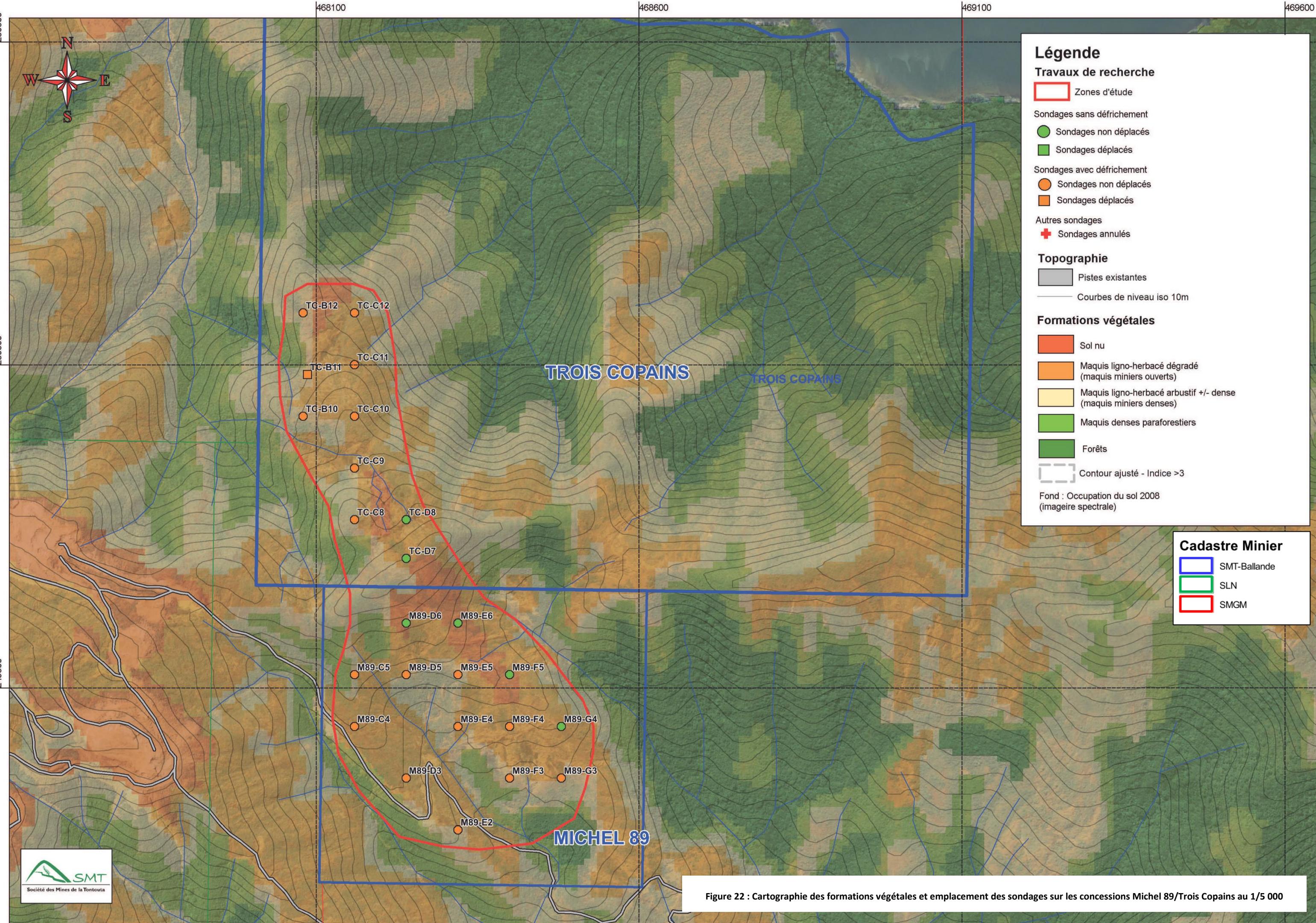


Figure 21 : Cartographie des formations végétales et emplacement des sondages sur la concession Michel 14 au 1/5 000



2. Impacts sur la faune

Les zones prospectées n'ont pas fait l'objet d'inventaire faunistique précis, mais à la vue de la dispersion géographique des travaux envisagés, l'impact sur la faune peut être considéré comme direct, négligeable et temporaire. L'impact indirect lié au bruit des sondeuses et des engins durant la campagne de terrassement et de sondages est faible et temporaire.

3. Impacts sur l'eau

Les sondages héliportés seront réalisés sur des plateformes de petite ampleur ($<50m^2$) et hors de zones trop sensibles à l'érosion. La méthode destructive a été privilégiée, donc les besoins en eau pour les besoins du forage seront quasi nuls.

L'impact sur l'eau peut être considéré comme négligeable.

4. Impacts sur les sols et les terrains en place

Tout travail de terrassement peut induire des érosions des terrains en place. Cependant, la méthode de réalisation des plateformes utilisée réduit fortement la probabilité de déstabilisation des terrains : les travaux nécessaires à leur réalisation seront effectués à la main sur des zones ciblées. Les plateformes seront conçues hors de zones sensibles à l'érosion et sur des pentes inférieures à 35° . Elles seront aménagées durablement de sorte à empêcher l'érosion des terrains et seront de petite ampleur ($50m^2$ au maximum). L'impact peut donc être considéré comme direct, faible et négligeable.

5. Impacts relatifs aux activités de chantier

a) Pollution aux hydrocarbures

Une source de pollution est liée aux fuites éventuelles au niveau des stockages de carburants et sur les opérations d'entretien, cette pollution concerne les sols, les eaux superficielles et souterraines.

Pour toutes les zones concernées, le ravitaillement et la maintenance régulière des moyens utiles à la campagne de recherche seront réalisés de sorte à limiter les risques de pollution. A cet effet, des moyens adaptés de neutralisation, d'absorption et de récupération de produits dangereux, tels que des hydrocarbures accidentellement répandus, sont maintenus en permanence à proximité des zones concernées.

Le stockage des hydrocarbures et des lubrifiants destinés au ravitaillement et à la maintenance des engins sera organisé dans des cuves métalliques à doubles parois ou à minima dans des sur-fûts étanches et fermés.

Pour contenir une éventuelle fuite accidentelle, les équipes de ravitaillement ainsi que les équipes de foration seront munies de kits anti-pollution. L'impact est considéré comme direct, temporaire et négligeable à élevé en fonction des quantités de produits mises en jeu.

b) Impacts sur la qualité de l'air

La possibilité d'occurrence de fibres amiantifères les terrains ultramafiques est reconnue, cependant il n'a pas été remarqué d'occurrence amiantifère lorsque les zones ont été parcourues. La possibilité d'occurrence sur les zones de prospection est faible. Dans le cas où des fibres seraient localisées, les procédures prévues dans le plan de prévention de la SMT seront appliquées.

Dans le cas de forations destructives, des poussières seront générées. Celles-ci seront évacuées par un tuyau relié à un bac récupérateur de poussière. Par mesure de précaution le personnel présent, lors de cette phase, sera masqué.

L'impact est donc considéré comme direct, temporaire et négligeable.

c) Apparition de nuisances

- Nuisances sonores

Les bruits occasionnés pendant le chantier correspondront principalement au bruit des hélicoptères et des foreuses affectés au chantier. Les nuisances sonores provoquées par un hélicoptère de type BELL effectuant un transport de type « sling » peut atteindre 94 dB sous la charge transportée. L'habitation (village de Ouinné) la plus proche se situe entre 2km et 3,5km à vol d'oiseau selon la zone d'étude, elle ne sera donc que faiblement touchée par la nuisance sonore. La campagne en phase 1 est prévue pour une durée de 3 semaines.

L'impact provoqué est considéré comme direct, temporaire et négligeable

- Nuisances lumineuses

Les émissions lumineuses seront inexistantes, les ateliers de sondages ne fonctionnant que durant la journée. L'impact est donc nul.

d) *Gestion des déchets*

Tous les déchets du chantier seront acheminés à Nouméa et évacués par des filières adaptées.

6. Protection des bien, du patrimoine archéologique et culturel

Les sites d'intérêts, tels que les vestiges miniers rencontrés sur Michel 97 et Michel 14 seront balisés afin d'éviter toute dégradation. Aucun sondage n'a évidemment été implanté à proximité immédiate de ce type de site.

Enfin, en cas de découverte fortuite d'un site d'intérêt au cours des campagnes de recherche, les autorités seront rapidement averties, et des mesures de protection (balisage) seront immédiatement mises en place.

C. Choix du projet

La SMT possède sur la Côte Oubliée, et plus particulièrement dans la région de Ouinné, un certain nombre de concessions qui forment un ensemble cohérent, si ce n'est continu. Les visites de terrains ont montré des morphologies intéressantes d'un point de vue minier, tandis qu'en surface apparaissent également des indices qui laissent penser que plusieurs gisements miniers pourraient s'y trouver. De plus, l'abaissement des teneurs d'exploitation permette de donner un intérêt minier à des zones qui n'en possédaient pas jusqu'alors. Par le passé, la SMT a exploité la concession Suzanne, titre sur lequel elle a mené une nouvelle campagne de prospection en 2015 afin de quantifier le minerai résiduel et sonder de nouvelles cibles. La SMT souhaite donc pouvoir s'implanter plus largement dans la zone de la Côte Oubliée.

Les concessions ciblées appartiennent toutes au secteur de Ouinné. Il s'agit de reconnaître le domaine minier de la société comme le préconise le Code Minier, et donc de mettre en valeur le domaine minier du Groupe Ballande, car certaines des concessions ciblées par cette demande arrivent à échéance en décembre 2018. S'il est donc légitime de relever ici le caractère urgent de la présente demande, il paraît également important de relever que toute demande de prospection (ou de quelconques travaux) avait été gelée sur l'intégralité de la Côte Oubliée depuis 2014 pour une période d'au moins 2 années dans le cadre de la mise en place d'un Moratoire destiné à effectuer la synthèse des connaissances sur la faune et la flore de la région. Ce gel semble aujourd'hui levé, puisqu'une autre société minière (SLN) a obtenu un arrêté d'autorisation de travaux de sondages sur la commune de Thio, dans le secteur de Borindi.

Concernant la méthode de réalisation des sondages, la voie héliportée est la plus judicieuse pour effectuer les sondages, car elle minimise l'impact des travaux sur l'environnement, aucunes pistes d'accès ne devant être ouvertes. Seules des plateformes de petites dimensions (50m² au maximum) devront être créées afin d'accueillir le matériel de forage. Les sondages ont été préférentiellement implantés dans des zones dénudées ou peu végétalisées.

Le projet de prospection présenté dans ce dossier sera découpé en plusieurs phases, dont la première est prévu en 2021, avec comme cible prioritaire la concession Michel 14. Dans tous les cas, le choix a été fait de répartir la totalité des sondages en plusieurs phases, à la fois pour des raisons techniques, environnementales et budgétaires. En effet, les premières phases, permettront de réaliser les sondages qui visent d'abord à mettre en valeur les amas minéralisés repérées lors des campagnes ultérieures. Pour cela, une maille à 80m sera respectée. D'autre part, elles permettront de reconnaître les morphologies intéressantes pour une éventuelle mise en valeur. Ce phasage permet de limiter l'impact de la campagne de prospection sur les zones délicates, en termes de morphologie et/ou de présence de formations végétales sensibles. Les phases de sondages suivantes seront donc réalisées si les sondages alentours se seront révélés positifs.

Enfin, si dans le futur une exploitation venait à être ouverte par la SMT dans la région, elle se fera de toute évidence en bonne entente et en accord avec tous les partenaires locaux. Elle permettra également de pérenniser l'activité minière dans cette région de la Nouvelle-Calédonie.

V. EXPOSE SUR LA GESTION DES EAUX

A. Etat initial

Concernant l'état initial de la gestion des eaux, se référer à la Notice d'Impact (cf.IV.A.3).

B. Travaux de gestion des eaux

Les concessions étant vierge de toute activité minière notable, aucune gestion des eaux préexiste.

Tous les sondages envisagés seront réalisés par voie héliportée. En ce sens, aucun plan de gestion des eaux n'est proposé. Les plateformes seront horizontales ou de pente très faible inférieure à 5%. Elles seront de plus situées hors des axes principaux d'écoulements superficiels (cf. Annexe 2 : Reportage photographique des plateformes de sondages).

C. Plan de suivi des eaux

A la vue du peu d'impact généré par les travaux proposé, aucun plan de suivi des eaux n'est proposé. Néanmoins, la société s'engage à visiter autant que possible les zones qui seront prospectée afin de confirmer dans le temps la stabilité des plateformes créées à l'occasion de cette campagne.

VI. SCHEMA DE REHABILITATION

D'une manière générale, les sondages sont implantés de manière préférentielle sur les zones les moins végétalisées et moins pentues possible (cf. Annexe II : Reportage photographique). Sur les plateformes nécessitant malgré tout du défrichement, les terres végétales seront stockées aux abords de la plateforme, et régaliées une fois les engins de sondages évacués. Les branchages coupés pour la réalisation des plateformes seront notamment remis sur les plateformes une fois le sondage terminé.

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE I : Liste détaillée des sondages prévus

ANNEXE II : Reportage photographique – Impact Global et Local

ANNEXE III : Demande d'autorisation de défrichement

ANNEXE IV : Compléments

Annexes Numériques

ANNEXE I : Liste détaillée des sondages prévus

Concessions Michel 97 / Michel 103

Concession	Cible/Zone	Sondage	Profondeur estimée	X prj	Y prj	Etat du point (Déplacé/Annulé)	Phase	PTF	Défrichement	Surface défrichement (%)	Surface défrichement (m²)	Formation végétale	Formation végétale alentour	Indice floristique sur carte	Indice floristique du point (terrain)
Michel 97	Cible 1	M97-AA10	20	474 740	245 960	Non Déplacé	2	Oui	Oui	50	25	Maquis ligno-herbacé bas ouvert et/ou dégradé	1	1	1
Michel 97	Cible 1	M97-AA11	25	474 756	246 046	Non Déplacé	1	Non	Non	0	0	Sol nu	2	2	0
Michel 97	Cible 1	M97-AA12	0	474 740	246 120	Annulé									
Michel 97	Cible 1	M97-AA13	20	474 757	246 208	Déplacé	1	Non	Non	0	0	Sol nu	2	2	0
Michel 97	Cible 1	M97-AA14	15	474 745	246 288	Déplacé	2	Non	Non	0	0	Sol nu	1	1	0
Michel 97	Cible 1	M97-AA6	0	474 740	245 640	Annulé									
Michel 97	Cible 1	M97-AA7	25	474 732	245 725	Déplacé	2	Oui	Oui	60	30	Maquis Ligno-herbacé arbustif +/- dense	2	2	2
Michel 97	Cible 1	M97-AA8	0	474 740	245 800	Annulé									
Michel 97	Cible 1	M97-AA9	15	474 740	245 880	Non Déplacé	2	Oui	Oui	10	5	Maquis ligno-herbacé bas ouvert et/ou dégradé	1	2	1
Michel 97	Cible 1	M97-AB10	20	474 820	245 960	Non Déplacé	1	Non	Non	0	0	Sol nu	1	1	0
Michel 97	Cible 1	M97-AB11	20	474 820	246 040	Non Déplacé	2	Oui	Non	0	0	Sol nu	0	0	0
Michel 97	Cible 1	M97-AB12	20	474 809	246 115	Non Déplacé	1	Oui	Non	0	0	Maquis ligno-herbacé bas ouvert et/ou dégradé	2	1	1
Michel 97	Cible 1	M97-AB13	15	474 820	246 200	Non Déplacé	2	Oui	Non	0	0	Sol nu	0	0	0
Michel 97	Cible 1	M97-AB6	25	474 801	245 630	Déplacé	2	Oui	Non	0	0	Maquis dense paraforestier	3	3	1
Michel 97	Cible 1	M97-AB7	0	474 820	245 720	Annulé									
Michel 97	Cible 1	M97-AB8	0	474 820	245 800	Annulé									
Michel 97	Cible 1	M97-AB9	20	474 820	245 880	Non Déplacé	2	Oui	Non	0	0	Maquis ligno-herbacé bas ouvert et/ou dégradé	1	1	1
Michel 97	Cible 1	M97-AC10	20	474 900	245 960	Non Déplacé	2	Oui	Oui	10	5	Maquis ligno-herbacé bas ouvert et/ou dégradé	1	1	1
Michel 97	Cible 1	M97-AC11	20	474 900	246 040	Non Déplacé	1	Oui	Non	0	0	Sol nu	0	1	0
Michel 97	Cible 1	M97-AC12	15	474 900	246 120	Non Déplacé	2	Oui	Non	0	0	Sol nu	0	0	0
Michel 97	Cible 1	M97-AC6	15	474 900	245 640	Non Déplacé	2	Oui	Oui	20	10	Maquis ligno-herbacé bas ouvert et/ou dégradé	1	2	1
Michel 97	Cible 1	M97-AC7	20	474 903	245 715	Non Déplacé	1	Oui	Oui	10	5	Maquis Ligno-herbacé arbustif +/- dense	2	2	2
Michel 97	Cible 1	M97-AC8	20	474 890	245 799	Non Déplacé	2	Oui	Oui	20	10	Maquis ligno-herbacé bas ouvert et/ou dégradé	1	2	1
Michel 97	Cible 1	M97-AC9	20	474 900	245 880	Non Déplacé	1	Oui	Non	0	0	Sol nu	1	0	0
Michel 97	Cible 1	M97-AD10	20	474 980	245 960	Non Déplacé	1	Oui	Non	0	0	Maquis ligno-herbacé bas ouvert et/ou dégradé	1	1	1
Michel 97	Cible 1	M97-AD11	15	474 980	246 040	Non Déplacé	1	Non	Non	0	0	Maquis ligno-herbacé bas ouvert et/ou dégradé	0	1	0
Michel 97	Cible 1	M97-AD12	15	474 980	246 120	Non Déplacé	1	Oui	Non	0	0	Sol nu	0	0	0
Michel 97	Cible 1	M97-ACD6	20	474 960	245 638	Déplacé	2	Oui	Oui	30	15	Maquis ligno-herbacé bas ouvert et/ou dégradé	1	2	1
Michel 97	Cible 1	M97-AD7	20	474 977	245 716	Non Déplacé	2	Non	Non	0	0	Maquis Ligno-herbacé arbustif +/- dense	2	2	1
Michel 97	Cible 1	M97-AD8	20	474 980	245 800	Déplacé	1	Oui	Oui	20	10	Maquis ligno-herbacé bas ouvert et/ou dégradé	1	1	1
Michel 97	Cible 1	M97-AD9	20	474 980	245 892	Déplacé	2	Non	Non	0	0	Sol nu	0	0	0
Michel 97	Cible 1	M97-AD10	20	475 071	245 963	Non Déplacé	2	Non	Non	0	0	Sol nu	0	0	0
Michel 97	Cible 1	M97-AD11	15	475 060	246 040	Non Déplacé	1	Oui	Non	0	0	Sol nu	1	1	0
Michel 97	Cible 1	M97-AD12	15	475 060	246 120	Non Déplacé	1	Oui	Non	0	0	Sol nu	0	0	0
Michel 97	Cible 1	M97-AD6	20	475 060	245 640	Non Déplacé	2	Oui	Oui	20	10	Maquis ligno-herbacé bas ouvert et/ou dégradé	1	1	1
Michel 97	Cible 1	M97-AE7	20	475 060	245 720	Non Déplacé	1	Oui	Non	0	0	Sol nu	1	1	0
Michel 97	Cible 1	M97-AE8	15	475 060	245 800	Non Déplacé	1	Oui	Non	0	0	Sol nu	1	1	0
Michel 97	Cible 1	M97-AE9	20	475 061	245 906	Déplacé	1	Oui	Oui	20	10	Maquis ligno-herbacé bas ouvert et/ou dégradé	1	1	1
Michel 103	Cible 1	M103-AF10	20	475 133	245 952	Déplacé	1	Oui	Oui	20	10	Maquis ligno-herbacé bas ouvert et/ou dégradé	1	1	1
Michel 103	Cible 1	M103-AF11	15	475 135	246 048	Non Déplacé	1	Non	Non	0	0	Sol nu	1	1	0
Michel 103	Cible 1	M103-AF12	15	475 140	246 120	Non Déplacé	1	Oui	Oui	50	25	Maquis ligno-herbacé bas ouvert et/ou dégradé	1	2	1
Michel 103	Cible 1	M103-AF7	15	475 140	245 720	Non Déplacé	2	Oui	Oui	20	10	Maquis ligno-herbacé bas ouvert et/ou dégradé	1	1	1
Michel 103	Cible 1	M103-AF9	15	475 140	245 880	Non Déplacé	2	Oui	Non	0	0	Maquis ligno-herbacé bas ouvert et/ou dégradé	1	1	1
Michel 103	Cible 1	M103-AG10	15	475 220	245 960	Non Déplacé	2	Oui	Non	0	0	Maquis ligno-herbacé bas ouvert et/ou dégradé	2	2	1
Michel 103	Cible 1	M103-AG11	15	475 220	246 040	Non Déplacé	1	Oui	Oui	20	10	Maquis ligno-herbacé bas ouvert et/ou dégradé	1	1	1
Michel 103	Cible 1	M103-AF10	15	475 220	245 952	Déplacé	1	Oui	Oui	50	25	Maquis ligno-herbacé bas ouvert et/ou dégradé	1	1	1
Michel 97	Cible 1	M97-X1	15	474 497	246 045	Non Déplacé	1	Oui	Oui	80	40	Maquis ligno-herbacé bas ouvert et/ou dégradé	1	1	1
Michel 97	Cible 1	M97-X2	20	474 500	246 120	Non Déplacé	2	Non	Non	0	0	Sol nu	1	1	0
Michel 97	Cible 1	M97-X8	20	474 500	245 800	Non Déplacé	2	Oui	Oui	20	10	Maquis ligno-herbacé bas ouvert et/ou dégradé	2	2	1
Michel 97	Cible 1	M97-X9	20	474 500	245 880	Non Déplacé	2	Oui	Oui	20	10	Maquis ligno-herbacé bas ouvert et/ou dégradé	1	1	1
Michel 97	Cible 1	M97-Y10	20	474 600	245 971	Déplacé	1	Oui	Oui	20	10	Maquis ligno-herbacé arbustif +/- dense	2	2	2
Michel 97	Cible 1	M97-Y110	20	474 569	246 016	Déplacé	1	Non	Non	0	0	Maquis ligno-herbacé arbustif +/- dense	2	2	0
Michel 97	Cible 1	M97-Y12	20	474 580	246 120	Non Déplacé	1	Oui	Oui	50	0	Maquis ligno-herbacé arbustif +/- dense	2	2	2

Concession Michel 14

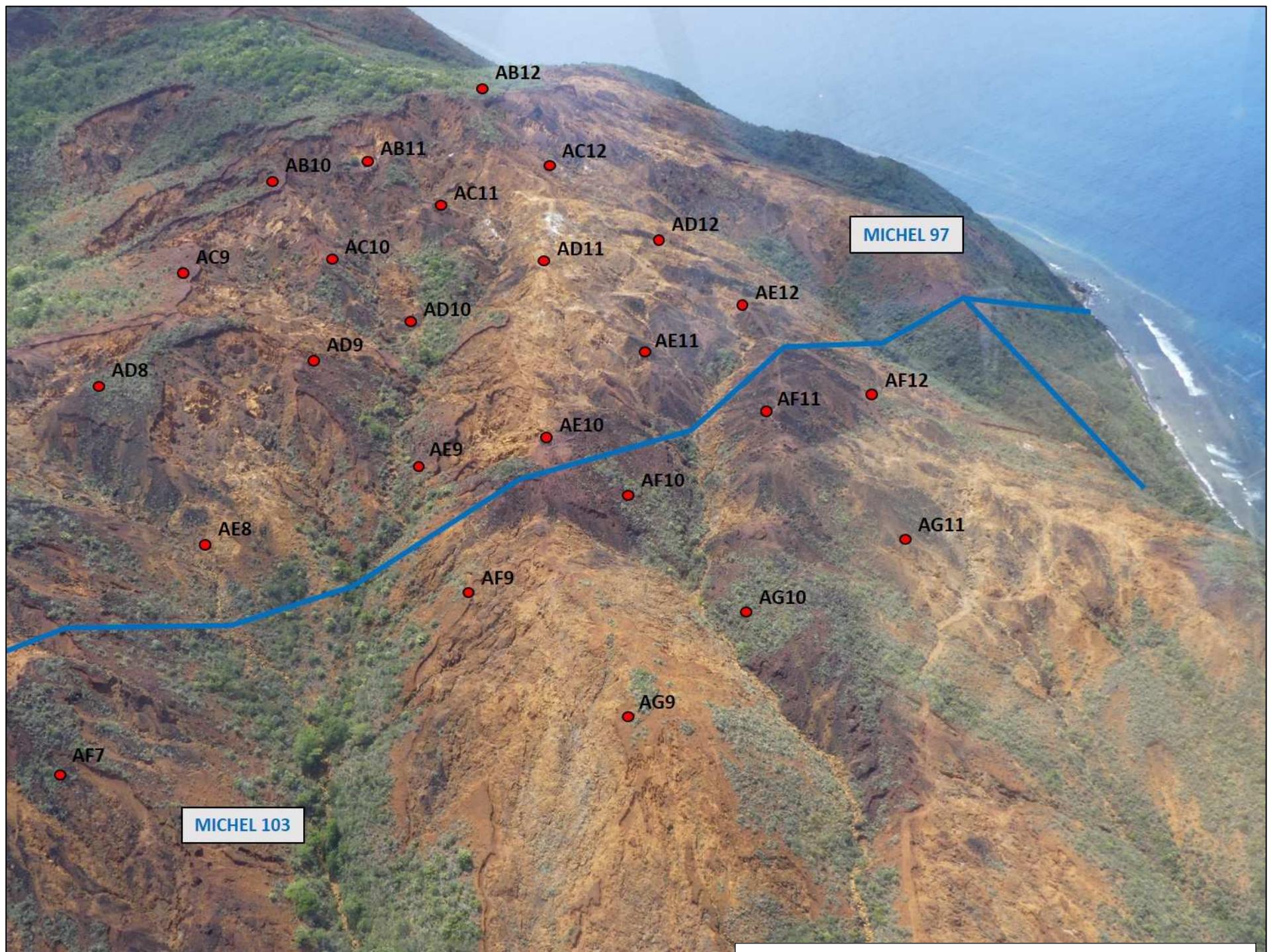
Concession	Cible/Zone	Sondage	Profondeur estimée	X prj	Y prj	Etat du point (Déplacé/Annulé)	Phase	PTF	Défrichement	Surface défrichement (%)	Surface défrichement (m2)	Formation végétale	Formation végétale alentour	Indice floristique sur carte	Indice floristique du point (terrain)
Michel 14	Crête Sud	M14-L5	20	470 780	247 560	Non Déplacé	2	Oui	Non	0	0	Maquis ligno-herbacé bas ouvert et/ou dégradé	1	1	1
Michel 14	Crête Sud	M14-L6	15	470 780	247 640	Non Déplacé	1	Non	Non	0	0	Sol nu	1	1	0
Michel 14	Crête Sud	M14-L7	15	470 780	247 720	Non Déplacé	2	Non	Non	0	0	Sol nu	1	1	0
Michel 14	Crête Sud	M14-L8	15	470 789	247 787	Déplacé	2	Non	Non	0	0	Sol nu	1	1	0
Michel 14	Crête Sud	M14-M5	20	470 860	247 560	Non Déplacé	1	Non	Non	0	0	Sol nu	1	1	1
Michel 14	Crête Sud	M14-M6	20	470 860	247 640	Non Déplacé	2	Non	Non	0	0	Sol nu	0	0	0
Michel 14	Crête centrale	M14-N11	15	470 955	248 043	Déplacé	2	Non	Non	0	0	Sol nu	1	1	0
Michel 14	Crête centrale	M14-N12	20	470 949	248 130	Déplacé	2	Non	Non	0	0	Sol nu	1	1	0
Michel 14	Crête centrale	M14-N13	20	470 927	248 184	Déplacé	2	Non	Non	0	0	Sol nu	2	2	1
Michel 14	Crête Sud	M14-N4	25	470 940	247 480	Non Déplacé	2	Oui	Oui	70	35	Maquis ligno-herbacé bas ouvert et/ou dégradé	1	2	1
Michel 14	Crête Sud	M14-N5	25	470 921	247 559	Déplacé	2	Non	Non	0	0	Sol nu	1	1	0
Michel 14	Crête Sud	M14-N6	25	470 940	247 640	Non Déplacé	1	Oui	Oui	10	5	Maquis ligno-herbacé bas ouvert et/ou dégradé	1	0	1
Michel 14	Crête Sud	M14-N7	20	470 940	247 720	Non Déplacé	2	Oui	Oui	40	20	Maquis ligno-herbacé bas ouvert et/ou dégradé	1	2	1
Michel 14	Crête centrale	M14-NO14	20	470 969	248 278	Déplacé	1	Non	Non	0	0	Sol nu	1	2	0
Michel 14	Crête centrale	M14-O12	25	471 020	248 120	Non Déplacé	1	Oui	Oui	40	20	Maquis Ligno-herbacé arbustif +/- dense	2	2	2
Michel 14	Crête centrale	M14-O13	25	471 035	248 215	Déplacé	2	Oui	Oui	10	5	Maquis dense paraforestier	3	3	1
Michel 14	Crête centrale	M14-O15	20	471 020	248 360	Non Déplacé	2	Non	Non	0	0	Sol nu	2	2	0
Michel 14	Crête Sud	M14-O4	20	471 020	247 480	Non Déplacé	1	Oui	Oui	10	5	Maquis ligno-herbacé bas ouvert et/ou dégradé	1	1	1
Michel 14	Crête Sud	M14-O5	25	471 003	247 555	Déplacé	1	Non	Non	0	0	Sol nu	0	1	0
Michel 14	Crête Sud	M14-O6	15	471 020	247 640	Non Déplacé	2	Oui	Non	0	0	Sol nu	1	0	0
Michel 14	Crête Sud	M14-O7	15	471 020	247 720	Non Déplacé	2	Oui	Oui	80	40	Maquis ligno-herbacé bas ouvert et/ou dégradé	1	1	1
Michel 14	Crête centrale	M14-P11	20	471 100	248 040	Non Déplacé	1	Oui	Oui	50	25	Maquis Ligno-herbacé arbustif +/- dense	2	2	1
Michel 14	Crête centrale	M14-P12	25	471 088	248 110	Déplacé	2	Non	Oui	20	10	Maquis dense paraforestier	3	3	1
Michel 14	Crête centrale	M14-P13	20	471 100	248 200	Non Déplacé	2	Oui	Oui	30	15	Maquis Ligno-herbacé arbustif +/- dense	2	2	1
Michel 14	Crête centrale	M14-P15	25	471 114	248 349	Déplacé	1	Oui	Oui	30	15	Maquis Ligno-herbacé arbustif +/- dense	2	2	1
Michel 14	Crête centrale	M14-P16	25	471 100	248 440	Non Déplacé	1	Non	Non	0	0	Sol nu	1	1	0
Michel 14	Crête centrale	M14-P17	25	471 112	248 519	Déplacé	2	Non	Non	0	0	Sol nu	1	1	0
Michel 14	Crête Sud	M14-P4	20	471 108	247 479	Déplacé	1	Oui	Oui	50	25	Maquis ligno-herbacé bas ouvert et/ou dégradé	1	1	1
Michel 14	Crête Sud	M14-P5	25	471 100	247 560	Non Déplacé	2	Non	Non	0	0	Sol nu	1	1	0
Michel 14	Crête Sud	M14-P6	15	471 100	247 640	Non Déplacé	1	Oui	Oui	20	10	Maquis ligno-herbacé bas ouvert et/ou dégradé	1	1	1
Michel 14	Crête centrale	M14-Q11	25	471 164	248 049	Déplacé	1	Oui	Oui	20	10	Maquis dense paraforestier	3	3	1
Michel 14	Crête centrale	M14-Q12	25	471 180	248 120	Non Déplacé	1	Oui	Oui	20	10	Maquis dense paraforestier	3	3	2
Michel 14	Crête centrale	M14-Q13	20	471 180	248 200	Non Déplacé	2	Oui	Oui	30	15	Maquis Ligno-herbacé arbustif +/- dense	2	2	2
Michel 14	Crête centrale	M14-Q15	15	471 180	248 360	Annulé									
Michel 14	Crête centrale	M14-Q16	20	471 180	248 440	Non Déplacé	1	Oui	Oui	50	25	Maquis Ligno-herbacé arbustif +/- dense	2	1	2
Michel 14	Crête centrale	M14-Q17	20	471 180	248 520	Non Déplacé	2	Oui	Oui	20	10	Maquis ligno-herbacé bas ouvert et/ou dégradé	1	1	1
Michel 14	Crête Sud	M14-Q2	25	471 180	247 320	Non Déplacé	1	Oui	Non	0	0	Sol nu	2	2	0
Michel 14	Crête Sud	M14-Q3	25	471 180	247 400	Non Déplacé	1	Oui	Non	0	0	Maquis ligno-herbacé bas ouvert et/ou dégradé	1	1	1
Michel 14	Crête Sud	M14-Q4	25	471 180	247 480	Non Déplacé	2	Non	Non	0	0	Sol nu	1	1	0
Michel 14	Crête Sud	M14-Q5	20	471 180	247 560	Non Déplacé	1	Oui	Oui	10	5	Maquis ligno-herbacé bas ouvert et/ou dégradé	1	1	1
Michel 14	Crête Sud	M14-Q6	20	471 184	247 627	Déplacé	2	Oui	Oui	50	25	Maquis ligno-herbacé bas ouvert et/ou dégradé	1	1	1
Michel 14	Crête centrale	M14-R11	25	471 260	248 040	Non Déplacé	2	Non	Non	0	0	Maquis dense paraforestier	3	3	0
Michel 14	Crête centrale	M14-R12	25	471 260	248 120	Non Déplacé	1	Non	Non	0	0	Maquis dense paraforestier	3	3	0
Michel 14	Crête centrale	M14-R14	25	471 260	248 280	Non Déplacé	1	Oui	Oui	50	25	Maquis ligno-herbacé bas ouvert et/ou dégradé	1	2	1
Michel 14	Crête centrale	M14-R15	25	471 263	248 365	Non Déplacé	1	Oui	Oui	50	25	Maquis Ligno-herbacé arbustif +/- dense	2	2	1
Michel 14	Crête centrale	M14-R16	15	471 260	248 440	Non Déplacé	2	Oui	Oui	10	5	Maquis ligno-herbacé bas ouvert et/ou dégradé	1	1	1
Michel 14	Crête centrale	M14-R17	25	471 256	248 517	Déplacé	1	Oui	Non	0	0	Sol nu	1	1	0
Michel 14	Crête Sud	M14-R3	20	471 260	247 400	Non Déplacé	2	Oui	Non	0	0	Sol nu	1	1	0
Michel 14	Crête Sud	M14-R4	20	471 260	247 480	Non Déplacé	1	Non	Non	0	0	Sol nu	1	1	0
Michel 14	Crête Sud	M14-R5	20	471 260	247 560	Non Déplacé	2	Oui	Oui	10	5	Maquis ligno-herbacé bas ouvert et/ou dégradé	1	1	1
Michel 14	Crête Sud	M14-R6	20	471 265	247 637	Déplacé	2	Oui	Non	0	0	Maquis ligno-herbacé bas ouvert et/ou dégradé	1	1	0
Michel 14	Crête centrale	M14-S10	20	471 340	247 960	Non Déplacé	1	Non	Non	0	0	Maquis ligno-herbacé bas ouvert et/ou dégradé	2	3	0
Michel 14	Crête centrale	M14-S11	20	471 340	248 040	Non Déplacé	1	Non	Non	0	0	Maquis ligno-herbacé bas ouvert et/ou dégradé			

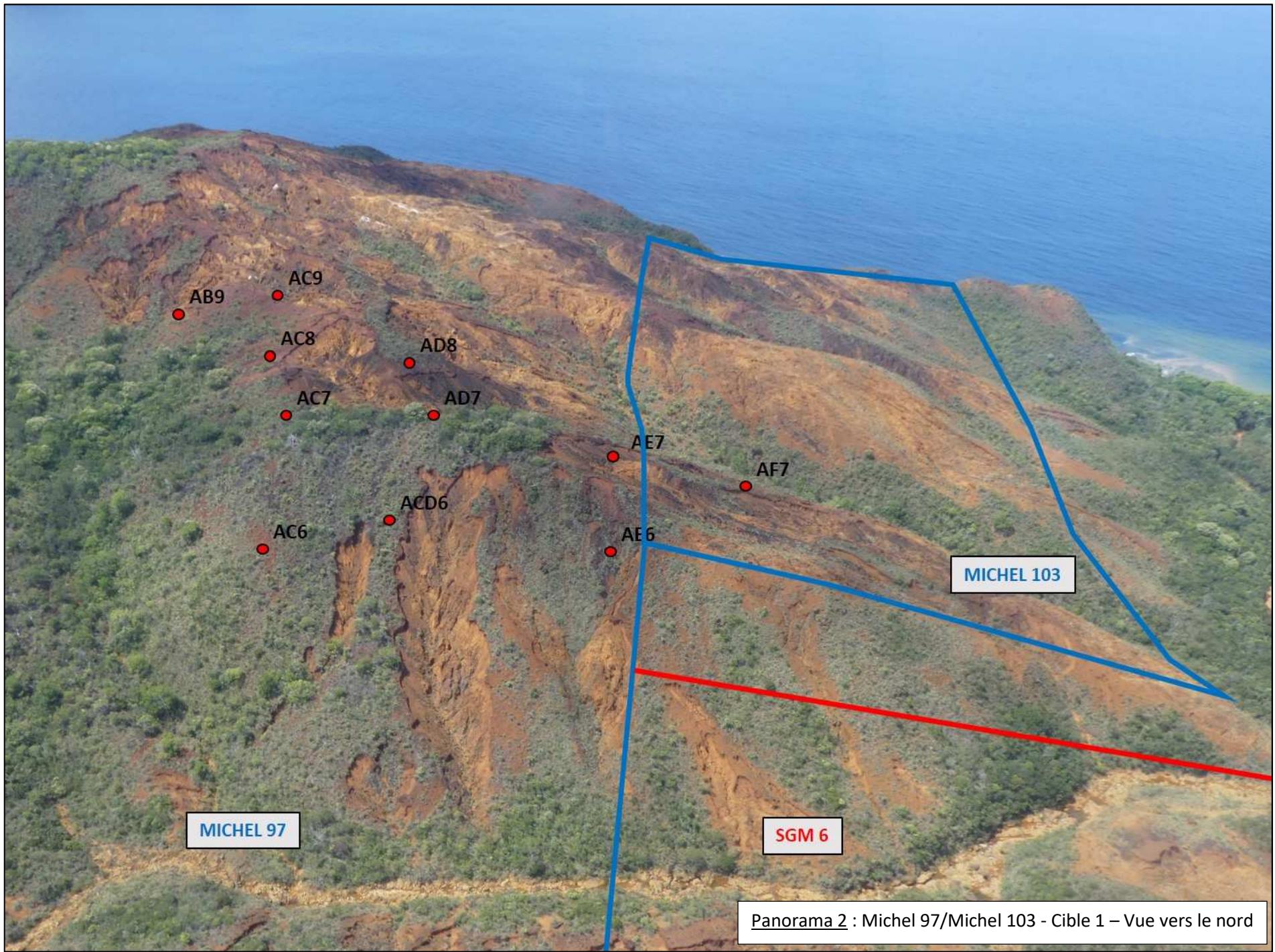
Concessions Michel 89 / Trois Copains

Concession	Cible/Zone	Sondage	Profondeur estimée	X prj	Y prj	Etat du point (Déplacé/Annulé)	Phase	PTF	Défrichement	Surface défrichement (%)	Surface défrichement (m2)	Formation végétale	Formation végétale alentour	Indice floristique sur carte	Indice floristique du point (terrain)
Michel 89	-	M89-C4	15	468 160	249 740	Non déplacé	1	Oui	Oui	80	40	Maquis ligno-herbacé bas ouvert et/ou dégradé	1	1	1
Michel 89	-	M89-C5	15	468 160	249 820	Non déplacé	1	Oui	Oui	80	40	Maquis ligno-herbacé bas ouvert et/ou dégradé	1	2	1
Michel 89	-	M89-D3	15	468 240	249 660	Non déplacé	1	Oui	Oui	50	25	Maquis ligno-herbacé bas ouvert et/ou dégradé	1	1	1
Michel 89	-	M89-D5	15	468 240	249 820	Non déplacé	1	Oui	Oui	80	40	Maquis ligno-herbacé bas ouvert et/ou dégradé	1	2	1
Michel 89	-	M89-D6	15	468 240	249 900	Non déplacé	1	Oui	Non	0	0	Sol nu	0	0	0
Michel 89	-	M89-E2	15	468 320	249 580	Non déplacé	1	Oui	Oui	80	40	Maquis ligno-herbacé bas ouvert et/ou dégradé	1	2	1
Michel 89	-	M89-E4	15	468 320	249 740	Non déplacé	1	Oui	Oui	20	10	Maquis ligno-herbacé bas ouvert et/ou dégradé	1	1	1
Michel 89	-	M89-E5	15	468 320	249 820	Non déplacé	1	Oui	Oui	20	10	Maquis ligno-herbacé bas ouvert et/ou dégradé	1	2	1
Michel 89	-	M89-E6	15	468 320	249 900	Non déplacé	1	Oui	Non	0	0	Sol nu	0	0	0
Michel 89	-	M89-F3	15	468 400	249 660	Non déplacé	1	Oui	Oui	10	5	Maquis ligno-herbacé bas ouvert et/ou dégradé	1	2	1
Michel 89	-	M89-F4	15	468 400	249 740	Non déplacé	1	Oui	Oui	20	10	Maquis ligno-herbacé bas ouvert et/ou dégradé	1	1	1
Michel 89	-	M89-F5	15	468 400	249 820	Non déplacé	1	Oui	Non	0	0	Sol nu	0	0	0
Michel 89	-	M89-G3	15	468 480	249 660	Non déplacé	1	Oui	Oui	20	10	Maquis ligno-herbacé bas ouvert et/ou dégradé	1	1	1
Michel 89	-	M89-G4	15	468 480	249 740	Non déplacé	1	Oui	Non	0	0	Sol nu	1	1	0
Trois Copains	-	TC-B10	15	468 080	250 220	Non déplacé	1	Oui	Oui	20	10	Maquis ligno-herbacé bas ouvert et/ou dégradé	1	2	1
Trois Copains	-	TC-B11	15	468 087	250 285	Déplacé	1	Oui	Oui	20	10	Maquis ligno-herbacé bas ouvert et/ou dégradé	1	2	1
Trois Copains	-	TC-B12	15	468 080	250 380	Non déplacé	1	Oui	Oui	10	5	Maquis ligno-herbacé bas ouvert et/ou dégradé	1	2	1
Trois Copains	-	TC-C10	15	468 160	250 220	Non déplacé	1	Oui	Oui	50	25	Maquis ligno-herbacé bas ouvert et/ou dégradé	1	1	1
Trois Copains	-	TC-C11	15	468 160	250 300	Non déplacé	1	Oui	Oui	50	25	Maquis ligno-herbacé bas ouvert et/ou dégradé	1	1	1
Trois Copains	-	TC-C12	15	468 160	250 380	Non déplacé	1	Oui	Oui	100	50	Maquis ligno-herbacé bas ouvert et/ou dégradé	1	1	1
Trois Copains	-	TC-C8	15	468 160	250 060	Non déplacé	1	Oui	Oui	50	25	Maquis ligno-herbacé bas ouvert et/ou dégradé	1	2	1
Trois Copains	-	TC-C9	15	468 160	250 140	Non déplacé	1	Oui	Oui	50	25	Maquis ligno-herbacé bas ouvert et/ou dégradé	1	2	1
Trois Copains	-	TC-D8	15	468 240	250 060	Non déplacé	1	Oui	Non	0	0	Sol nu	0	1	0
Trois Copains	-	TC-D7	15	468 240	250 000	Non déplacé	1	Oui	Non	0	0	Sol nu	0	1	0

ANNEXE II : Reportage photographique – Impact Global et Local

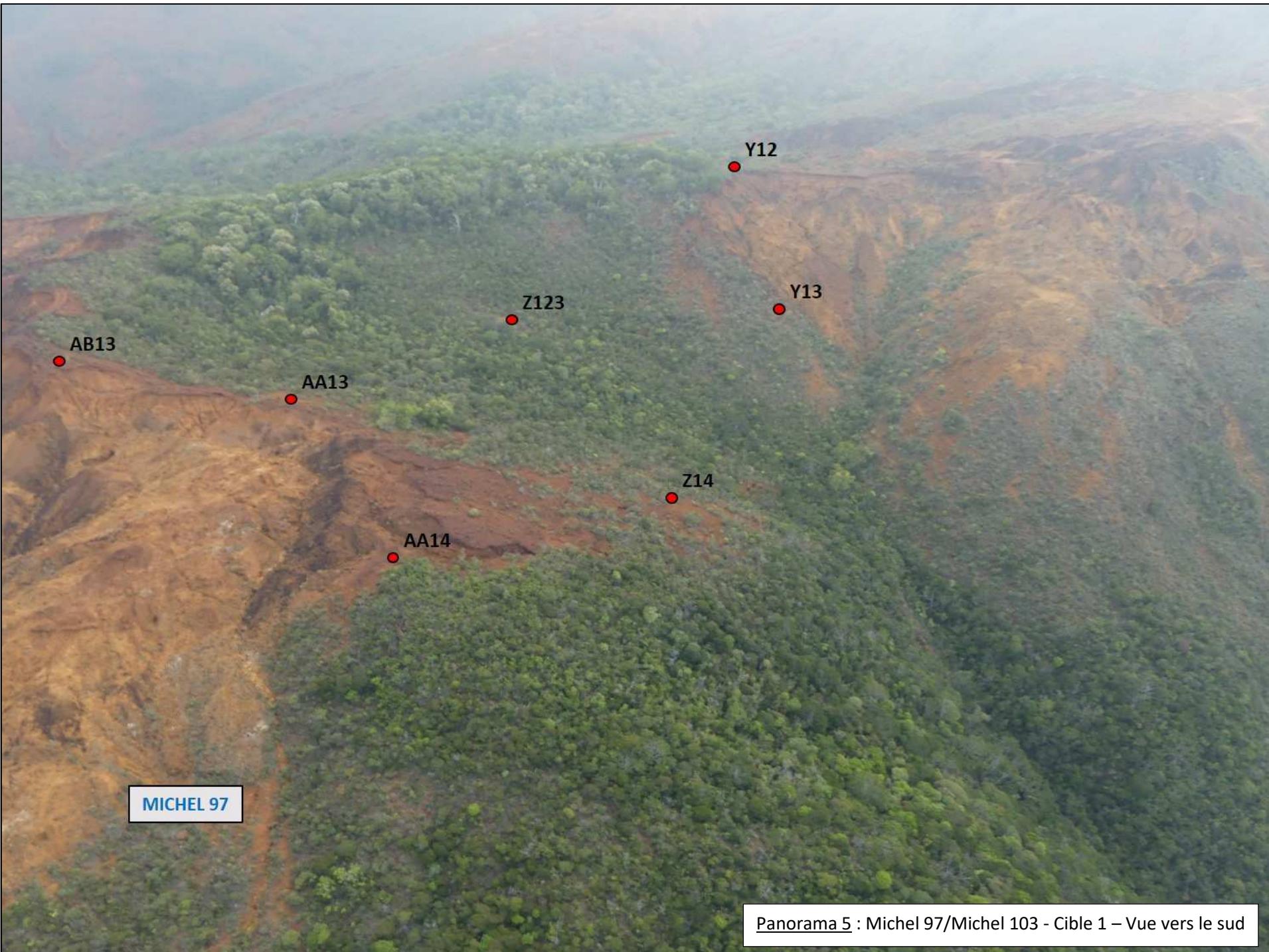


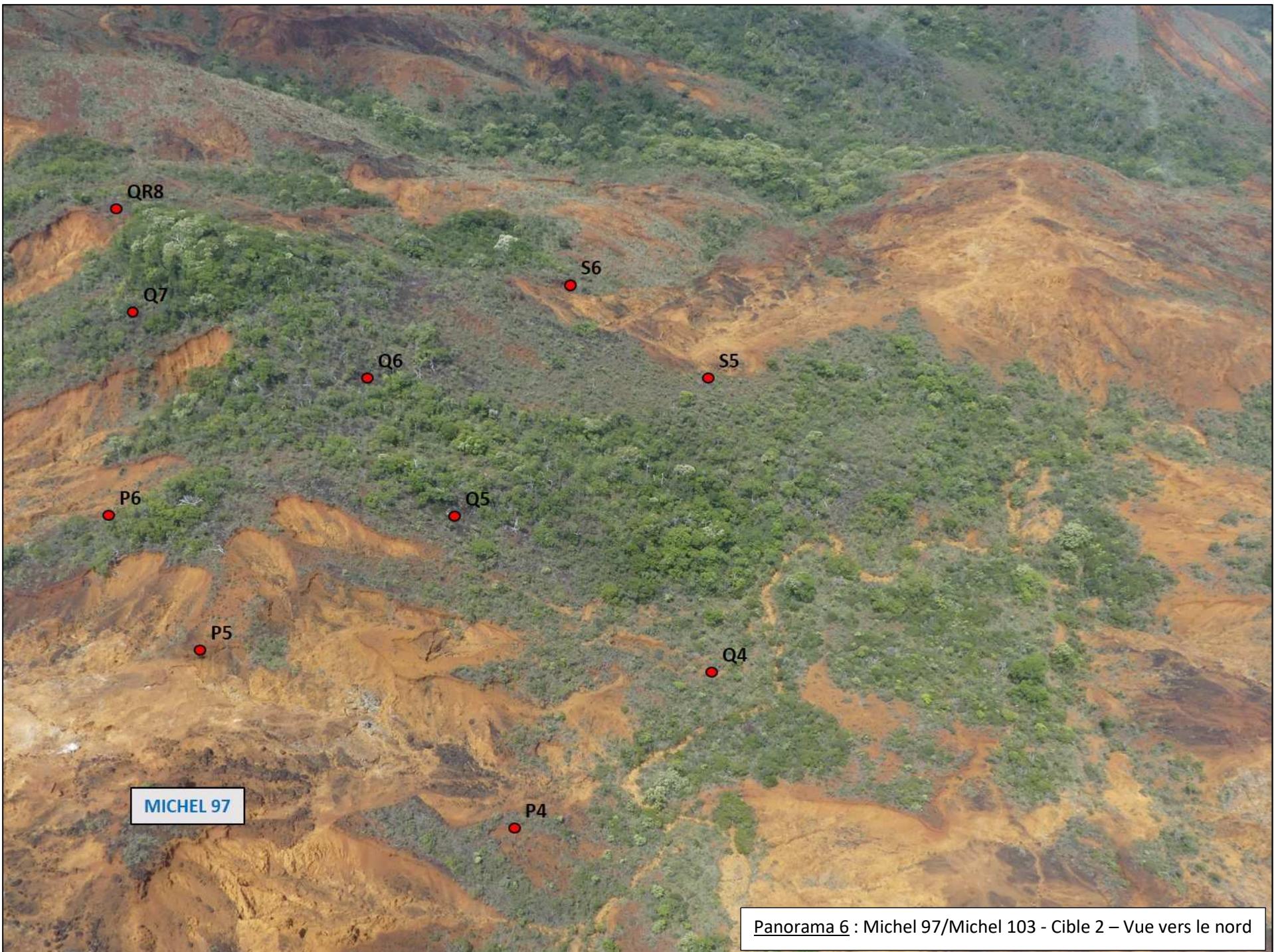


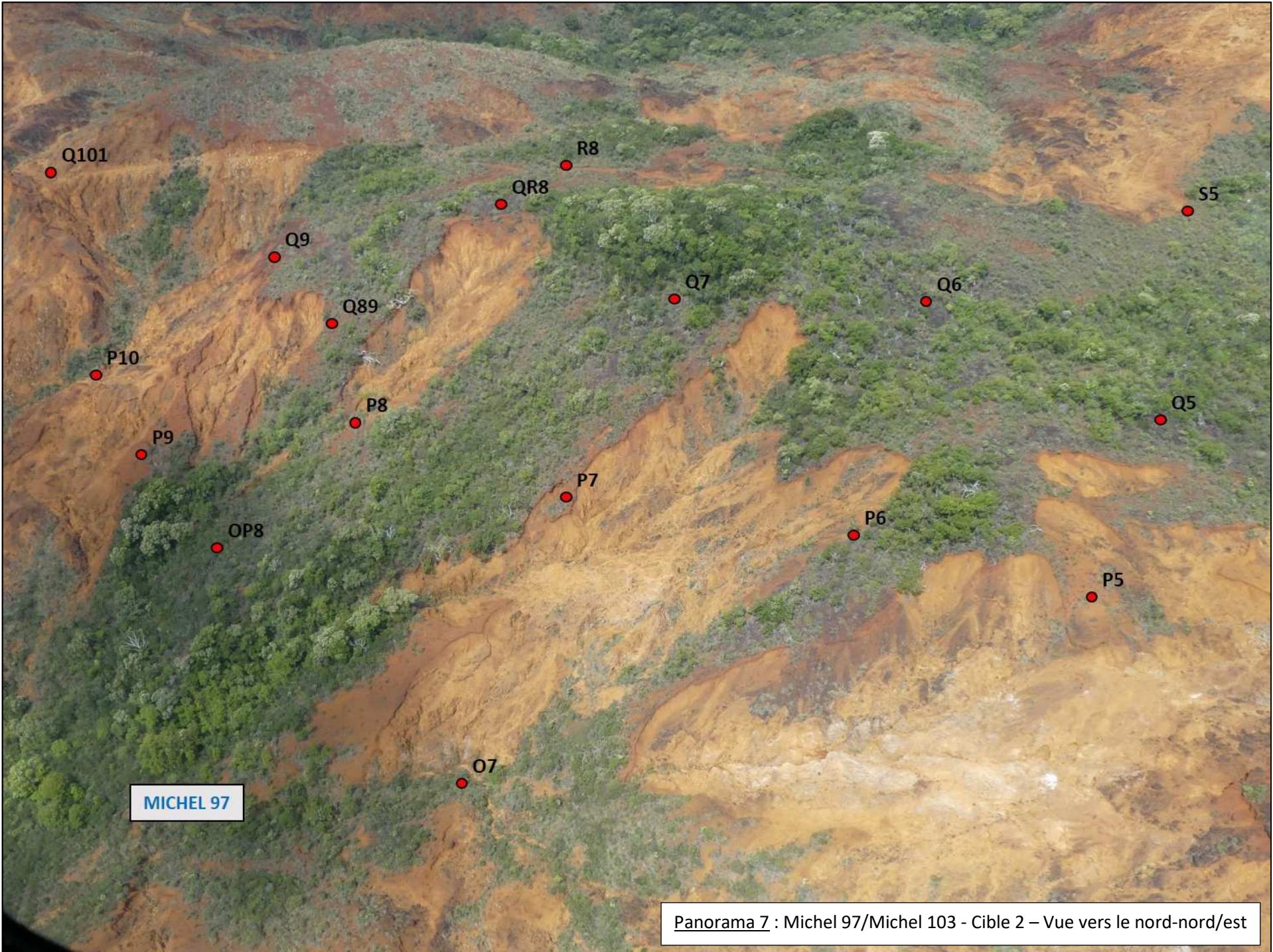






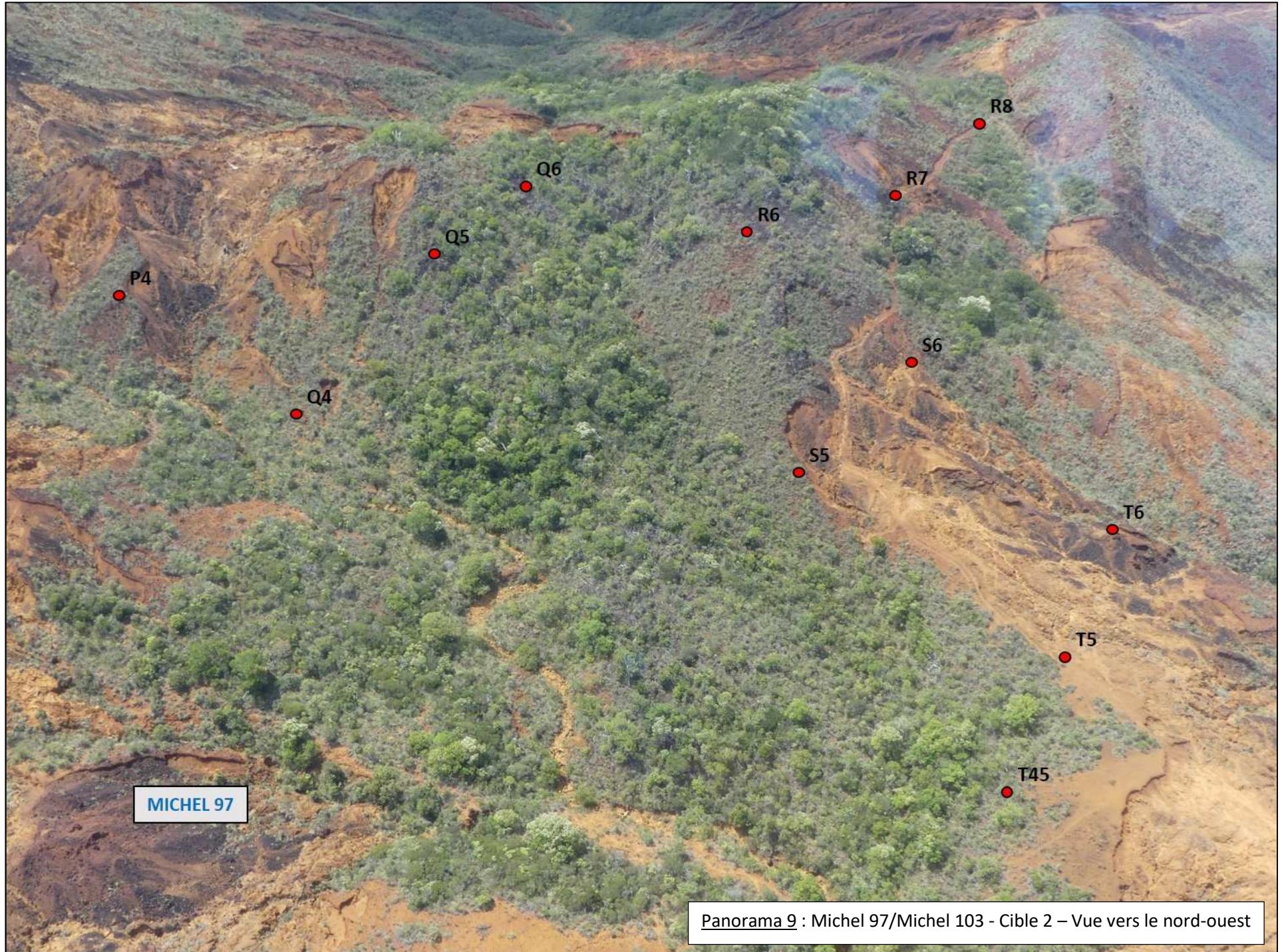








Panorama 8 : Michel 97/Michel 103 - Cible 2 – Vue vers le nord-ouest



Plateformes – Michel 97/Michel 103



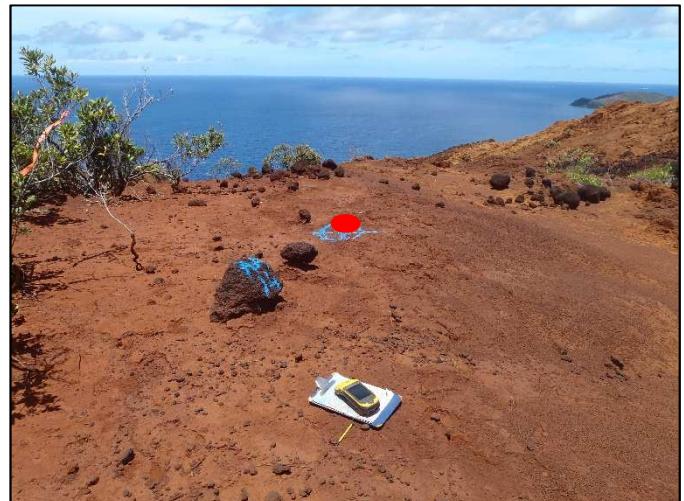
Sondage AA7



Sondage AA11



Sondage AA13



Sondage AA14



Sondage AB6



Sondage AB12



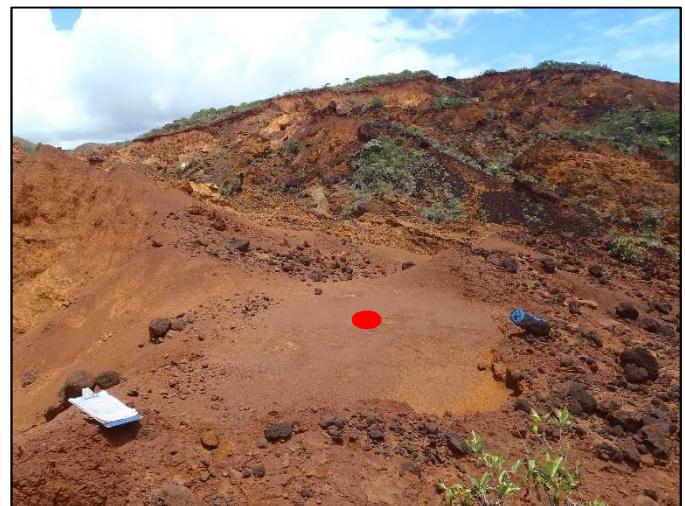
Sondage AC7



Sondage AC8



Sondage AD7



Sondage AD9



Sondage AE9



Sondage AE10



Sondage AF10



Sondage AF11



Sondage N10



Sondage O10



Sondage O11



Sondage P4



Sondage P5



Sondage P8



Sondage P9



Sondage P10



Sondage P11



Sondage Q4

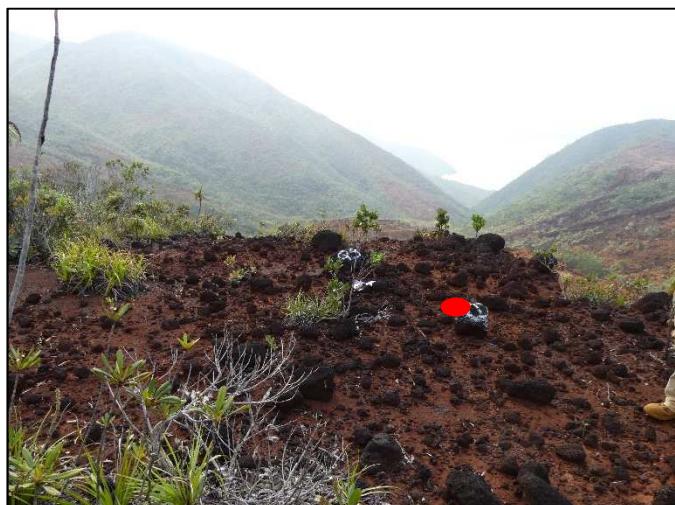
Demande d'autorisation de travaux de recherches – Massif de Mara - Kouaoua



Sondage Q6



Sondage Q7



Sondage Q9



Sondage Q11



Sondage Q89



Sondage Q101



Sondage Q109



Sondage QR8



Sondage R6



Sondage R7



Sondage R8



Sondage S5



Sondage T45



Sondage X10



Sondage X11



Sondage X12



Sondage Y10



Sondage Y110



Sondage Z7



Sondage Z8



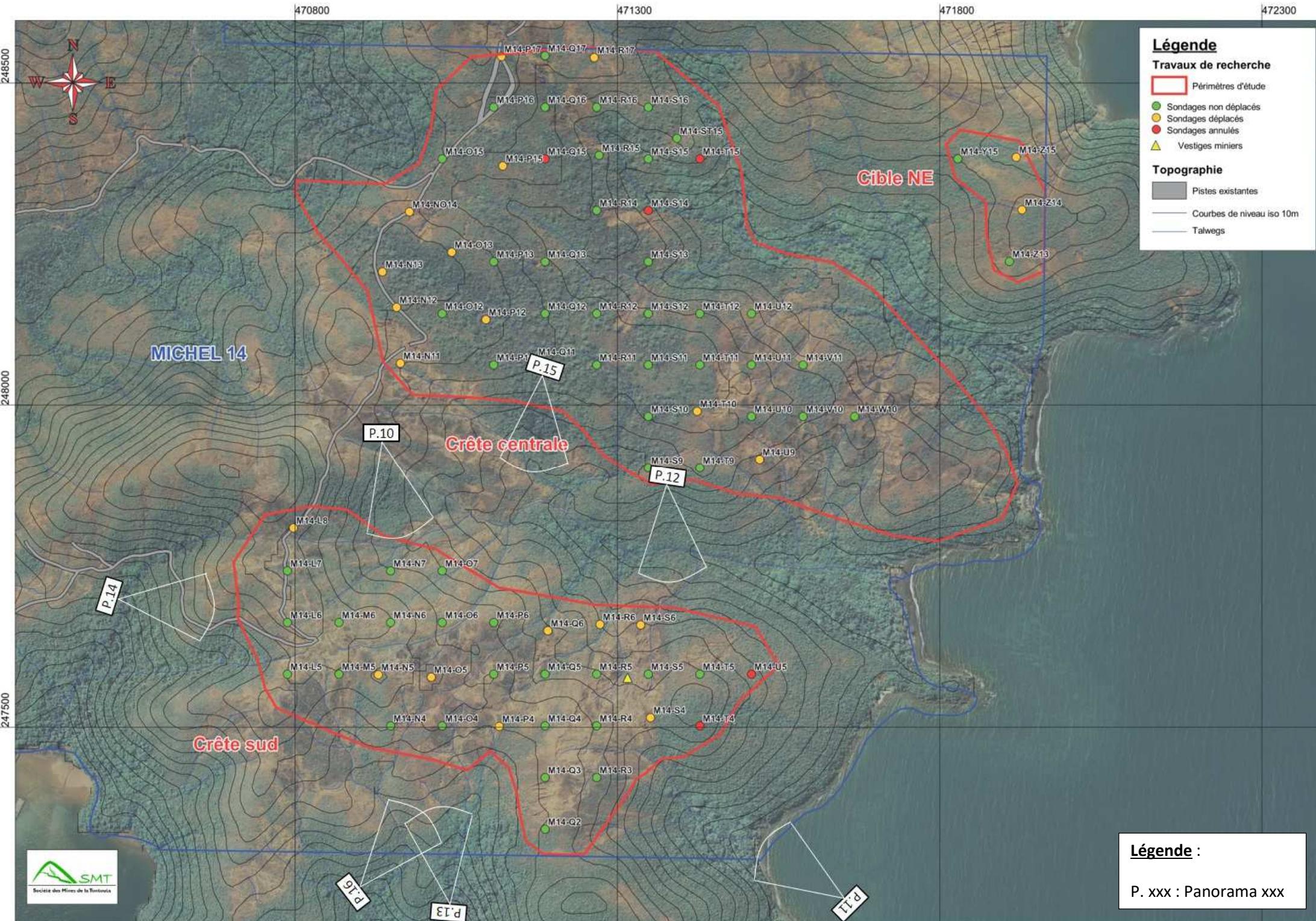
Sondage Z9

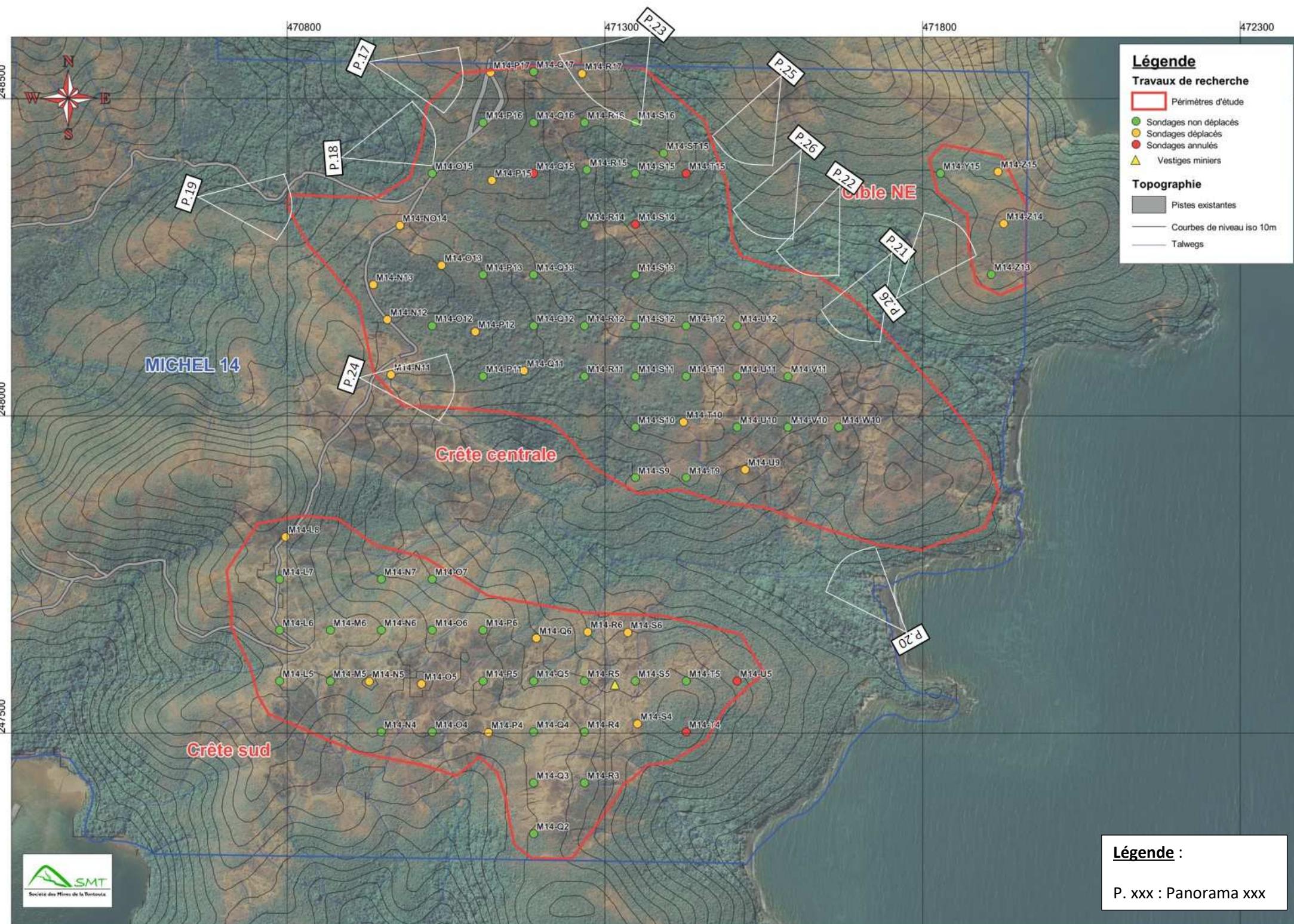


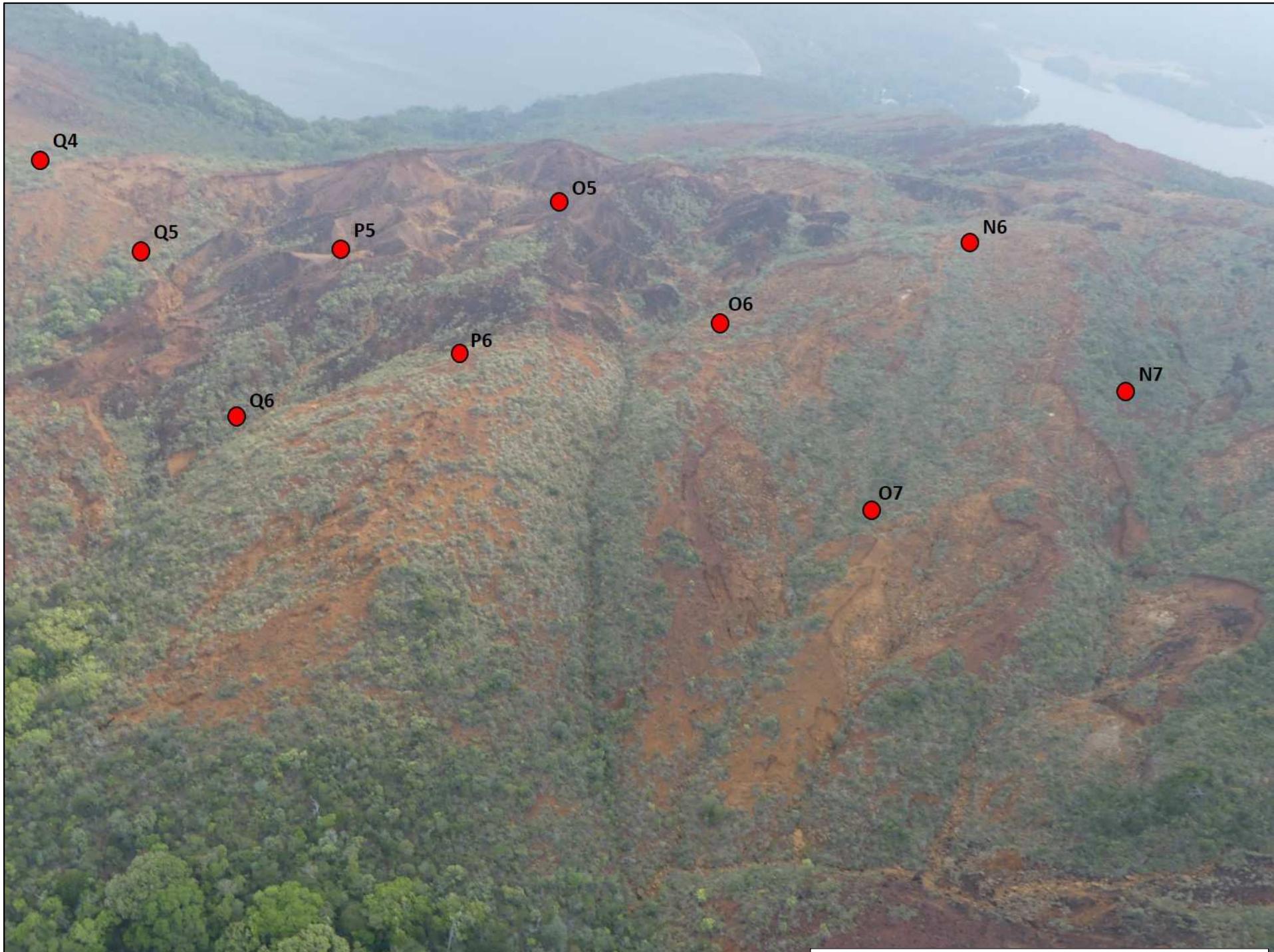
Sondage Z14

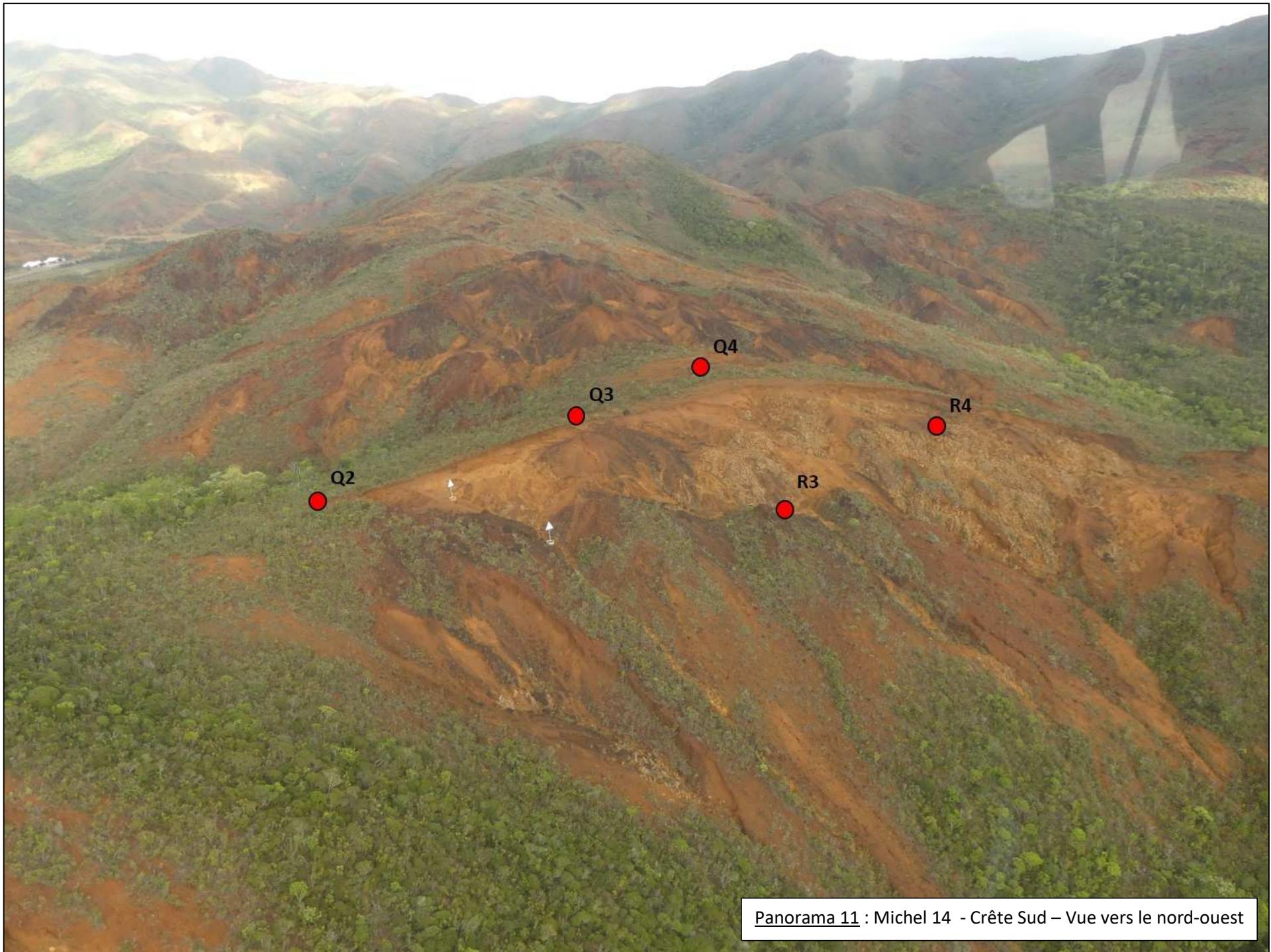
Sondage Y10

Sondage Y110

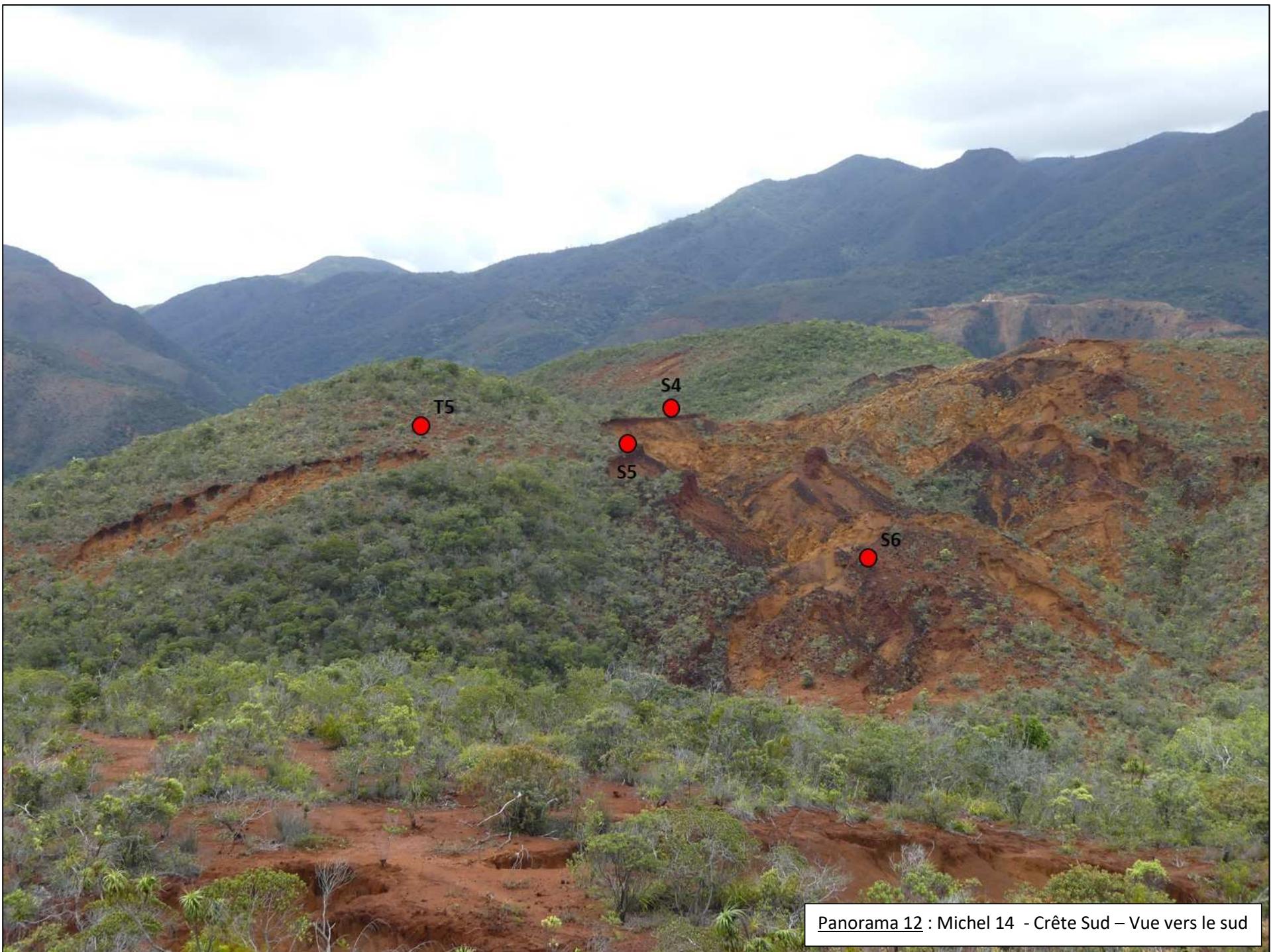




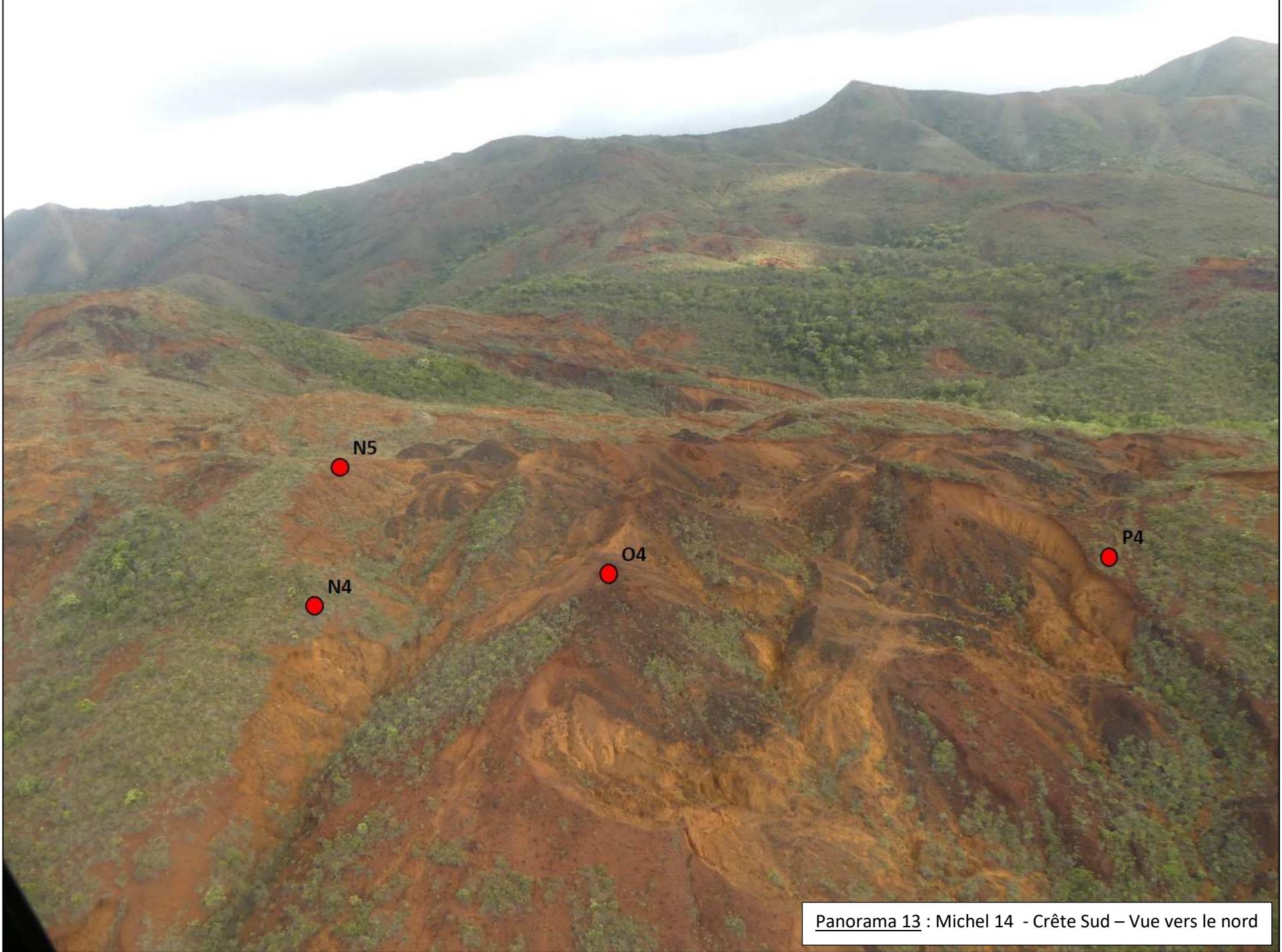




Panorama 11 : Michel 14 - Crête Sud – Vue vers le nord-ouest



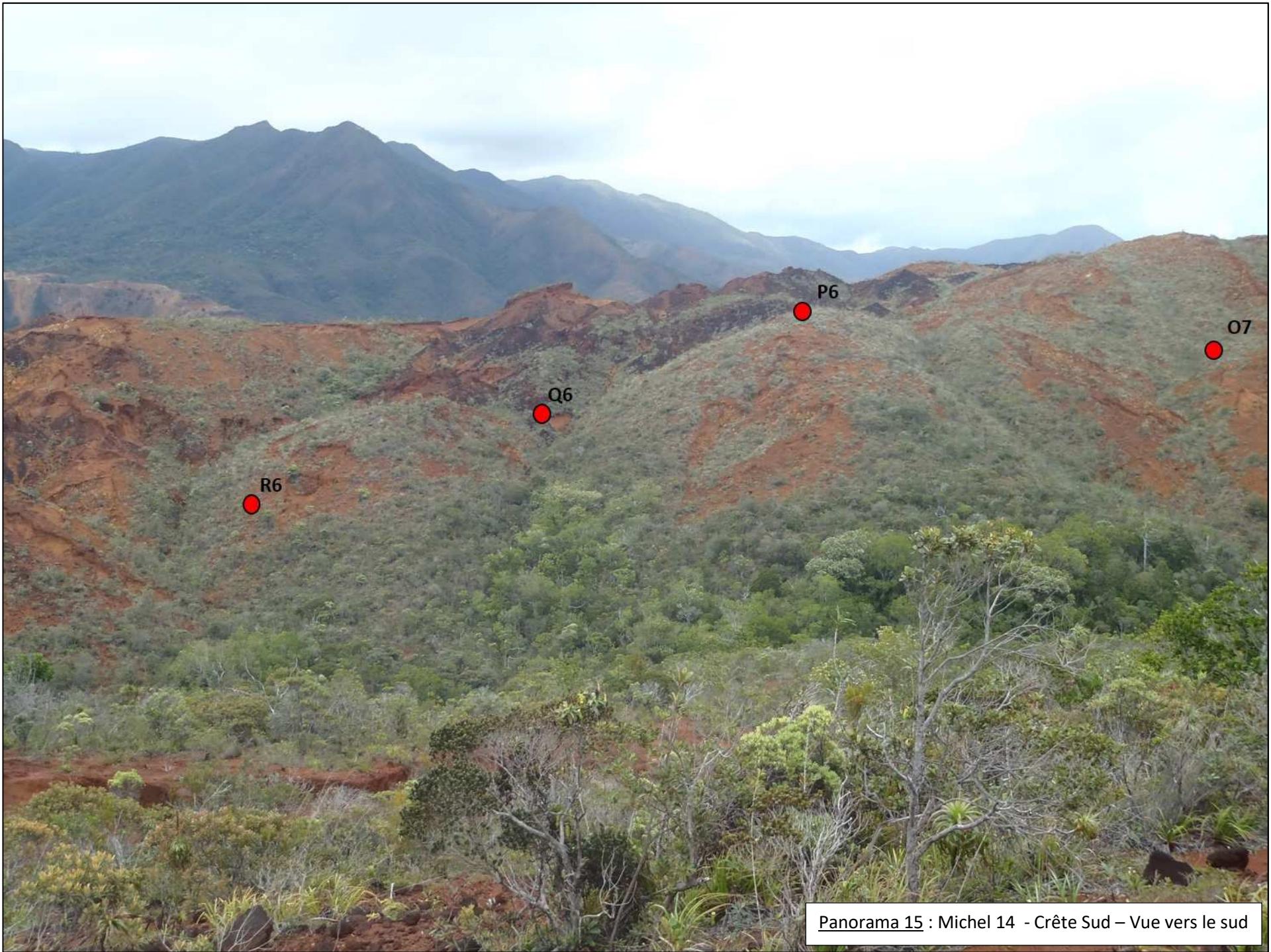
Panorama 12 : Michel 14 - Crête Sud – Vue vers le sud



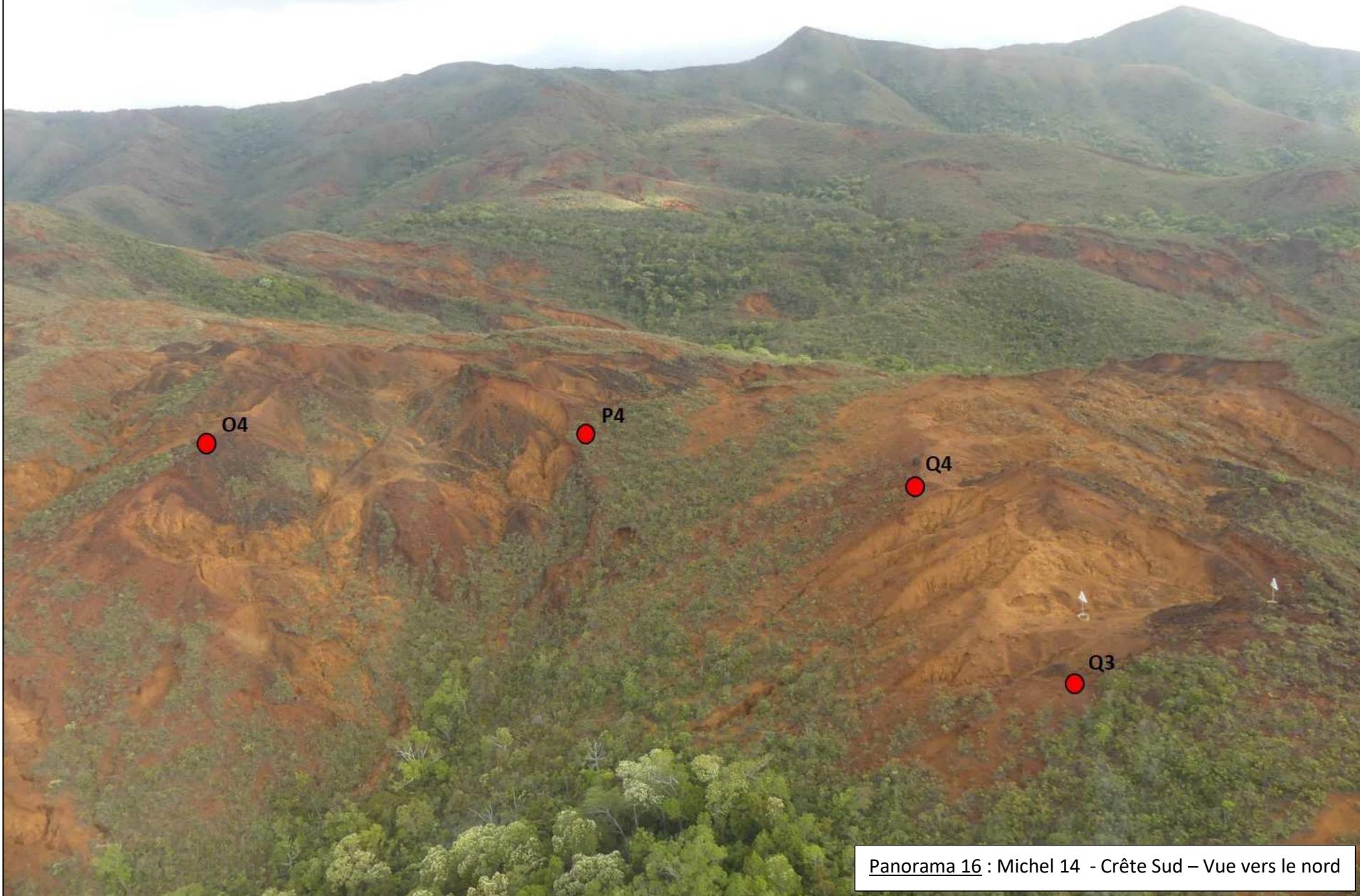
Panorama 13 : Michel 14 - Crête Sud – Vue vers le nord



Panorama 14 : Michel 14 - Crête Sud – Vue vers l'est



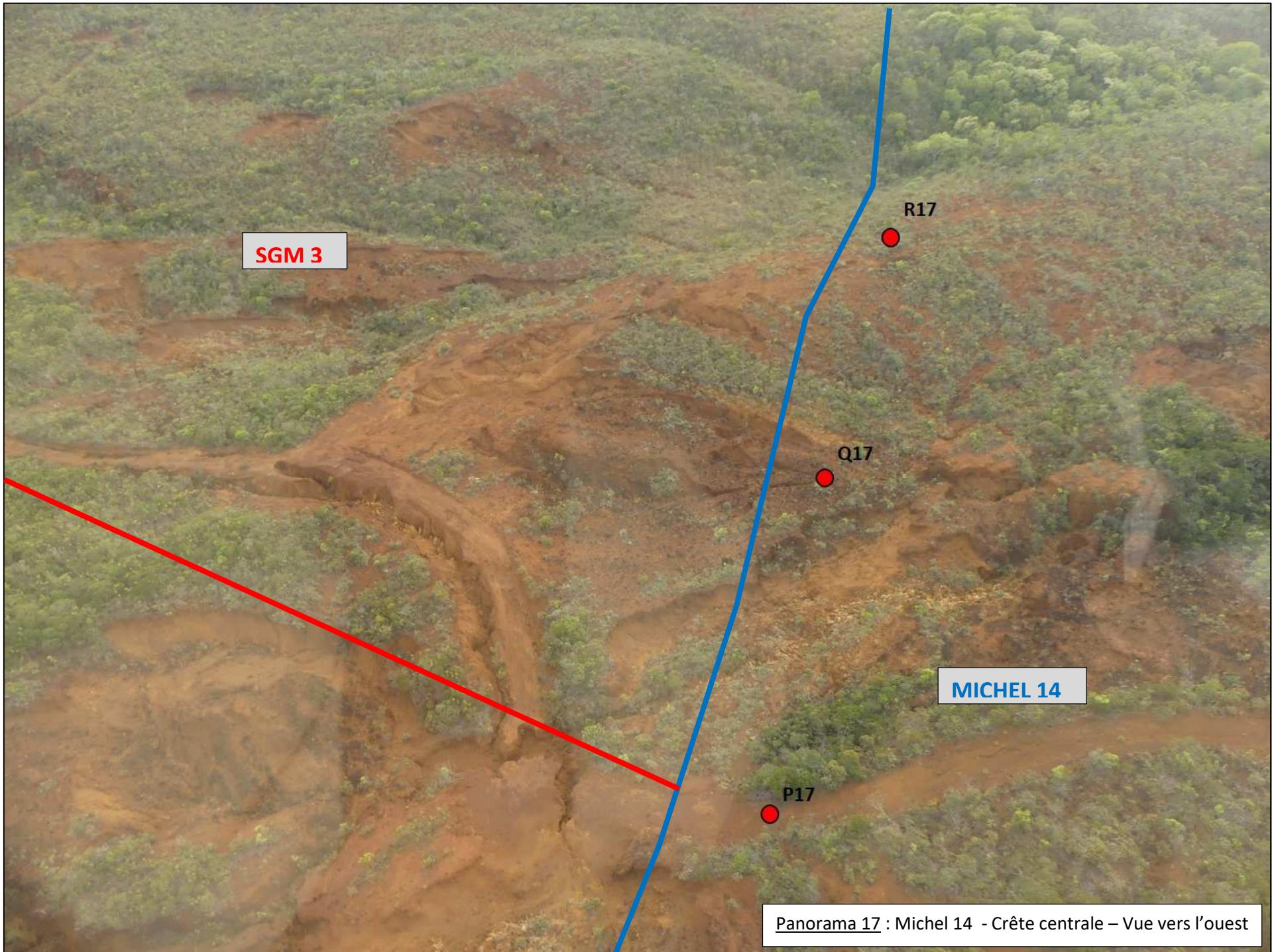
Panorama 15 : Michel 14 - Crête Sud – Vue vers le sud



Panorama 16 : Michel 14 - Crête Sud – Vue vers le nord

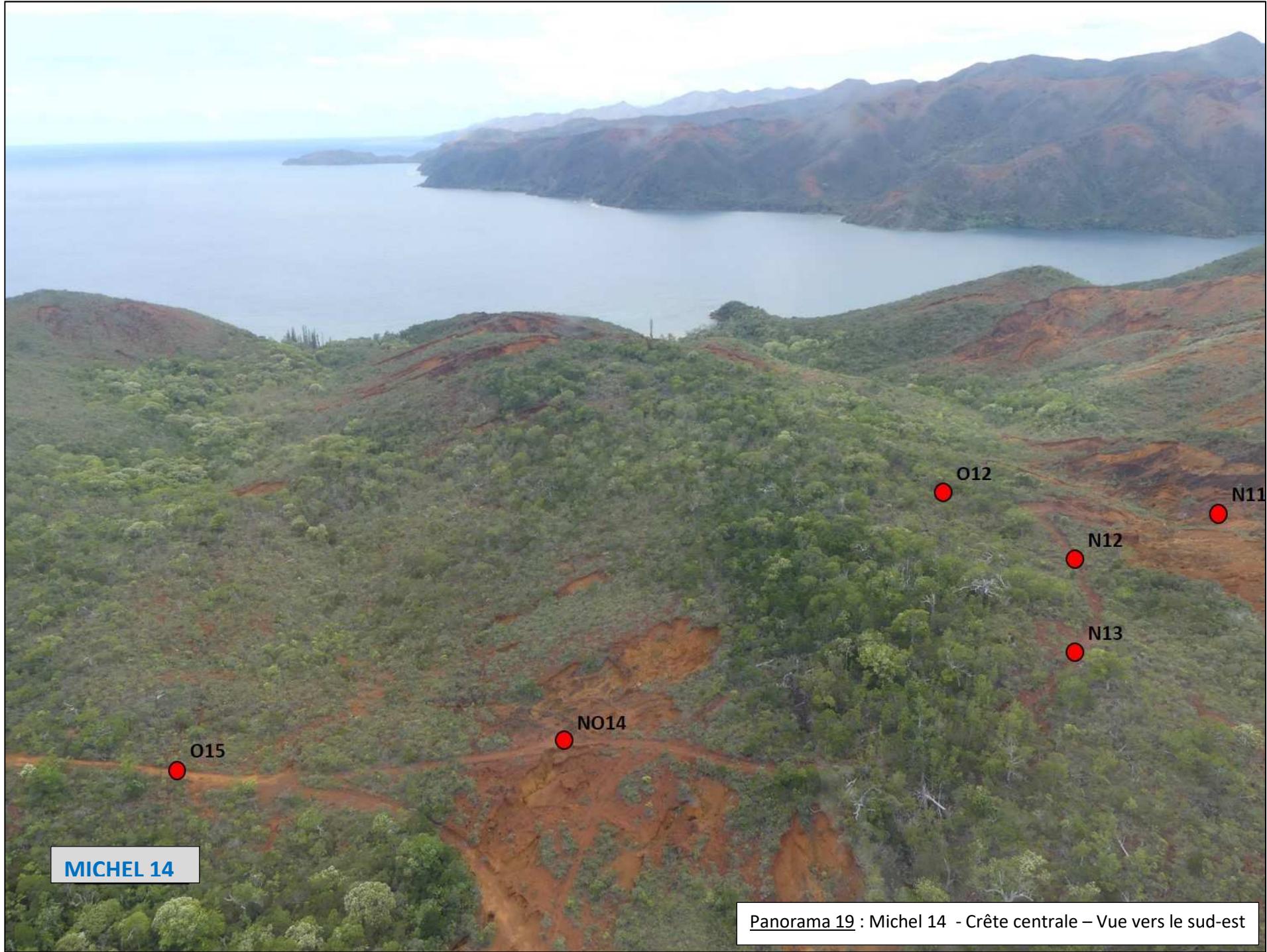


Panorama 17 : Michel 14 - Crête Sud – Vue vers le nord

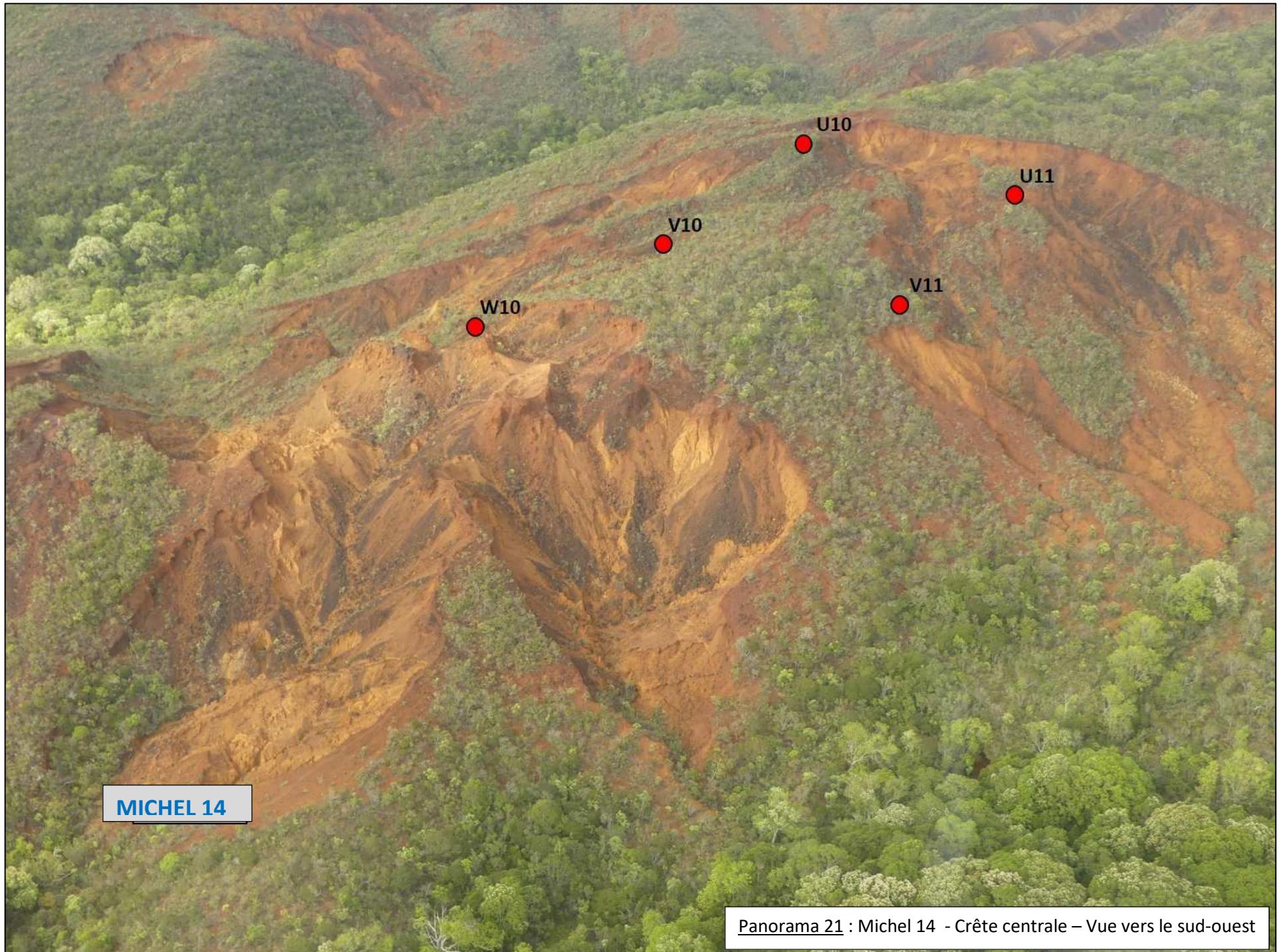




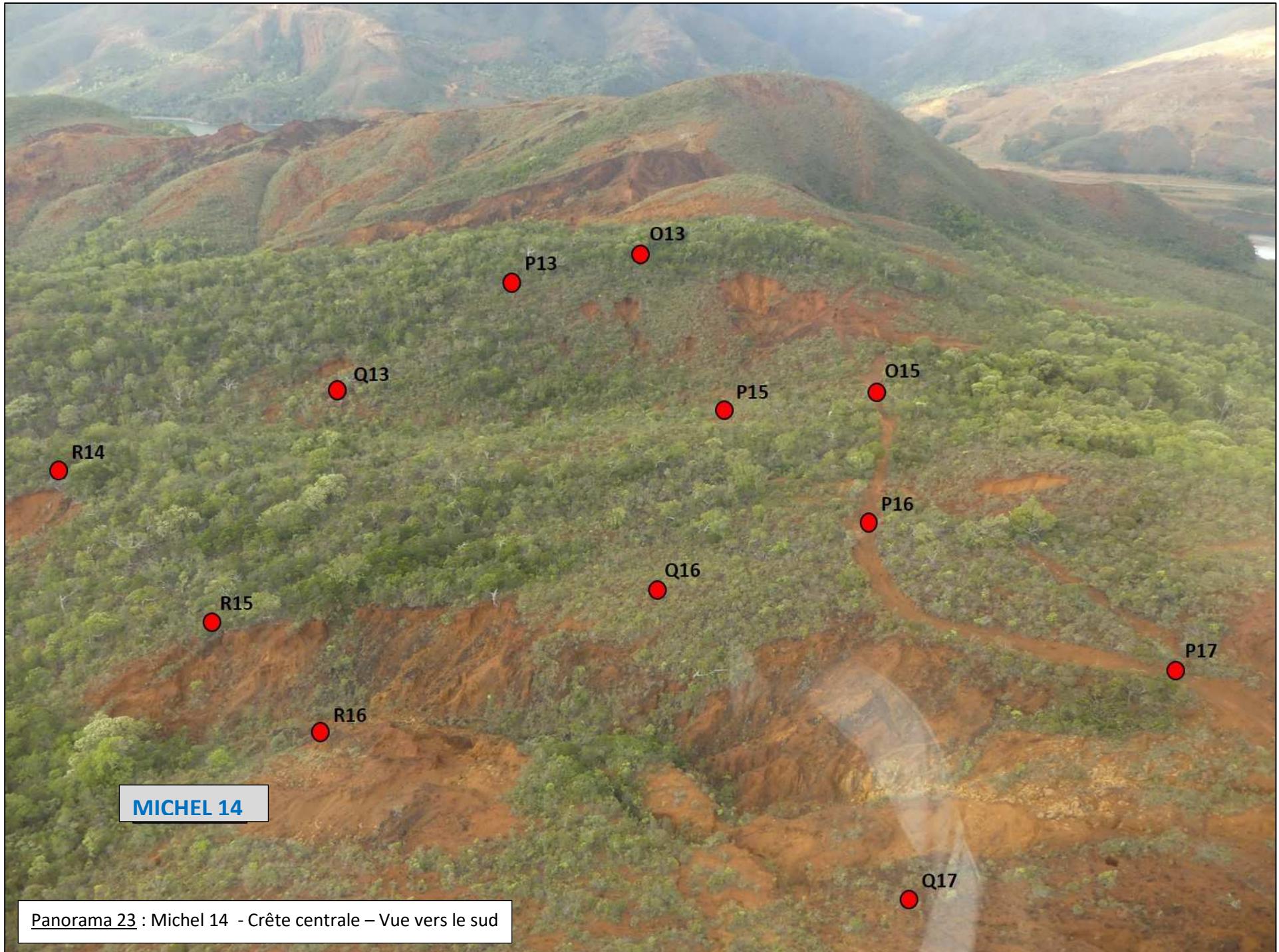
Panorama 18 : Michel 14 - Crête centrale – Vue vers le sud-est





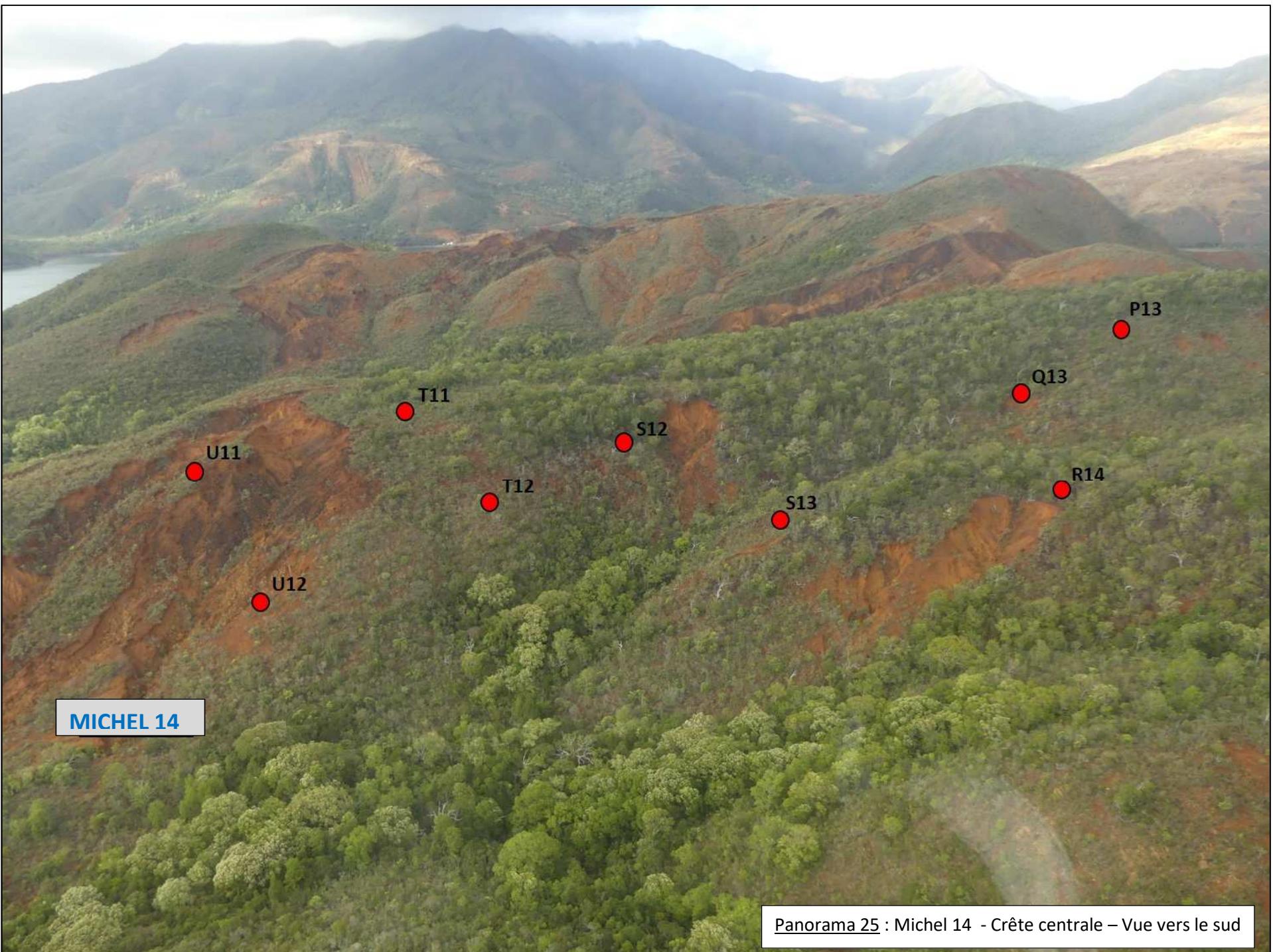


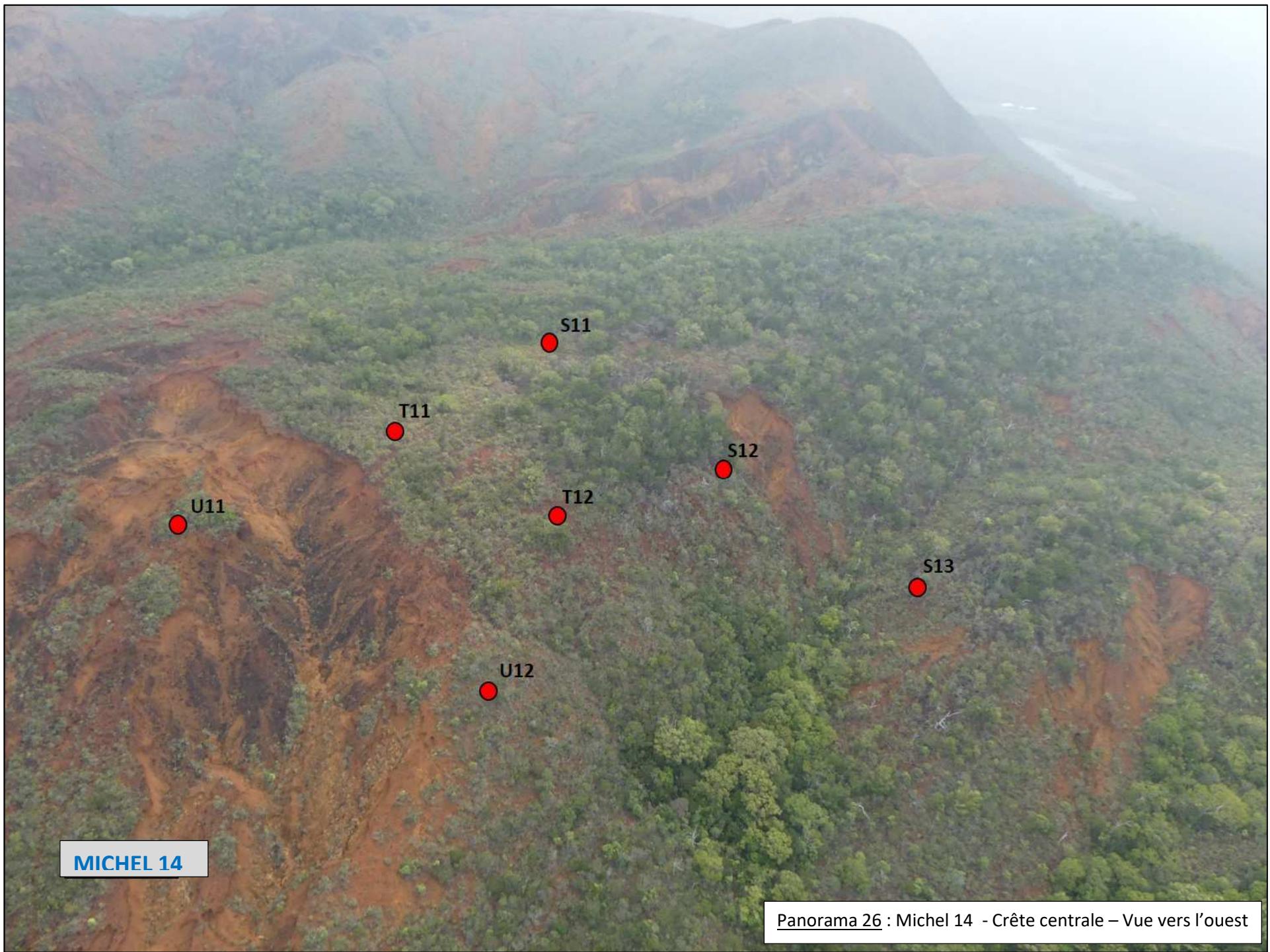


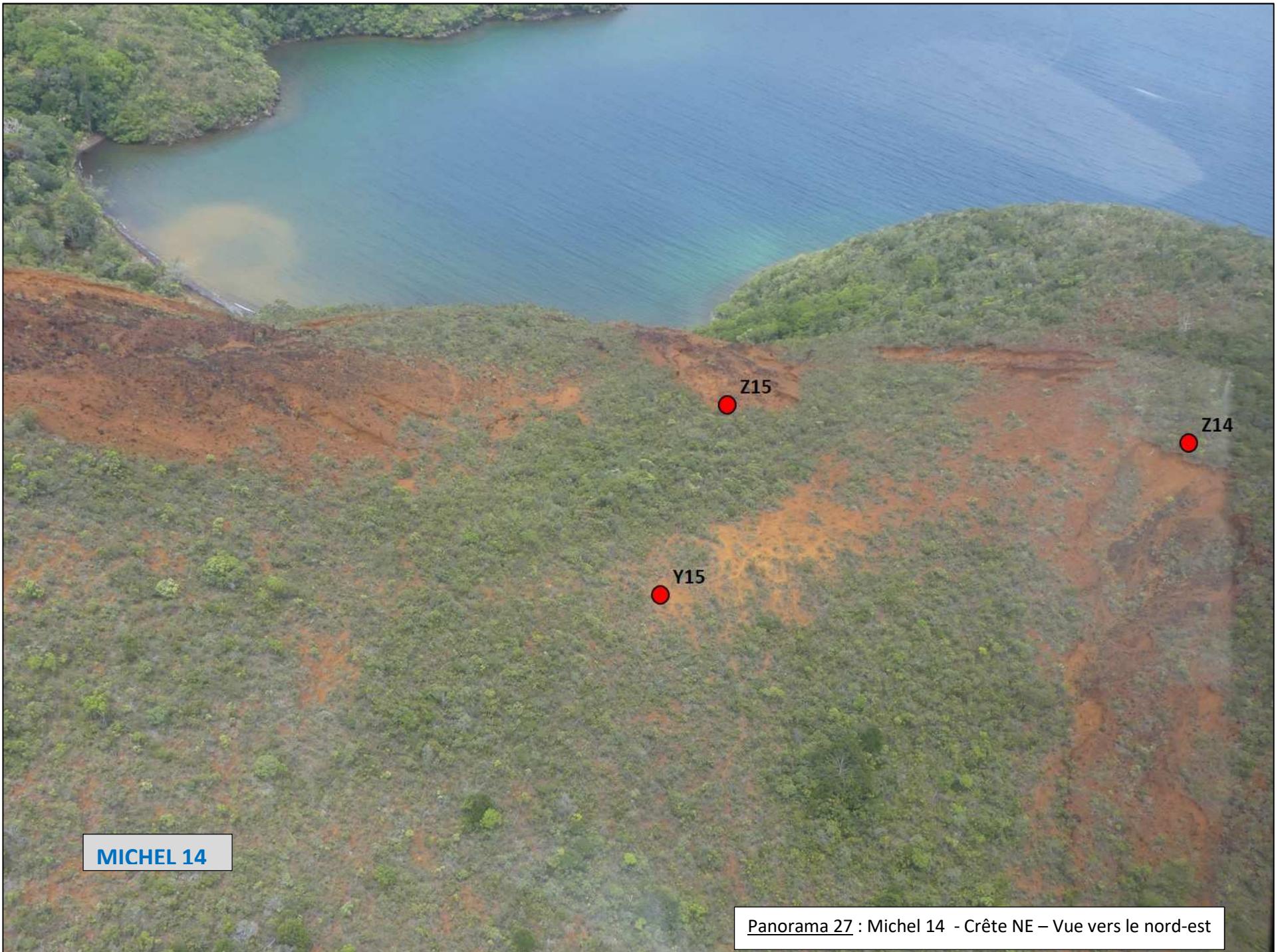




Panorama 24 : Michel 14 - Crête centrale – Vue vers l'ouest







Panorama 27 : Michel 14 - Crête NE – Vue vers le nord-est

Plateformes – Michel 14



Sondage L7



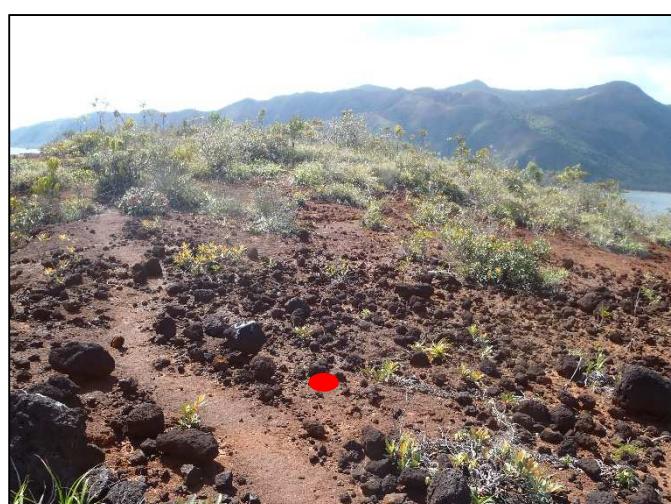
Sondage L8



Sondage M5



Sondage M6



Sondage N5

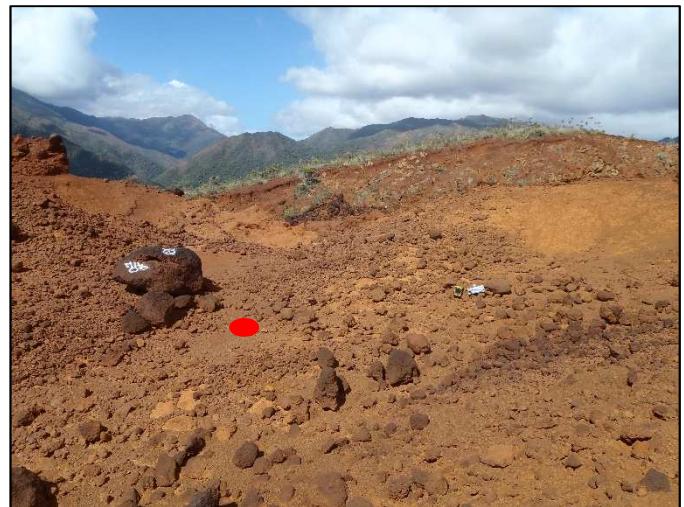


Sondage N11

Demande d'autorisation de travaux de recherches – Massif de Mara - Kouaoua



Sondage O4



Sondage O5



Sondage O6



Sondage O12



Sondage O13



Sondage P5



Sondage P12



Sondage P13



Sondage P15



Sondage Q4



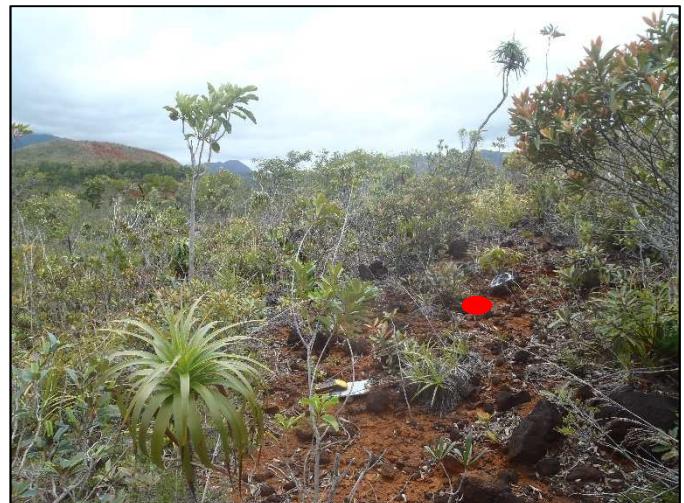
Sondage Q5



Sondage Q11



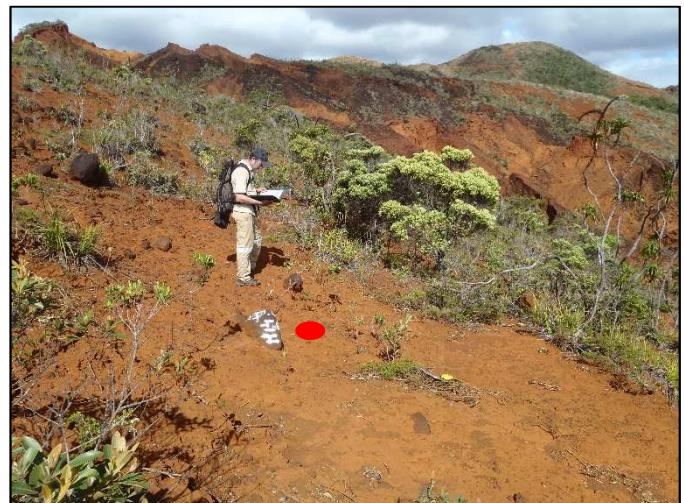
Sondage Q12



Sondage Q16



Sondage R4



Sondage R5



Sondage R11



Sondage R12



Sondage R15



Sondage R16



Sondage R17



Sondage S4



Sondage S5



Sondage S10



Sondage S11



Sondage S15



Sondage S16



Sondage ST15



Sondage T10



Sondage T11



Sondage U11



Sondage Y15



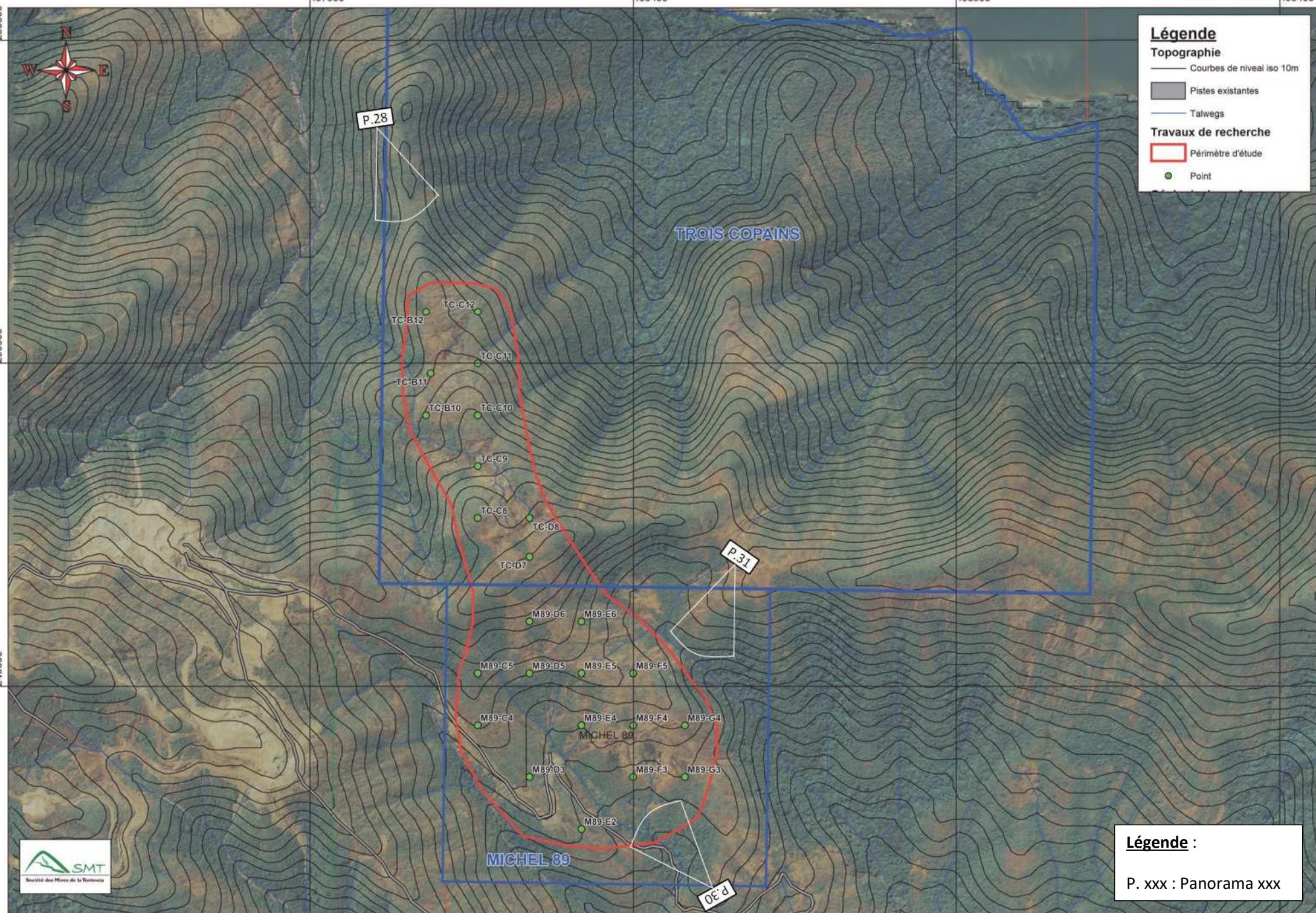
Sondage Z13



Sondage Z14



Sondage Z15



Légende :

P. xxx : Panorama xxx





Panorama 29 : Trois Copains – Vue vers l'ouest



Panorama 30 : Trois Copains – Vue vers le nord-ouest



Panorama 31 : Trois Copains – Vue vers l'ouest

ANNEXE III : Demande d'autorisation de défrichement



Réf : F16018.08

Direction du développement durable
des territoires (DDDT)
Centre administratif de la province Sud
(CAPS)
Artillerie - 6, route des Artifices
Baie de la Moselle
BP L1, 98849 Nouméa cedex

Tél. 20 34 00 - Fax 20 30 06
3dt.contact@province-sud.nc

FORMULAIRE D'AUTORISATION, DE DÉCLARATION ET/OU DE DÉROGATION RELATIVES AUX DÉFRICHEMENTS, AUX ÉCOGRAPHIES ET AUX ESPÈCES PROTÉGÉES

* Cocher le(s) type(s) de démarche concernée :

Au titre des articles 431-1 et suivants du code de l'environnement de la Province Sud :

DEMANDE D'AUTORISATION DE DÉFRICHEMENT

DÉCLARATION DE DÉFRICHEMENT

Au titre des articles 233-1 et suivants du code de l'environnement de la Province Sud :

DEMANDE D'AUTORISATION RELATIVE AUX ÉCOGRAPHIES D'INTÉRÊT PATRIMONIAL

Au titre des articles 240-1 et suivants du code de l'environnement de la Province Sud :

DEMANDE DE DÉROGATION RELATIVE AUX ESPÈCES PROTÉGÉES (ENDÉMIQUES, RARES OU
MENACÉES)

ATTENTION

Dossier établi en un (1) exemplaire papier accompagné d'une (1) version numérique à déposer contre
récépissé de dépôt ou à envoyer par lettre recommandée avec accusé de réception
à l'attention de la présidente de l'Assemblée de province.

Direction du développement durable des territoires
Service des Installations Classées, des Impacts Environnementaux et des Déchets (SICIED)
Centre administratif de la province Sud
Pour tout renseignement, contacter le SICIED
Tél : 20 34 00 Courriel : 3dt.contact@province-sud.nc

CADRE RÉSERVÉ À L'ADMINISTRATION

N° DE DOSSIER : _____ DATE DE DÉPÔT (jj/mm/aaaa): _____

TAMPON :

IDENTITÉ DU DEMANDEUR

Vous êtes un particulier

* N° de carte d'identité : _____ ou N° de passeport : _____

* Civilité : Madame Monsieur

* Nom de famille : _____ Nom de naissance : _____

* Prénom(s) : _____

À joindre : copie de la pièce d'identité en cours de validité

Vous êtes une personne morale

* Raison sociale ou appellation commerciale : Société des mines de la Tenkoula

* N° de Ridet N° RC N° RM : 0 008 771 001

Aucun numéro attribué

Représentant légal :

* Civilité : Madame Monsieur

* Nom de famille : _____ Nom de naissance : _____

* Prénom(s) : _____

Responsable de projet (si différent du représentant légal) :

* Civilité : Madame Monsieur

* Nom de famille : _____ Nom de naissance : _____

* Prénom(s) : _____

* Fonction : _____

À joindre : copie des statuts enregistrés, copie extrait K-bis récent, pièce justifiant la qualité en tant que représentant du demandeur, copie de la pièce d'identité en cours de validité du responsable de projet

* Vous êtes une collectivité publique

Oui Non

À joindre : acte habilitant le demandeur à déposer la demande

COORDONNÉES DU DEMANDEUR

* _____
C _____
E _____
* _____
* _____
C _____

Les présentes informations de correspondance du demandeur seront considérées comme les dernières coordonnées connues pour tout envoi officiel.

SITUATION FONCIÈRE

* Localisation du ou des terrains

Le terrain est constitué de l'ensemble des parcelles cadastrales contigües appartenant à un même propriétaire.

Les informations et plans fournis doivent permettre à l'administration de localiser précisément le ou les terrains concernés par le projet.

N° de rue ou route : _____ Rue ou route : _____

N° de lot : _____ Lotissement : _____ Quartier : _____

Code postal : _____ Commune : _____ XATIE

* Références cadastrales (si le projet porte sur plusieurs parcelles cadastrales, merci de toutes les identifier)

Numéro d'inventaire cadastral (NIC) :

665065365431 ; 665615018401 ; 625615215351 ; 11111111111111

Sections cadastrales : ouïne - Pouïnit - ouïne

Superficie du ou des terrains : _____ m²; _____ m²; _____ m²; _____ m²; _____ m²

Servitudes privées d'accès : Oui Non

* Emplacement

- Sur le domaine provincial public maritime
- À l'intérieur d'une aire protégée
- Sur le domaine provincial (hors domaine public maritime et aire protégée)
- Sur une zone d'aménagement concertée
- En dehors du domaine provincial
- Autre (à préciser) : _____

Localisation du barycentre du projet

Coordonnées Lambert RGNC 91-93 : X : _____ Y : _____

Plan d'urbanisme directeur (PUD)

Commune : _____

Version du PUD : _____

Zonage(s) : _____

Direction du développement durable

des territoires (DDDT)

6, route des Artifices

B.P. L1 – 98849 Nouméa Cedex

Tel : 20 34 00 – Fax 20 30 06

3dt.contact@province-sud.nc

* DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DU PROJET

Demande pour réalisation de plateformes héliportées (pour réalisation de sondages), sur massifs miniers dans la région de Ouiné, commune de Yaté.

Demande effectuée dans le cadre de la demande d'autorisation de travaux de recherche. Les surfaces impactées sont détaillées dans le dossier ci-joint.

* Dates prévisionnelles de réalisation du projet

Du (jj/mm/aaaa) _____ au (jj/mm/aaaa) 2 novembre 2020

À joindre : échéancier prévisionnel des travaux

TYPOLOGIE DES IMPACTS ET EMPRISE DU PROJET

* Défrichement

Oui

Non

(si oui, répondre aux éléments ci-après)

(Définition : toute opération qui a pour effet de supprimer la végétation d'un sol et d'en compromettre la régénération naturelle, notamment l'enlèvement des couches organiques superficielles du sol - article 431-1 du code de l'environnement)

* Surface d'impact du défrichement

< 10 ha

10 ha < surface < 30 ha

> 30 ha

Surface globale : _____ ha
_____ m²

* Caractéristique du défrichement

Terrain situé au-dessus de 600 mètres d'altitude

Terrain situé sur les pentes supérieures ou égales à 30°

Terrain situé sur les crêtes et les sommets, dans la limite d'une largeur de 50 mètres de chaque côté de la ligne de partage des eaux

Terrain situé sur une largeur de 10 mètres le long de chaque rive des rivières, des ravins et des ruisseaux, lorsque la surface défrichée > 100m²

* Impact sur écosystème d'intérêt patrimonial (EIP)

Direct

(si impact direct ou indirect,

Indirect

préciser le type d'EIP)

Aucun impact direct ou indirect sur un EIP

* Type(s) d'EIP concerné(s)

Forêt humide

Forêt sèche

Mangrove

Récif de plus de 100 m²

Herbier marin de plus de 100 m²

Oui

Non

* Atteinte sur une ou plusieurs espèces endémiques, rares ou menacées

À joindre impérativement : tableau Excel annexe "Base de données inventaires"

* Construction / lotissement

Oui

Non

< 3 000 m²

3 000 m² < SHON ≤ 6 000 m²

SHON = _____ m²

6 000 m² < SHON ≤ 20 000 m²

> 20 000 m²

Définition :

La surface de plancher hors-œuvre brute (SHOB) d'une construction est égale à la somme des surfaces de plancher de chaque niveau de la construction.

La surface de planche hors-œuvre nette (SHON) d'une construction est égale à la SHOB après déduction :

- Des surfaces de plancher hors-œuvre des combles et des sous-sols non aménageables pour l'habitation ou pour des activités à caractère professionnel, artisanal, industriel ou commercial,
- Des surfaces de plancher hors-œuvre des toitures terrasses, des balcons, des loggias ainsi que des surfaces non closes situées au rez-de-chaussée ;
- Des surfaces de plancher hors-œuvre des bâtiments aménagés en vue du stationnement des véhicules.)

Autres bases de données

Il vous est rappelé que les différentes données de l'étude doivent être fournies aux administrations concernées en parallèle du présent dossier, notamment pour les bases de données :

- Hydrobio (ŒIL) : base de données de la faune aquatique d'eau douce pour les données concernant les macro-invertébrés, poissons et crustacés.

- ATYA (DAVAR) : base de données des eaux superficielles pour les données de quantité et qualité

- Base Piézométrie (DAVAR) : base de données des eaux souterraines pour les données de quantité et qualité

- BDSSNC (DIMENC) : base de données du sous-sol pour les données géologiques et techniques des ouvrages souterrains

* JUSTIFICATION D'UN INTÉRÊT DE NATURE SOCIALE OU ÉCONOMIQUE, DE MOTIF INTÉRÊT GÉNÉRAL ET
D'ABSENCE DE SOLUTION ALTERNATIVE

(Pour les demandes relatives aux écosystèmes d'intérêt patrimonial)

Reconnaissance de l'activité minier
réellement obligatoire (législation)

Pérennité de l'activité sur la zone de
mine.

* SYNTHÈSE DES MODALITÉS D'EXÉCUTION DES OPÉRATIONS (*moyens, matériel utilisé, modalités d'intervention sur site, ...*)

des plates formes seront de 50 m² au maximum.
Elles sont réalisées manuellement, ou à l'aide d'une
échelle rétractile qui pourra être hélicoïdale d'un
point à un autre.

Cf. Rappor*t ci-joint.*

* SYNTHÈSE DES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION PROPOSÉES

la terre végétale découverte et la végétation
détruite seront régénérées sur la plateforme après
réalisation du bordage.

Cf. Rappor*t ci-joint.*

FINALISATION DE LA DEMANDE

(Cases à cocher)

* À ma connaissance, les terrains et/ou objets de la demande ont n'ont pas été parcourus par un incendie durant les dix années précédant celle de la présente demande

* J'atteste sur l'honneur l'exactitude des informations mentionnées dans la présente demande.

* J'atteste avoir pris connaissance des conditions réglementaires liées à ma demande prévues dans le code de l'environnement de la province Sud aux articles :

- 130-1 et suivants (évaluation environnementale des dossiers de défrichement et/ou d'impact sur écosystème d'intérêt patrimonial : mise en ligne de l'étude d'impact environnemental sur le site internet provincial dans le cadre de la consultation du public – article 130-9 du code de l'environnement)
- 233-1 et suivants (pour les autorisations de réalisation de programme ou projet susceptible d'avoir un impact environnemental sur un écosystème d'intérêt patrimonial)
- 240-1 et suivants (pour les dérogations relatives aux espèces protégées)
- 431-1 et suivants (pour les autorisations et déclarations de défrichements)

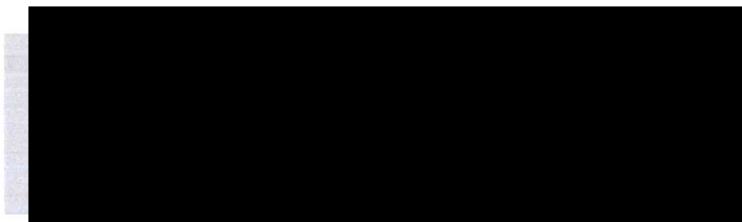
* J'accepte que la décision de l'administration et les courriers susceptibles de m'être adressés dans le cadre de l'instruction de ma demande (demandes de compléments, de régularisation, projets de décision...) me soient notifiés par voie électronique à l'adresse mail suivante

et m'engage à transmettre un accusé de réception électronique ainsi qu'un accusé de lecture :

Oui Non

* Fait à Nouméa, le (jj/mm/aaaa) 07/08/20

* Signature du demandeur :



Envoyer

Toute déclaration fausse ou mensongère est passible des peines prévues par l'article 441-7 du code pénal (un an d'emprisonnement et 1 819 000 F d'amende)

*Champs obligatoires

DOCUMENTS A JOINDRE IMPÉRATIVEMENT (1/2)

Colonne réservée à l'administration

Pièces communes à tout type de demande

- Formulaire de demande
- Tableurs Excel annexes « Caractéristiques du projet » et « Base de données inventaires » dûment complétés et au format numérique
- Copie des titres de propriété ou attestation notariée
- La ou les feuilles du plan cadastral contenant les parcelles concernées et sur laquelle/lesquelles le demandeur indiquera précisément les limites de la zone à défricher ou concemée par les travaux ou projet de travaux
- Un ou plusieurs plans de situation à l'échelle appropriée indiquant : (voir tableau page suivante)
 - La localisation des terrains concernés
 - Les limites de parcelles
 - La topographie et l'hydrographie du site
 - Les limites des milieux inventoriés
 - Les limites des écosystèmes d'intérêt patrimonial
 - La localisation des espèces protégées, rares et menacées
 - Les enjeux environnementaux de la zone d'étude
 - Les terrains à défricher
 - La distance entre les travaux et les écosystèmes concernés
 - La position des aménagements et ouvrages divers envisagés
 - Les mesures de compensation

Attention : *Les plans listés ci-dessus doivent être exploitables par le système d'information géographique provincial (MapInfo) dans le système RGNC-91-93 projection Lambert - Nouvelle-Calédonie.*

Si le demandeur est une personne physique

- Copie de la pièce d'identité en cours de validité du demandeur
- Pièces justifiant de l'accord exprès du propriétaire des terrains en cause si ce dernier n'est pas le demandeur

Si le demandeur est une personne morale autre qu'une collectivité publique

- Copie de la pièce d'identité en cours de validité du responsable de projet
- Copie des statuts enregistrés ou toutes autres pièces justifiant de l'existence légale de la personne morale
- Copie d'un extrait K-Bis établi depuis moins de 2 ans pour les sociétés
- Pièce(s) justifiant que le demandeur a qualité pour présenter la demande (délibération du Conseil d'Administration, statuts de la société indiquant les pouvoirs du P.D.G. ou du gérant, ...)

Si le demandeur est une collectivité publique (province Sud non comprise)

- Acte habilitant le demandeur à déposer la présente demande

DOCUMENTS A JOINDRE IMPÉRATIVEMENT (2/2)

Colonne réservée à l'administration

Pièces communes aux demandes d'autorisation de défrichement et d'impact sur EIP

- Étude d'impact établie conformément aux articles 130-3 et 130-4 du code de l'environnement de la province Sud : Fournir les données des inventaires faunistique/floristique sur la base du tableau Excel annexe « Base de données inventaires ». Une version anonymisée de l'étude peut être fournie en complément. Cette version anonymisée sera utilisée dans le cadre de la mise en ligne sur le site internet provincial.
- Description des limites et coordonnées GPS (référentiel RGNC-91/Lambert) certifié par un géomètre professionnel, pour l'ensemble de la parcelle concernée par le projet dans sa globalité
- Échéancier prévisionnel des travaux
- Résumé non technique distinct

Pièces spécifiques aux dérogations relatives aux espèces protégées

- Pour chaque espèce protégées (faune et flore), sont consignées sous forme de base de données numérique au minimum les informations suivantes : famille, genre, espèce, sous-espèce, coordonnées (X,Y), quantité, date du relevé.

Pièces spécifiques aux déclarations de défrichement

- Notice d'impact établie conformément à l'article 130-5 du code de l'environnement et à la délibération BAPS n° 191-2010 relative au contenu des notices d'impacts prévues par le code de l'environnement
- Attention :** Les cartes et données numériques demandées doivent être exploitables par Excel et par le système d'information géographique provincial (MapInfo) dans le système RGNC-91-93 projection Lambert - Nouvelle-Calédonie.

Types de demandes nécessitant de joindre des plans de situations

Cas 01	Autorisation et déclaration de défrichement
Cas 02	Autorisation d'impact sur écosystème d'intérêt patrimonial
Cas 03	Autorisation de défrichement et d'impact sur écosystème d'intérêt patrimonial
Cas 04	Autorisation de défrichement et dérogation relative aux espèces endémiques, rares ou menacées
Cas 05	Autorisation d'impact sur écosystème d'intérêt patrimonial et dérogation relative aux espèces endémiques, rares ou menacées
Cas 06	Autorisation de défrichement, d'impact sur écosystème d'intérêt patrimonial et dérogation relative aux espèces endémiques, rares ou menacées

Documents cartographiques	Cas 01	Cas 02	Cas 03	Cas 04	Cas 05	Cas 06
Localisation des terrains concernés	X	X	X	X	X	X
Limites de parcelles	X	X	X	X	X	X
Topographie et hydrographie du site	X		X	X		X
Limites des milieux inventoriés	X	X	X	X	X	X
Limites des écosystèmes d'intérêt patrimonial		X	X		X	X
Localisation des espèces protégées, rares et menacées				X	X	X
Enjeux environnementaux de la zone d'étude	X	X	X	X	X	X
Terrains à défricher	X		X	X		X
Distance entre les travaux et les écosystèmes concernés		X	X		X	X
Position des aménagements et ouvrages divers envisagés		X	X		X	X
Localisation des mesures de compensation	X	X	X	X	X	X

ANNEXE IV : Compléments

Compléments apportés à la Demande d'Autorisation de Travaux de Recherche (DATR) sur les concessions :

**« Michel 14 », « Michel 89 », « Michel 97 », « Michel 103 » et
« Trois Copains »**

Massifs de Ouinné/Kouakoué (Yaté)

Rapport n° Ra-YATE-2020-01-V1

1 – Planning des travaux

Le démarrage de la phase 1 des travaux sur l'ensemble des zones de prospection s'effectuera dès réception de l'arrêté d'autorisation. La phase 1 devra commencer au plus tard en octobre 2020 sur les concessions Michel 14 et Trois Copain afin de pouvoir en assurer le renouvellement. Après analyse des résultats, la phase 2 pourra être envisagée entre 2021 et 2022.

2 – Surface de défrichement

Travaux de recherche, Partie II. D. : deux chiffres différents concernant les surfaces de défrichement apparaissent. La surface à retenir est : 1775m², soit 0.18ha environ.

3 – Sondages implantés proche OU au sein d'un indice 3

Notice d'Impact, partie IV. B. 1. : Le tableau ci-dessous (Tableau 10) a été amendé par 1 sondage (Z123). Les photographies rapprochées des sondages M97-Z123, M97-W9, M97-S7 et M97-OP8 n'apparaissent pas dans le reportage photographique du rapport. Elles n'ont pas été prises sur le terrain mais pourront être fournies le cas échéant pour amender ces observations.

Concessions	Cible	Sondage	Mesure
Michel 97 / Michel 103	Cible 1	M97-Z123	Situé dans une clairière
		M97-Z7	Situé dans une clairière
		M97-Z8	Déplacé dans zone à faible densité végétale
		M97-AB6	Déplacé dans zone à faible densité végétale
	Cible 2	M97-OP8	Déplacé dans zone à densité moyenne de végétation
		M97-Q6	Situé dans une clairière
		M97-Q7	Situé dans une clairière
Michel 14	Crête centrale	M14-O13	Situé en limite de végétation
		M14-P12	Situé dans une clairière
		M14-Q11	Situé dans une clairière
		M14-Q12	Déplacé dans zone à faible densité végétale
		M14-R11	Situé dans une clairière
		M14-R12	Situé dans une clairière
		M14-S15	Déplacé dans zone à densité moyenne de végétation

4 – Appareil de pompage d'eau

Notice d'impact, Partie IV. A. 3. C. : Une très faible quantité d'eau sera nécessaire à la réalisation des sondages. Comme expliqué, deux points de pompage ont été repérés. Ces opérations se feront à l'aide d'une motopompe et d'une conduite de quelques dizaines de mètres au maximum.

5 – Concernant les ERM

Lors de la réalisation de la notice d'impact, les éléments cartographiques traitant de la biodiversité en terme d'écosystème et/ou par espèces, de l'occupation du sol, ainsi que les dossiers de recherche ou les rapports d'études (IAC, IRD, Oeil...) ont été pris en compte pour le positionnement des points de sondage afin d'optimiser les mesures d'évitement quand elles étaient possibles.

Les principaux éléments qui ressortent de ces phases de recherches bibliographiques sont les suivants :

- L'outil « ERM NC » de l'IAC ne répertorie aucune ERM sur la zone de sondage;
- L'outil « [Pl@nt.net](#) » de l'IRD de Nouméa ne recense que 22 relevés botaniques sur l'ensemble de la zone. Seul *Canacomyrica monticola*, et *Disopyros glans* ont un statut UICN « Quasi menacé ». Toutefois, ces deux espèces étant inféodées à la forêt humide primaire, les sondages prévus n'impacteront pas leur habitat et la probabilité de rencontrer un individu lors des sondages est quasi nulle.
- Le rapport d'étude de l'Oeil (Oeil, 2016) montre qu'aucun Gymnosperme n'a été répertorié sur la zone de sondage (Aubréville 1973, Florical 2014, Catalogue of life 2016) et que la taille des patchs forestiers résiduels est inférieur à 20km². De plus, la zone ne fait pas partie de l'emprise de répartition des espèces micro-endémiques (Wulff et al. 2013). Le rapport d'étude de l'œil montre également que la zone de sondage est exclue de l'emprise des IBA (Important Bird and Biodiversity Area) et KBA (Key Biodiversity Area) (SCO-BirdLife 2016, Conservation International 2011). Enfin, la zone de prospection se positionne sur des zones d'intérêt écologique modéré à l'exception de quelques points à l'extrême sud-ouest. Là encore, des mesures d'évitement ont été réalisées (emplacement du point dans une clairière nue par exemple).