



Région minière de Thio Nakety

Repérage des occurrences de minéraux fibreux et appréciation de l'aléa



Date	Service	Référence	Auteurs	Validation
29/01/2018	DMDTA	Maj2017	S.C	

Sommaire

Sommaire	2
Introduction.....	3
1 Potentialités amiantifères à l'échelle du domaine (sources : SGNC)	3
2 Indices de présence de matériaux fibreux à l'échelle de la zone de sondages (sources : SLN).....	5
2.1 Observations de surface:.....	5
2.2 Observations des bancs de sondage :	6
3 Conclusion :	6
Annexes.....	6

Mise à jour du document			
Date de création	Auteur	Réf.	Objet
sept-12	Rosslor,Dubois		Cartographie des Aléa fibres
Date de mise à jour	Auteur	Ref	Modification/Apport
oct-14	Dubois	MAJ 2014	Nouveau Calcul de l'Aléa
Janv-16	Dubois	MAJ 2015	Actualisation des levés sur les fronts ouvert
Janv-17	Schouène	MAJ 2016	Actualisation des levés sur les fronts ouverts
Janv-18	Schouène	MAJ 2017	Actualisation des levés sur les fronts ouverts

Introduction

Dans le cadre de la nouvelle réglementation sur les risques d'exposition aux matériaux amiantifères, la SLN fournit désormais aux sociétés sous-traitantes un repérage préalable du risque amiantifère sur les zones d'activité prévues. Ce repérage doit servir aux sociétés pour la mise en œuvre de leur démarche de prévention et la protection de leurs salariés œuvrant sur un chantier SLN.

L'évaluation de l'aléa des occurrences de minéraux fibreux s'appuie sur deux types de données (deux sources). La première correspond au travail du Service Géologique de la Nouvelle-Calédonie (SGNC), qui a réalisé à partir de la carte géologique de Nouvelle-Calédonie du BRGM, une zonation des potentialités amiantifères sur le territoire. Pour la deuxième, il s'agit de la sélection des indices de présence de minéraux fibreux relevés lors des cartographies géologiques de la SLN et des résultats des campagnes de sondages antérieures sur les différentes zones à sonder.

1 Potentialités amiantifères à l'échelle du domaine (sources : SGNC)

Il s'agit d'un zoom de la carte du SGNC présente en Annexe 1.

On constate que les tous les titres miniers à sonder pour la campagne de sondages sont situées en « **zone à probabilité moyenne avec présence occasionnelle et dispersée** » et en « **Zone à probabilité indéterminable** ».

La première de ces zones est constituée de péridotites altérées à différent degré (de la roche saine aux latérites pour les plus altérées) et présentant des taux de serpentinitisation variable se situant entre 45 et 70 % rarement plus, hormis quelques exceptions. Cependant même si les affleurements de serpentine sont fréquents dans ce type d'environnement, ils ne présentent pas systématiquement des matériaux fibreux.

Ces cartographies sont insuffisantes pour évaluer l'aléa sur la zone de chantier et demande à être compléter par des observations d'occurrences de minéraux fibreux sur la zone.

Ces résultats sont présentés en Annexe 2

2 Indices de présence de matériaux fibreux à l'échelle de la zone de sondages (sources : SLN)

La cartographie géologique SLN réalisée au 5000^{ème} (cf. annexe 2) présente les observations des phases serpentineuses et occurrences fibreuses sur les différents supports suivants :

- Les échantillons de surface
- Les sondages
- Les failles et fractures

L'évaluation de l'aléa est donc basée sur deux critères principaux :

- la cartographie géologique **d'occurrences de minéraux fibreux**
- le repérage des **zones fortement serpentinisées** (faciès basal : taux de serpentinitisation supérieur à 70%, serpentinites, brèches serpentineuses) dans la mesure où une part de cette serpentine pourrait être de nature fibreuse (non confirmé dans ce cas).

En effet, **les serpentines sont nocives lorsqu'elles sont fibreuses**. Les serpentines fibreuses pouvant représenter un danger, et entrant dans notre évaluation de l'aléa, sont **l'antigorite altérée, le chrysotile et la trémolite**.

Nous considérons donc par mesure de précaution que les actions de prévention à envisager devront s'appuyer sur cette **évaluation (maximaliste) de l'aléa**.

L'aléa est ensuite évalué en utilisant les critères définis par le SGNC :

- zone à probabilité de présence potentielle de minéraux fibreux **forte**
- zone à probabilité de présence potentielle de minéraux fibreux **moyenne : présence occasionnelle et dispersée**
- zone à probabilité de présence potentielle de minéraux fibreux **faible ou nulle**

La compilation des occurrences et la zonation de l'aléa est présentée sur la carte en Annexe 2.

Le nombre important d'occurrences s'explique par la présence quasi-systématique dans les échantillons de surface, de **serpentine** un minéral fréquent dans les massifs de péridotites. Cependant la majorité des serpentines sont **sous la forme de Lizardite** minéral du groupe des serpentines qui ne produit pas de fibres en s'altérant.

2.1 Observations de surface:

Il faut noter la **présence ponctuelle de placages fibro-lamellaires** de certains plans de fracture sur la carrière et les pistes. Ces plans sont pour la plupart du temps **sain ou peu altérés**, certains peuvent présenter une **altération avancée** et dans ce cas on peut observer des **débris de lattes** allant parfois jusqu'à **l'amas fibreux** en pied de talus. Ces derniers restent **disséminés** sur la zone.

Quelques échantillons de **faciès Basal** à fort taux de serpentinitisation (70 à 100%) sont **disséminés** dans la zone de chantier, mais la zone est **majoritairement de faciès Normal**, donc présentant un taux de serpentinitisation moyen (40 à 70%).

2.2 Observations des bancs de sondage :

On peut clairement voir la présence **ponctuelle** de **serpentine** ou **brèches de serpentine** sur l'ensemble du domaine, cependant, celles-ci présentent **rarement un faciès fibreux** et sont principalement **constituées de Lizardite**, variété minérale **non fibreuse** des **serpentines**.

Certains sondages ont néanmoins mis en évidence la **présence de produit fibro-lamellaires** (Antigorite, ou antigorite ± chrysotile) principalement **disséminés** au sud de la zone de chantier et dans la carrière.

3 Conclusion :

La réalisation de travaux sur les massifs de péridotites est intrinsèquement liée au risque de forer des terrains présentant des minéraux fibreux. Cependant, aucune des zones à sonder ne se situe en « zone de probabilité forte » de présence de fibres d'amiante en roche. Les occurrences de serpentine notées sur le terrain sont nombreuses mais ne précisent pas la nature fibreuse ou non de ces serpentines. On peut cependant faire les observations suivantes :

- Aucune observation de trémolite n'a jamais été faite sur la zone.
- Les occurrences fibreuses sont disséminées voir ponctuelles dans certaines zone
- Les rares observations de chrysotiles se traduisent par la présence de minéraux fibro-lamellaires (antigorite, antigorite±chrysotile) dans des bancs de sondages.

Durant la réalisation des travaux, les sociétés sous-traitantes pourront s'appuyer sur l'avis des géologues sur le chantier afin de confirmer la nature fibreuse éventuelle de certains échantillons. La démarche de prévention propre aux entreprises sous-traitantes devra être présentée préalablement à la SLN et fera l'objet d'une mention particulière dans le plan de prévention du chantier de sondages

Annexes

Annexe 1 : Cartographie des terrains potentiellement amiantifères – Nouvelle-Calédonie – SGNC – Mars 2010

Annexe 2 : Cartographie BRGM des indices de matériaux fibreux sur les différentes zones de l'exploitation de DOTHIO

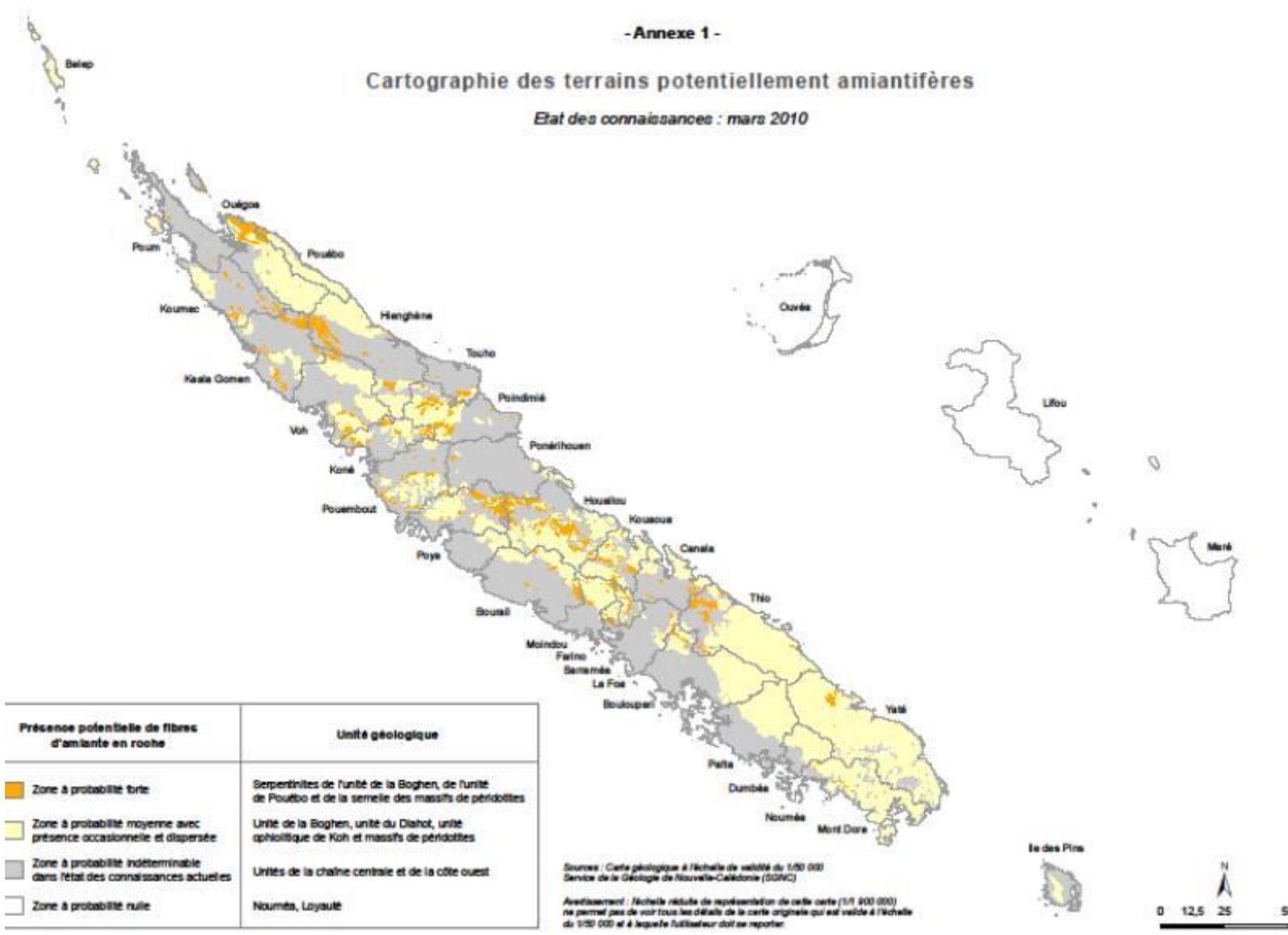
Annexe 3 : Cartographie SLN des indices de matériaux fibreux sur les différentes zones de l'exploitation de DOTHIO

Annexe 4 : Matrice de calcul de l'aléa fibres

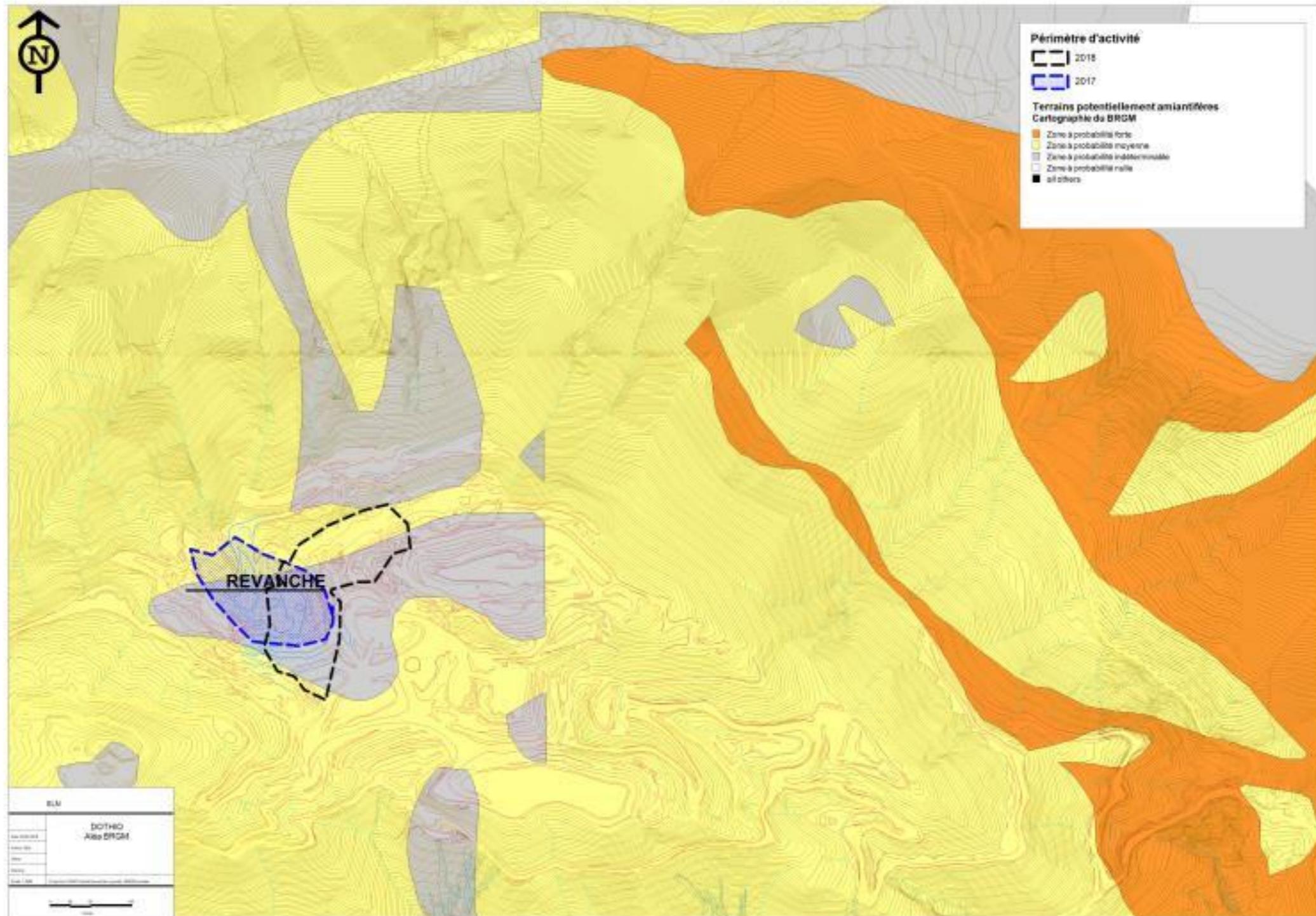
- Annexe 1 -

Cartographie des terrains potentiellement amiantifères

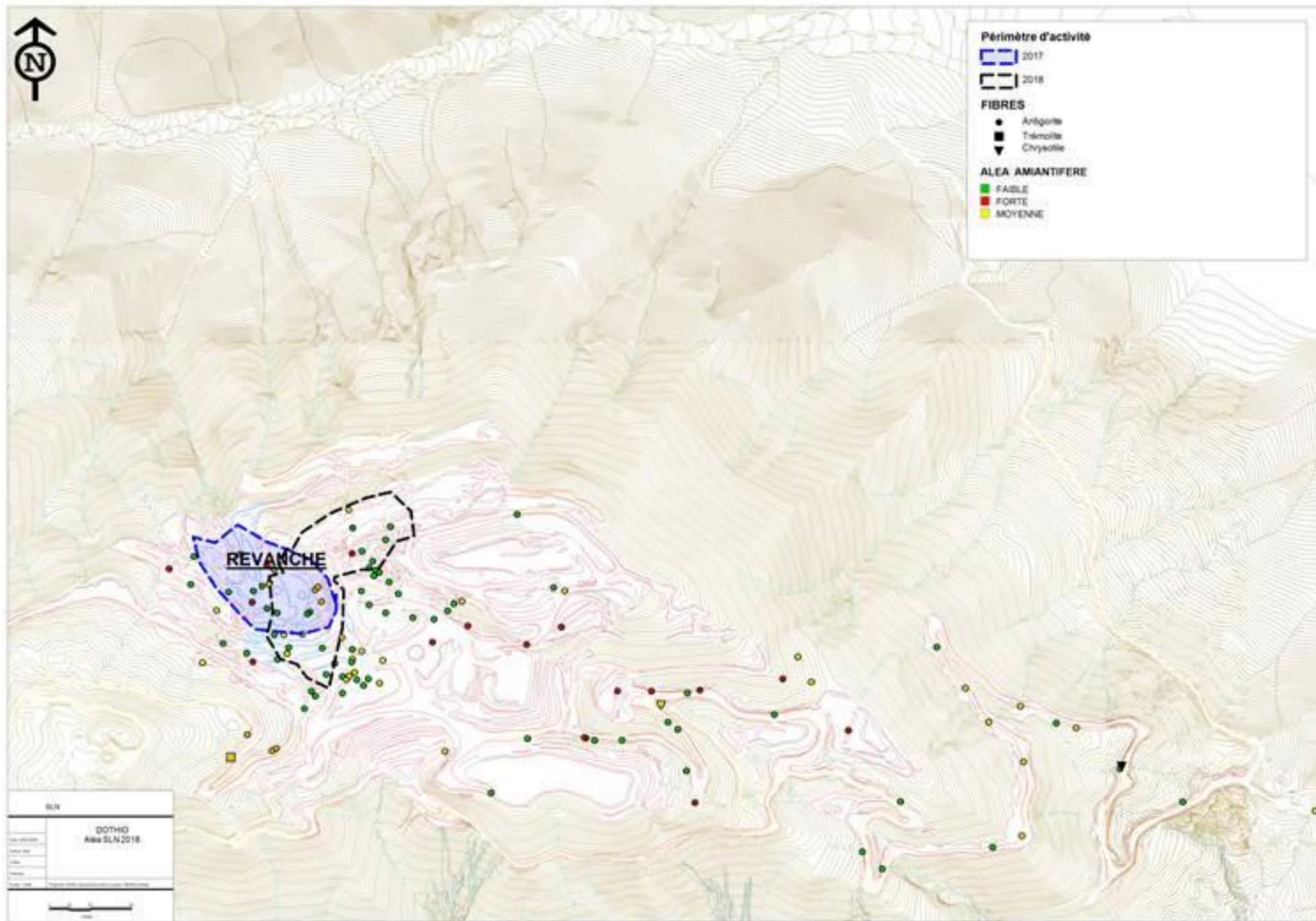
Etat des connaissances : mars 2010



Annexe 3 : Cartographie BRGM des indices de matériaux fibreux sur les différentes zones de l'exploitation de DOTHIO



Annexe 3 : Cartographie SLN des indices de matériaux fibreux sur les différentes zones de l'exploitation de DOTHIO



Matrice de calcul de l'aléa fibres

NATURE	Valeurs	Typologie (faciès macroscopique)
Rien	0	Pas de probabilité de fibre (terrain non amiantifères)
Antigorite Saine	1	Plans Fibro Lamellaires sain, veines à antigorite sub-verticales aux épontes
Tremolite_Saine	1	Filons à textures fibroradiées
Antigorite Dure	2	Plans fibros lamellaires se débitant, amas fibro-lamellaires
Trémolite Dure	2	Filons à textures fibro radiées présentant une altération et plans à cristallisation fibreuses
Antophyllite Dure	2	
Antigorite indéterminé (donnée historique)	3	
Chrysotile	3	Réseau à veines et veinules de chrysotile, plans fibrolamellaires sain à dure
Trémolite indéterminée (donnée historique)	3	
Antigorite pulvérulente	4	Plans fibro-lamellaires se débitant
Trémolite pulvérulente	4	Amas fibreux à faisceaux souple, terres blanches, filons à textures fibroradiées très altérées
Antophyllite Pulvérulente	4	?
Produits Fibreux	4	Autres fibres asbestiformes pulvérulentes (Amosite, crocidolite, actinolite...)

OCCURRENCE	Valeurs	Exemple:
Distribution très ponctuelle	1	Affleurement ponctuel dans un panneau élémentaire de 5m: Occurrence de quelques filonnets millimétriques sur moins de 50cm de puissance Faille, Brèche, ne présentant pas d'extension supérieure au mètre et de puissance 5cm maximum
Indéterminée (donnée historique)	2	
	2	Occurrence répétée ou continuité géologique démontrée sur 50cm à 1m.
Observations répétées sur plusieurs mètres consécutifs	3	Occurrence répétée ou continuité géologique démontrée à l'échelle de 5m: -Plan de faille à minéraux fibreux d'extension supérieure au mètre -Zone fortement serpentinisée à caractère mylonitique

Aléa	Indice*Occurrence
Fort	8 à 12
Moyen	4 à 7
Faible	1 à 3
Null	0

Annexe 4 : Matrice de calcul de l'aléa fibres.