

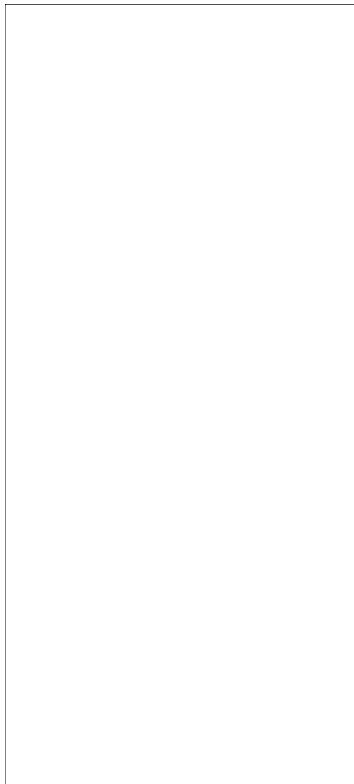
Août 2025

Preparé par: Dev banza
B.Sc. Geo, Sr PMP, M AusiMM



REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO
TANGANYIKA
MANONO

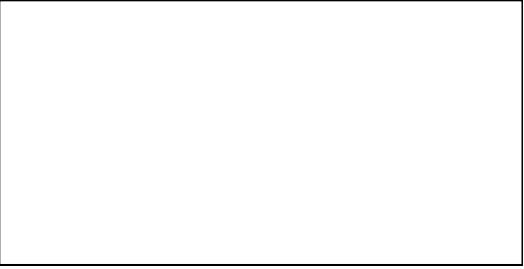
**NI43-101 RAPPORT
TECHNIQUE DES
TRAVAUX
D'EXPLORATION**



**LUKUSHI PROJET D'EXPLORATION DU LITHIUM, CASSITERITE ET
TANTALE**

PR 15324, PR 15325

NI 43-101 RAPPORT TECHNIQUE



Préparé Par :

DEV BANZA

Pour :

CHARLIZE RESSOURCES SAS

RCCRCCM :/KNG/RCCM/20-B-01151Id. Nat: 01-128-
N60509MNIF: A2038044A,
202 av.Munua-Météo 2- Lubumbashi Tel :0813134029

Table of Contents

Table de tableau

Table de figures

NOTE IMPORTANTE

Ce rapport technique, conformément aux règles et directives de l'Instrument National 43-101, a été préparé pour **CHARLIZE RESSOURCES S.A** une société privée de droit congolais par **Dev Banza** membre de l'institut

La qualité des informations, des conclusions et des estimations contenues dans ce document est cohérente avec le niveau d'effort impliqué dans la campagne, basé sur :

1. Les informations disponibles au moment de la préparation, les données fournies par des sources interne et les hypothèses, conditions et qualifications énoncées dans ce rapport.
2. Ce rapport peut être déposé en tant que rapport technique auprès des autorités canadiennes de régulation des valeurs mobilières conformément à l'instrument national 43-101, Normes de divulgation pour les projets miniers. Sauf aux fins législatives prévues par les lois canadiennes sur les valeurs mobilières, toute autre utilisation de ce rapport par un tiers se fait à ses propres risques.
3. Ce Rapport Technique contient des estimations, des projections et des conclusions qui constituent des informations prospectives au sens des lois applicables. Les déclarations prospectives reposent sur l'opinion de la Personne qualifiée («QP ») au moment où elles sont formulées, mais, dans la plupart des cas, impliquent des risques et des incertitudes significatifs. Bien que chacun des CP responsables ait tenté d'identifier les facteurs susceptibles de faire en sorte que les événements ou résultats réels diffèrent de manière significative de ceux décrits dans ce Rapport, d'autres facteurs pourraient également entraîner des événements ou des résultats différents de ceux anticipés, estimés ou projetés.
4. Il n'existe aucune garantie que les informations prospectives contenues dans ce Rapport se révéleront exactes, car les résultats réels et les événements futurs pourraient différer sensiblement de ceux anticipés dans de telles déclarations ou informations ; par conséquent, les lecteurs ne devraient pas accorder une confiance excessive aux informations prospectives. Les informations prospectives sont fournies à la date d'entrée en vigueur de ce Rapport Technique.

DECLARATION DE LA PERSONNE QUALIFIE (QP)

1. Je m'appelle Dev Banza. République démocratique du Congo, Haut Katanga, Lubumbashi ;
2. Je suis membre de l'institut australienne de mine et métallurgie (AusIMM) **Membre ID 3109674**, diplômé d'un B+5. Sc. du département de géologie de l'Université de Lubumbashi, en République démocratique du Congo, et géologue praticien depuis 2015 ;
3. Je suis une "personne Qualifiée" telle que définie par le code JORC dans la clause 11 « La personne compétente doit avoir un minimum de 5 ans d'expérience dans le style et type de la minéralisation en considération ») et j'ai été activement impliqué dans l'exploration minérale au cours des 10 dernières années en Afrique (Zimbabwe, Zambie, Tanzanie, Mozambique et Nigéria) ;

4. J'ai été activement impliqué dans le projet de recherche et je suis employé comme géologue senior dans la société **CHARLIZE RESSOURCE SAS** ;
5. J'ai été responsable de la compilation de certaines parties de ce Rapport Technique.
6. J'ai examiné toutes les données fournies par l'équipe de géologues **CHARLIZE RESSOURCES SAS** ;
7. Je ne suis pas sous un accord, un arrangement ou un entendement et je ne m'attends pas à devenir un initié, un associé, une entité affiliée ;
8. Je ne possède pas, et ne suis pas sous un accord, un arrangement ou un projet d'acquisition, de titres de l'Émetteur ou d'une entité affiliée de l'Émetteur ou d'un intérêt dans la propriété qui fait l'objet du rapport technique ou dans une propriété adjacente ;
9. J'ai lu l'Instrument National et le Formulaire 43-101 F1 (Le Formulaire) et ce rapport a été préparé en conformité avec l'Instrument et le Formulaire ;
10. Ce rapport, à ma connaissance contient toutes les informations scientifiques et techniques qui doivent être divulguées pour rendre le rapport non trompeur.

1. RESUME

1. INTRODUCTION

Dev banza a été demandé par CHARLIZE RESSOURCES SAS une société de droit congolaise située en République démocratique du Congo dans la province du haut Katanga, Lubumbashi, de préparer un Rapport Technique selon l'Instrument National (NI) 43-101 sur le Project LUKUSHI qui est un Project d'exploration du lithium, cassitérite et coltan à Manono situé au centre de la République Démocratique du Congo (RDC).

Dev banza est une Personne qualifiée (QP) selon Le code JORC Edition 2012 et a complété ce rapport dans le but de fournir des informations techniques sur le projet.

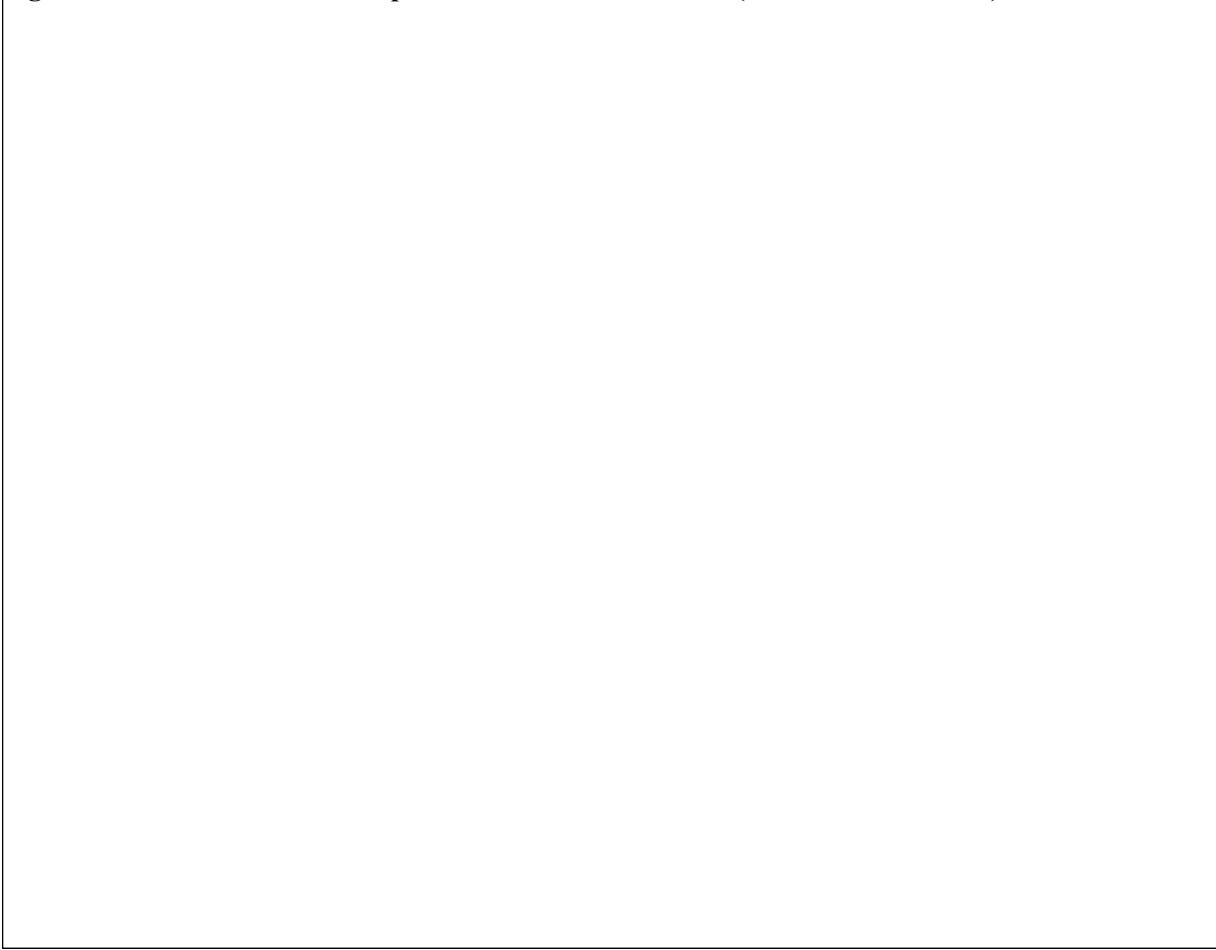
Des recommandations supplémentaires sur les futurs programmes de travail sont également fournies.

1. DESCRIPTION DU PROJECT

Le Projet d'exploration Lukoshi est situé dans la région de Tanganyika, au centre de la République Démocratique du Congo à 15 km au sud de la cité de Manono.

Les droits miniers du projet appartiennent à CHARLIZE RESSOURCES SAS et sont réservés sous le PR 15324 et PR 15325 (Permis de recherche). CHARLIZE RESSOURCES a récemment signé un accord avec la filiale Coréenne entièrement détenue de Kumyang, pour une participation de 50 % dans une entité de coentreprise afin de mener les travaux d'exploration les concessions de recherches PR 15324 et PR 15325.

Figure 1 Carte de location des permis Charlize ressources (PR 15324, PR15325)



Ces deux permis ont été appliquée le 10/02/2025 et couvre un total de 65 carrés miniers et ont une validité de 5 ans soit 9/02/2025.

Table 1 Coordonnées de sommets des permis de recherche Charlize ressources

Sommets	Longitude			Latitude		
	Deg	Min	Seg	Deg	Min	Sec
1	27	23	0,00	-07	28	30,00
2	27	23	0,00	-07	25	0,00
3	27	25	30,00	-07	25	0,00
4	27	25	30,00	-07	28	30,00
5	27	25	30,00	-07	28	30,00
6	27	25	30,00	-07	24	30,00
7	27	27	30,00	-07	24	30,00
8	27	27	30,00	-07	27	30,00
9	27	27	0,00	-07	27	30,00
10	27	27	0,00	-07	28	30,00

1. ACCESSIBILITE, CLIMAT, RESSOURCES LOCALES ET INFRASTRUCTURE

Le projet de Lukoshi est situé dans une zone qui reçoit environ 1 200 mm de pluie par an, principalement sous forme d'orages l'après-midi pendant la saison des pluies (octobre à avril). Bien que le projet soit accessible par voie aérienne et terrestre, des vols affrétés à destination de Manono depuis Lubumbashi (situé Environ 500 km au sud) est également accessible (la durée du vol est d'environ 1,5 heures). L'itinéraire d'accès par la route varie selon les saisons et peut prendre environ 14 heures pendant la saison sèche (de mai à septembre) et

environ deux jours pendant la saison des pluies (d'octobre à avril) en raison de l'état des routes. Le projet n'a pas de saison d'exploitation et bien que le travail puisse se poursuivre toute l'année, l'accès routier à la ville de Manono est plus difficile pendant la saison des pluies. Il n'y a pas de installations ferroviaires près du site du projet.

La cité de Manono n'a pas réseau d'électricité du bien que le barrage de Mpiana Mwanga soit en cours de réhabilitation par la société Katamba mining donc les travaux sont presque finis, mais dispose d'une centrale solaire de 1 MW achevée et opérationnelle depuis trois ans (avec une capacité de stockage de 3 MWh).

1.4 HISTORIQUE

Le secteur minier du Territoire de Manono est marqué par l'historique de la Géomines devenue Zaïre Étain par la suite, ainsi donc : L'exploitation des éluvions a produit aux débuts de 1910 à 1972, 177 000 tonnes de cassitérite.

Les réserves inventoriées sont de 160.000 tonnes de cassitérite et 30 millions de tonnes de spodumène à 6% d'oxyde de lithium (Li₂O). Le spodumène n'était pas exploité. Le district minier de Manono est presque entièrement concédé à la société Congo-étain. Celle-ci a succédé à la Géomines en 1968.

L'examen de l'évolution de la production indique une nette régression. À sa création Congo-étain produisait, dans ses concessions centrées sur Manono, 2492 tonnes de cassitérite par an, contenant 1922 tonnes d'étain fondu et 80 tonnes de colombo-tantalite.

. Une étude réalisée par le BRGM de France en 1980 sur des échantillons prélevés dans deux carrières de la mine a confirmé des concentrations de spodumène de 26,7 % et 31 % respectivement (1,7 et 2 % Li₂O) (Bassot, Mario & Levesque, 1980).

1.5. GEOLOGIE ET MINERALISATION

Les pegmatites zonées de Manono appartiennent à un groupe de pegmatites rares riches en tantalite-cassitérite et en lithium, connues sous le nom de pegmatites lithium-césium-tantale (LCT), qui ont intrudés des roches protérozoïques de la ceinture de Kilbara.

Les pegmatites Manono-Kitotolo, présentant une direction sud-ouest, sont considérées comme principalement sub-verticales et associées à des granite non déformés du même âge.

1.6 TYPE ET MODELE DE GISEMENT

Les pegmatites LCT sont normalement enfouies dans les arrière-pays orogéniques, c'est-à-dire qu'elles se trouvent dans les cœurs des ceintures montagneuses où les roches métamorphiques et granitiques prédominent. Les pegmatites LCT se rencontrent souvent en groupes et sont considérées comme des corps Cogénétiques comptant des dizaines à des centaines de corps individuels occupant une superficie de plusieurs kilomètres carrés au sein d'un district de pegmatites.

1. EXPLORATION

2.1 TRAVAUX D'EXPLORATION

CHARLIZE RESSOURCES à effectuer les travaux d'exploration depuis janvier 2023 jusqu'à juillet 2025 :

1. Phase 1

Cette phase comprend :

1. La cartographie géologique ;
1. Le fonçage de Petit Puits ;
2. La géophysique au sol avec le Tromino (sismique réfraction)

1. Phase 2

Cette phase comprend :

1. Forage carottant (Target genereting) ;
2. Forage RC (Project cassitérite)

1. GEOLOGIE REGIONALE

La région de Manono se situe dans le Ceinture Kibaran (ou Kibara), une province métallogénique intracratonique du Mésoprotérozoïque, s'étendant sur plus de 1 000 km du Katanga jusqu'au sud-ouest de l'Ouganda. Cette ceinture repose à l'est sur le Crétacé tanzanien archéen, et à l'ouest et au sud sur des roches métamorphiques datées du Protérozoïque inférieur.

2.2.1. Stratigraphie et roches hôtes

Le substrat est constitué d'une suite sédimentaire et volcanique pliée et métamorphisée, ayant subi au moins trois phases d'intrusion granitique. Les roches hôtes des pegmatites comprennent des schistes micacés et des amphibolites/mafites, souvent bien foliés avec des plissements internes. Des structures de schistosité avec bande de composition (quartz, mica), ainsi que des porphyroblastes de staurolite, parfois tourmaline ou grenat, sont observées.

2.2.2. Intrusions et minéralisations

Les pegmatites les plus jeunes du groupe dit « E-group » (900–950 Ma) sont liées au cycle katangan, apportant des minéralisations majeures en Sn, Nb–Ta, Li, W et Be, disséminées dans des veines et pegmatites à l'échelle de la ceinture Kibaran.

Figure 2 Carte géologie régionale de la vaste zone de Manono-Kitotolo (modifiée d'après [1]) illustre la relation entre les intrusions granitiques, les pegmatites et les formations métamorphiques environnantes.

Le système pegmatitique Manono–Kitotolo est l'un des plus grands au monde, caractérisé par :

Une longueur d'environ 13–13,5 km, une épaisseur de 250–300 m, et un étirement en corps feuilletés relativement plats ou inclinés. Une minéralisation complexe : Nb–Ta, Li et un Sn mineur apparaissant précocement avec la cristallisation, suivie d'une altération hydrothermale (greisenisation, muscovitisation, tourmalinisation, silicification) associée à la cassitérite (Sn).

Datations radiométriques (^{40}Ar – ^{39}Ar) situent l'âge des pegmatites entre 938–934 Ma, avec la phase de greisenisation et minéralisation en cassitérite vers 923 Ma.

Le complexe comprend plusieurs intrusions majeures telles que **Roche Dure**, **Carrière de l'Est**, **Mpete**, **Tempete**, **Kahungwe**, **Kyoni** et **Malata**. (AVZ Limited)

Roche Dure : longueur de 2,1 km, épaisseur moyenne ~200 m, reste ouverte en profondeur.

Carrière de l'Est : longueur autour de 5,5 km, épaisseur potentielle de 280 m.

Mpete et Tempete : longueurs estimées à 1 km et 1,5 km respectivement.

2.2.3. Couvert surficiel et exploitation historique

La zone est recouverte de matières latéritiques, alluviales et éoliennes jusqu'à 8 m d'épaisseur, contenant également de la cassitérite exploitée artisanalement avant la découverte des pegmatites.

Historiquement, entre 1919 et 1982, la mine de Manono-Kitotolo a produit environ 185 000 tonnes de cassitérite à partir de pegmatites altérées.

1. MINERALISATION

Le dépôt pegmatitique géant de Manono, mis en place dans des micaschistes redressés à intercalations quartzitiques et des roches hypovolcaniques ou volcaniques, exhibe une zonation, caractérisée par des zones

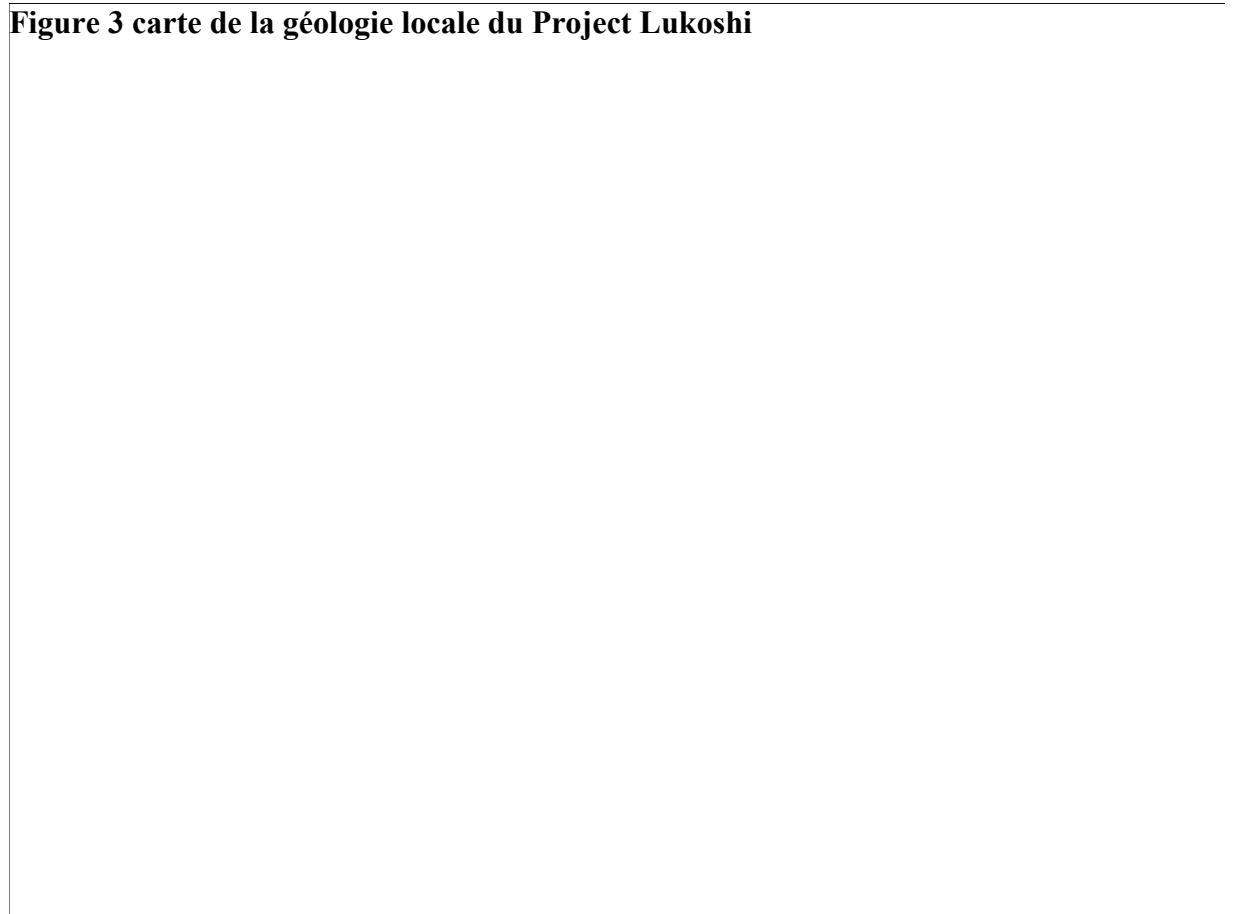
marginales aplitiques ou grenues, métallifères (sn, ta,), hypersodiques et micacées, et des zones centrales grossières, hyperpotassiques et enrichies en li. Une telle zonation est considérée comme consécutive à un lessivage préférentiel de k, li, si dans un fluide supercritique, généré par une ébullition résurgente et récurrente d'un magma pegmatitique enrichie en volatils.

Cette pegmatite peut être discriminée dans la catégorie LCT des pegmatites (Czerny, 1991), localisées communément dans les auréoles pegmatitiques des granites spécialisés hyperalumineux. Trois groupes granitiques sont isolés dans le polygone minier de Manono : les monzogranites (gf), les granites migmatisés (gm) et les leucogranites rouges (lr) à Tourmalines. Spécialisés et post-tectoniques comme le complexe pegmatitique de Manono, ces derniers montrent tous les symptômes des granites de types.

Ainsi, son affiliation avec le gisement pegmatitique est proposée. L'histoire metallogénique de Manono peut, en définitive, se retracer en allant de la sédimentation d'une séquence pelitique, suivie d'un métamorphisme régional ; jusqu'à l'exsolution verticale des poussées de pegmatites fertiles, en passant par l'épaississement de la croute, synchrone à une possible collision des plaques sialiques et suivie d'une anatexie intense.

1. GEOLOGIE LOCAL

Figure 3 carte de la géologie locale du Project Lukoshi



Majoritairement couverte par les dépôts sablonneux du Phanérozoïque (partie centrale) néanmoins sa partie Nord Est couvert de plages immenses de gneiss du Mésoprotérozoïque entrecoupées de filons de pegmatites qui

témoin d'une remobilisation de fluide hydrothermales le long de cassures des formations du Mésoprotérozoïque par endroit, qui longe l'affluent de la rivière Lukoshi du sud au nord et les amas d'autres affleurements au centre, dans ce même permis et au sud.

Figure 4 Affleurement de viens de pegmatite intrudée dans une cassure de gneiss lors de la remobilisation

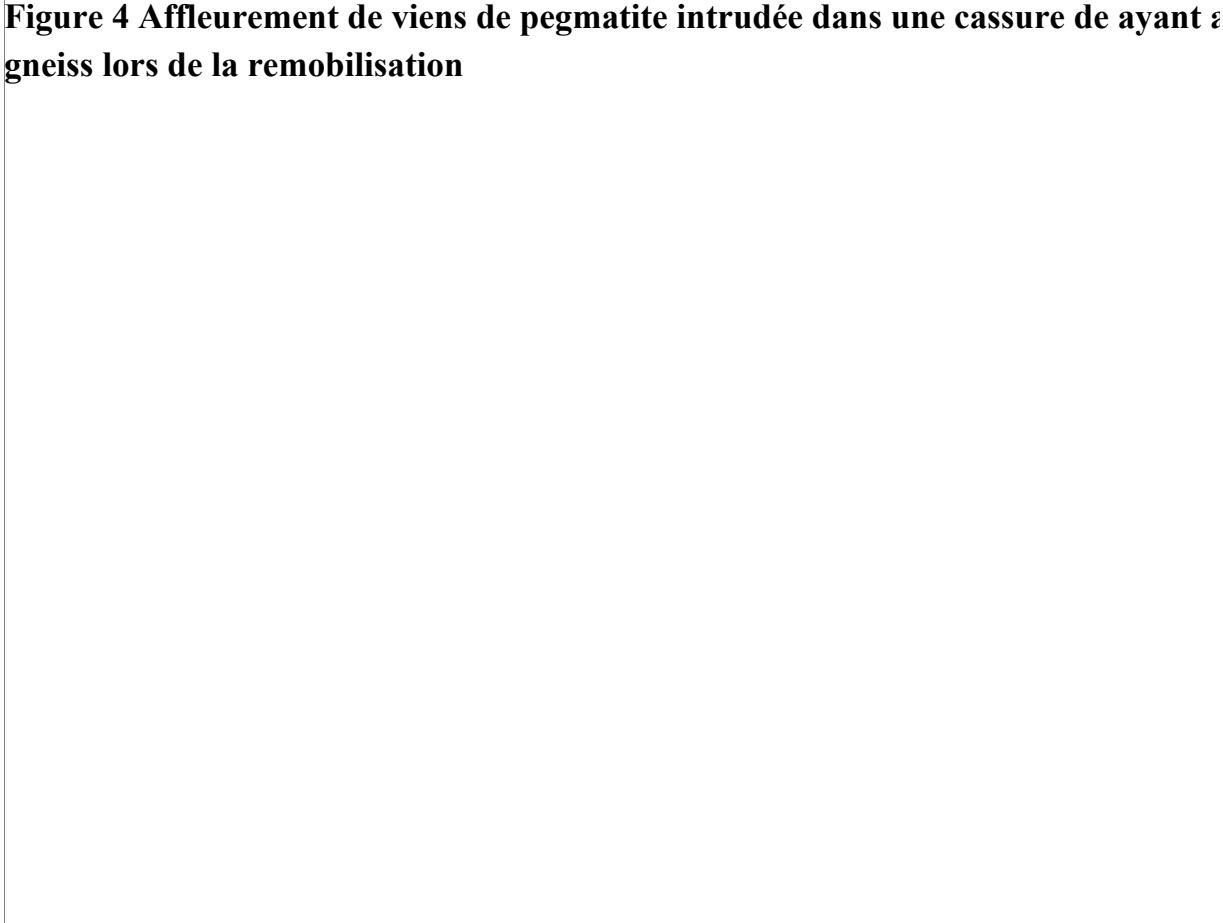
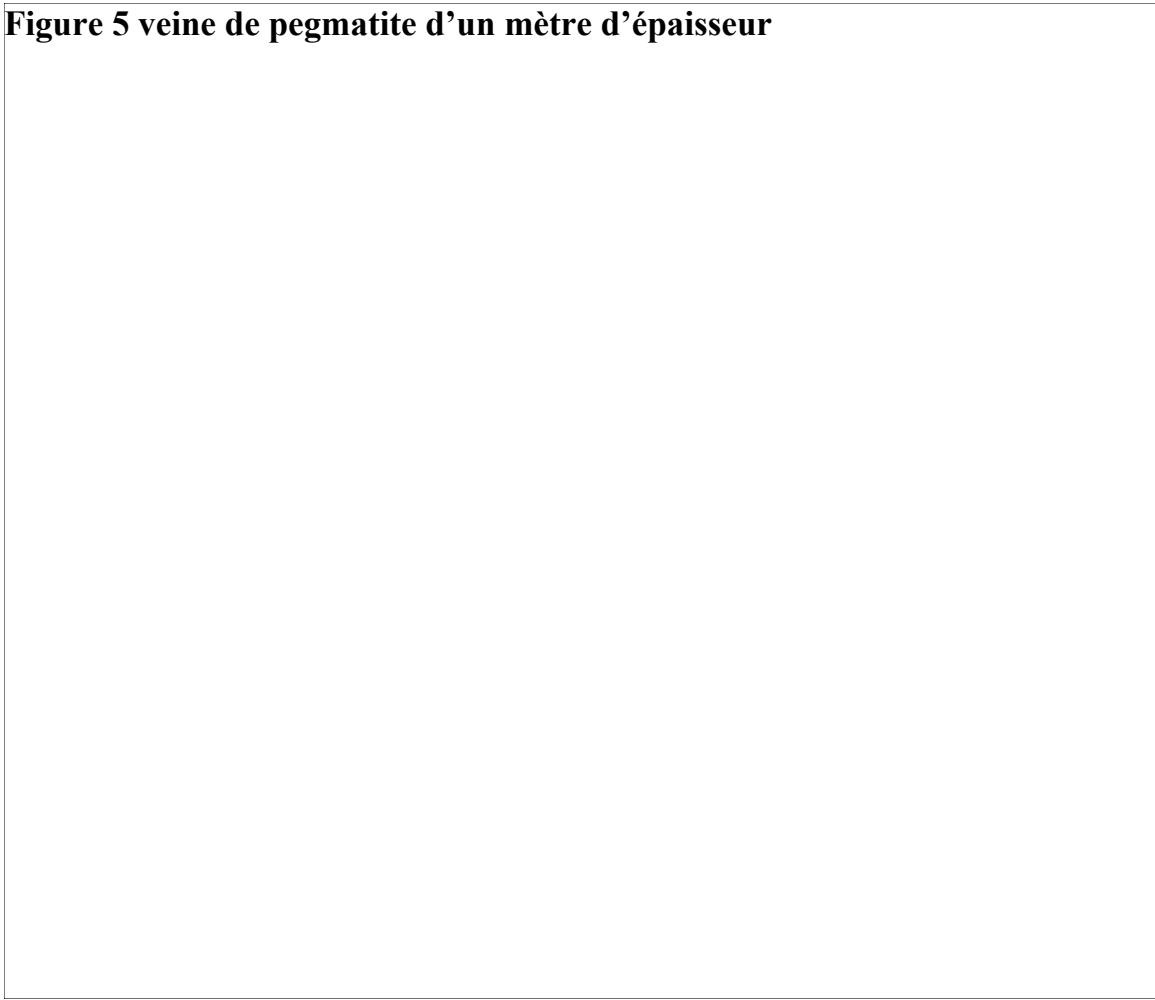


Figure 5 veine de pegmatite d'un mètre d'épaisseur



1. TYPE DE GISEMENT

La ceinture Kibara méso-protérozoïque en Afrique centrale, dans le Katanga (République Démocratique du Congo), forme une province métallogénique qui abrite une variété de types de minéralisation liés au granite, riches en minéraux tels que la cassitérite, la columbite-tantalite, le wolframite, le spodumène et le beryl. Cette minéralisation est principalement présente dans des pegmatites et des filons de quartz qui sont considérés comme associés à la génération de granite la plus jeune de la ceinture Kibara (c'est-à-dire la génération de granite dite « groupe E »). Manono-Kitotolo (une pegmatite LCT) est l'une des plus grandes pegmatites minéralisées en Sn, Nb-Ta et Li au monde.

1. ENVIRONNEMENT RÉGIONAL

Tous les pegmatites LCT sont localisés dans des arrière-pays orogéniques, c'est-à-dire qu'ils se trouvent dans les cœurs des chaînes de montagnes où dominent les roches métasédimentaires et granitiques. Beaucoup des plus grands pegmatites LCT (Lithium-cesium-tantalum) du monde se trouvent dans les orogènes archéens et (ou) paléoprotérozoïques. Les pegmatites ont vu le jour dans les arrière-pays des ceintures orogéniques qui ont depuis longtemps perdu toute expression topographique (Bradley et al., 2017).

1. DESCRIPTION PHYSIQUE DES GISEMENTS

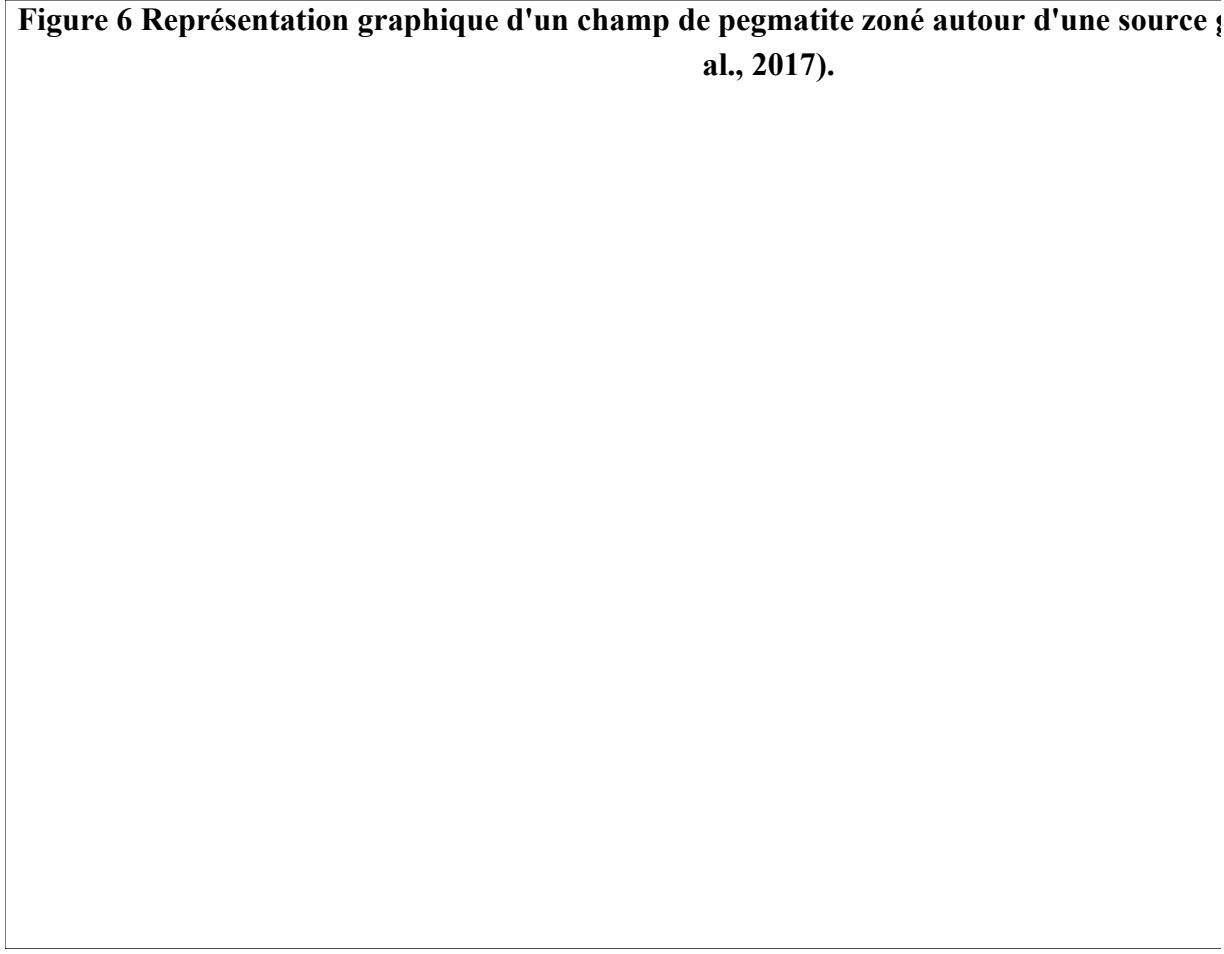
Les pegmatites ne se forment pas en isolation, mais en tant que membres de populations plus grandes. Les pegmatites au sein d'un groupe sont des corps cogenétiques comptant des dizaines à des centaines d'exemplaires, et occupent une superficie de quelques dizaines de kilomètres carrés, définie comme un champ pegmatitique ou un district pegmatitique (Bradley et al., 2017).

1. CARACTÉRISTIQUES MINÉRALOGIQUES

Volumétriquement, même les pegmatites granitiques les plus évoluées sont composées de :

- Quartz
- Plagioclase sodique, et
- Feldspath potassique.

Figure 6 Représentation graphique d'un champ de pegmatite zoné autour d'une source (al., 2017).



La minéralisation au lithium dans les pegmatites LCT se trouve principalement dans les silicates spodumène ($\text{LiAlSi}_2\text{O}_6$), pétralite ($\text{LiAlSi}_4\text{O}_10$) et lépidolite (Li-mica, $\text{KLi}_2\text{Al}(\text{Al},\text{Si})_3\text{O}_10(\text{F},\text{OH})_2$). La minéralisation au tantale se produit principalement sous forme de columbite-tantalite ($[\text{Mn},\text{Fe}][\text{Nb},\text{Ta}]_2\text{O}_6$). L'étain se trouve sous forme de cassitérite (SnO_2). Le césum est extrait exclusivement du pollucite ($\text{CsAlSi}_2\text{O}_6$) et se rencontre uniquement dans des pegmatites LCT fortement fractionnées.

1. EXPLORATION

1. Cartographie géologique

Lors de la campagne de levé géologique, nous avons procédé par identification des affleurements qui nous a permis de sortir la carte d'affleurement (fig. 1). A part la bordure Est du PR 15325 qui montre de plages immenses de gneiss entrecoupées de filons de pegmatites par endroit, qui longe l'affluent de la rivière Lukoshi du sud au nord et les amas d'autres affleurements au centre, dans ce même permis et au sud. Tandis que le permis de recherche 15324 n'a aucun affleurement.

Voici les unités lithologiques recoupées :

Gneiss : c'est une roche métamorphique caractérisée par sa structure feuilletée et de grains allongés (de 1 à 5mm) formées sous haute pression et haute température de teinte claire et foncés avec de minéraux essentiels, le quartz, les feldspaths, mica les minéraux secondaires enrobés dans la patte de quartz ou dans les interstices et parfois de texture planaire, il débite en dalle épaisse de plusieurs mètres. Ils peuvent être issus de métamorphisme de roche ignées comme le granite

Sur terrain elle est très massive avec un phénomène de boudinage de gros galet de quartz dans la foliation de biotite et muscovite orientée Nord-Est vers le Sud-Ouest

Figure 7 Affleurement de gneiss observé dans la partie Sud Est du Permis au cord 548074/9174224

La pegmatite : roche magmatique silicatée dont les cristaux automorphes sont de grande taille allant de 1cm à plusieurs centimètres elle est essentiellement composée de quartz, feldspaths et le mica plus souvent la muscovite elle a une composition voisine du granite

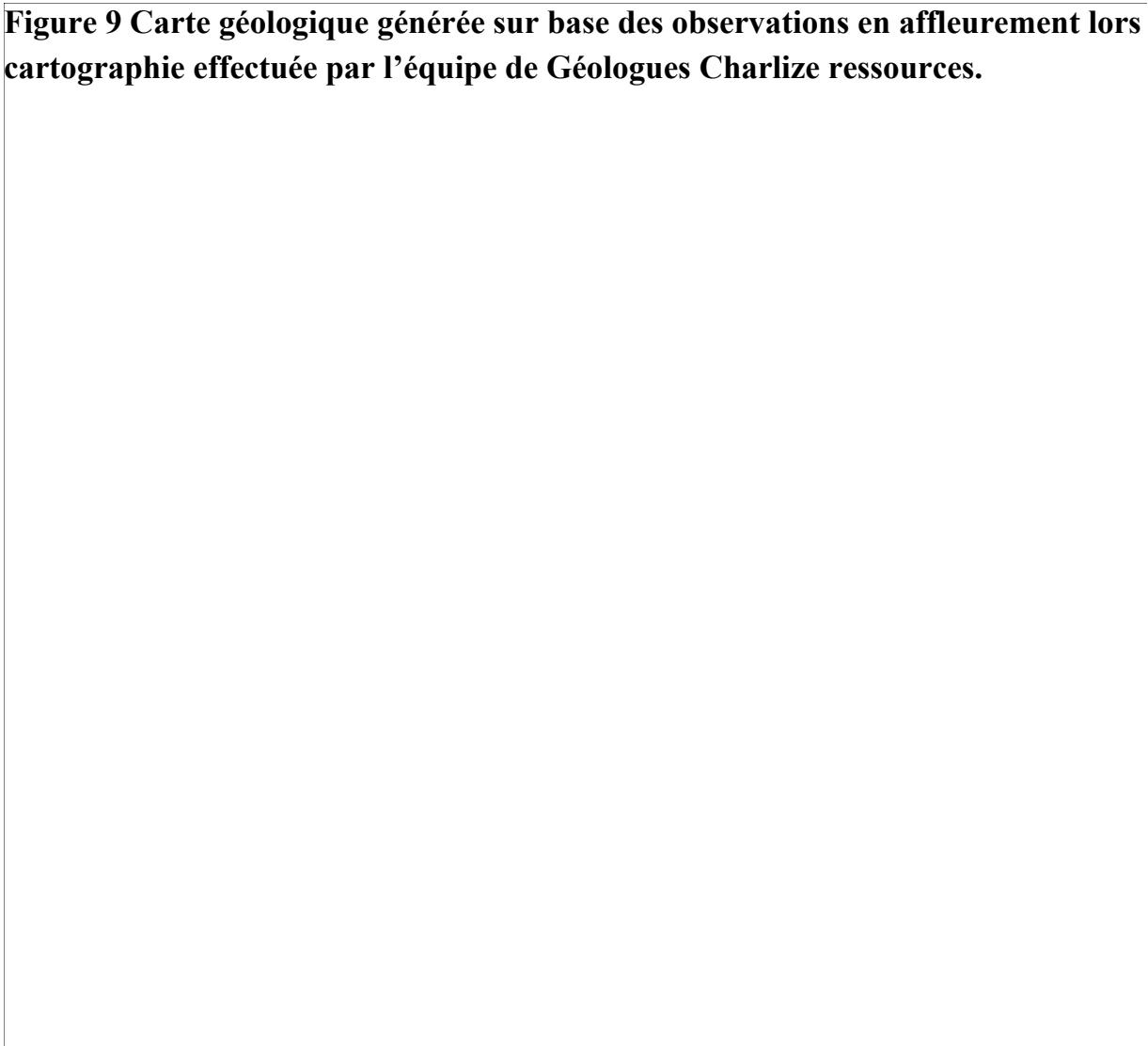
Cette pegmatite qui recoupe en plusieurs endroits le massif de gneiss se présente en bande massive ou en filons métriques orientation diverse

**Figure 8 Affleurement de pegmatite observée dans la partie Sud Est du Permis
UTM 550380/ 9178140**

Le Sables : sont constitués de grains fins de quartz arrondis et angles de couleur blanchâtre à grisâtre avec parfois de fines particules de minéralisation de tourmaline, cassitérite et d'oxyde de fer. Ceux-ci constituent une couverture sablonneuse issue de l'altération de la roche subjacente ils recouvrent une bonne partie dans les deux concessions.

Ce sable renferme une minéralisation en cassitérite et coltan.

Figure 9 Carte géologique générée sur base des observations en affleurement lors cartographie effectuée par l'équipe de Géologues Charlize ressources.



1. Conclusion partielle et observation du QP

La quasi-totalité des concessions CHARLIZE RESSOURCES sont couvertes par les formations jeune du Phanérozoïque (sable), et sa partie Sud Est et Nord Est sont couvertes par les plages de gneiss massif présentant une foliation des lits claire et lit sombre (biotite) très silicifiée recoupés par les veines de pegmatites leucocrate avec peu de mica blanc très silicifiée et peu altéré dans sa partie superficielle

Il s'agit des pegmatites zonées encaissée dans le gneiss sans minéralisation visible en cassitérite, lithium et coltan avec la présence de grenat rouge sombre (almandin ?).

Les résultats d'analyses des échantillons prélevés lors de la cartographie, renseignent les teneurs moyennes suivantes : **16.33ppm Li ; 163.63ppm Sn ;100ppm Ta ;100ppm Nb**

Selon la géologie régionale, la pegmatite LCT présente une orientation NE-SW et est généralement encaissée dans le Meta sédiment (micaschiste, chloritoschiste)

Pour cela nous avons suggéré de continuer la recherche de la pegmatite dans les zones couvertes par la méthode de Petit Puits afin de déterminer non seulement son orientation mais aussi l'échantillonner afin de soumettre les échantillons à l'analyse.

1. Petit Puits (Pitting)

Afin de palier à cette lacune d'affleurement, nous avons pris l'option de faire de puits de fouilles de 6m de profondeur moyenne dans la concession suivant une maille 400m x 400m.

Un total de 367 puits planifiés dont 326 creusé avec une profondeur totale est de 1982m

1. Procédure

- Marquage de Points de Puits**

Cette étape consiste à marquer le point sur terrain par le géologue, il s'agit de coordonnée déjà générer préalablement ;

- Fonçage**

Pour chaque Puits 2 journaliers sont affectés afin de creuser manuellement jusqu'à une profondeur de 6m à 10 m pour une durée de 3 jours en moyenne sous la supervision d'un géologue ;

- **Echantillonnage et description des horizons**

Cette étape était effectuée par le géologue lui-même il s'agit d'un échantillonnage et description des différents horizons recoupées.

Les informations récoltées sont enregistrées dans la base de données et la méthode d'échantillonnage utilisée est cette part saignée

- **Préparation de dispatch**

Une fois échantillonner, l'échantillon est pesé, séché, étiqueter puis expédier au laboratoire pour analyse.

**Figure 10 Carte montrant la localisation de Petit Puits reparti en 8 blocs dans la c
CHARLIZE RESSOURCES**

Table 2 Les Blocs de Petit Puits avec les échantillons prélevés

Figure 11 la procédure d'échantillonnage de Petit Puits

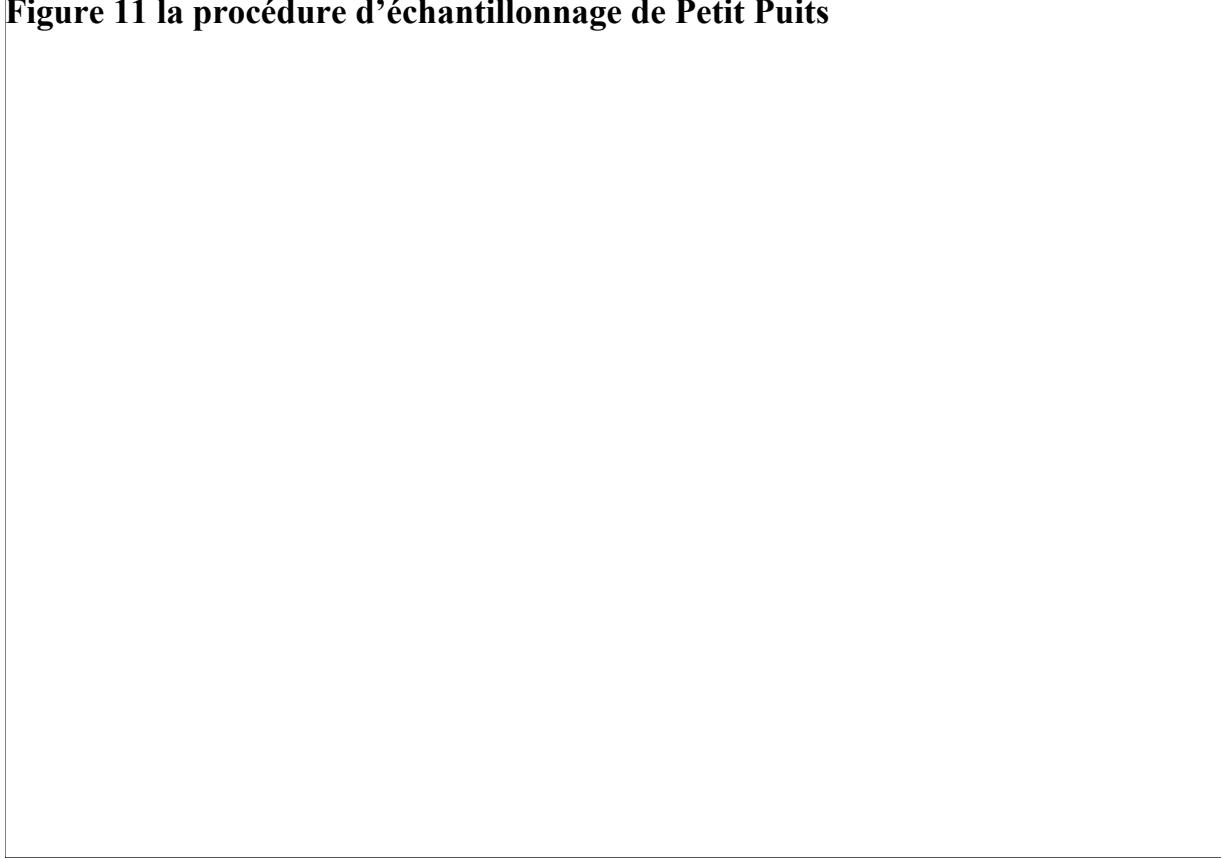


Figure 12 Le minéral résistant à l'altération de la pegmatite (Bloc de quartz, sapr paillette de mica)

Lors de fonçage de petit Puits, nous avons mis en évidence une orientation de la pegmatite sur base de minéraux de la pegmatite résistant à l'altération recoupés dans les puits. (Fig12)

Figure 13 Carte d'anomalies de Li

Figure 12 Carte de la configuration du corridor de pegmatite générer sur base de Puits a anomalies en Li

Figure 14 Carte d'anomalies Sn



1. Conclusion partielle et observations du QP

Les résultats d'analyses reçus du laboratoire indiquent la présence d'une probable anomalie en profondeur qui devras être confirmer par les forages de reconnaissance.

Néanmoins une réduction de maille (200m*200m) soit (50m*50m) est indispensable pour confirmer la présence de cette anomalie de Li et Sn.

1. GEOPHYSIQUE AU SOL (SISMIQUE REFRACTION)

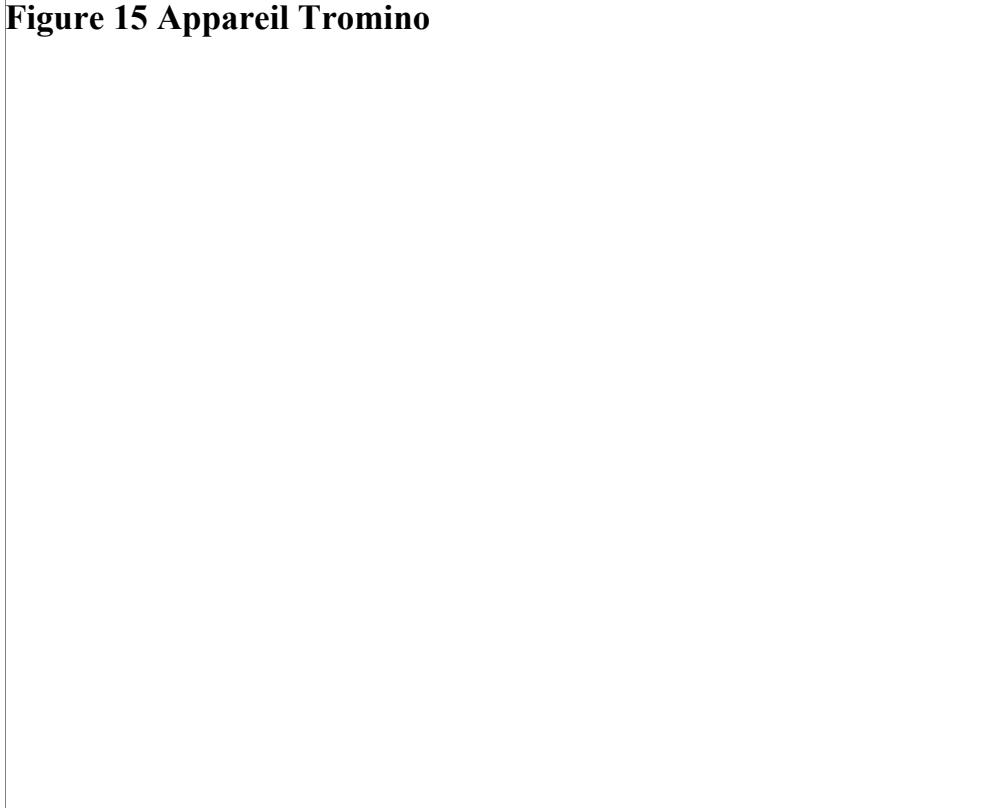
1. INTRODUCTION

La géophysique effectuée devait nous permettre de connaitre l'épaisseur des alluvions dans la partie centre et Sud-Ouest du permis

Cette méthode consiste à caractériser les différents horizons des couches (sable, gravier, roche) sur base de leurs différences de densité par le passage des ondes sismiques

Une station sismique conçue pour enregistrer le bruit de fond sismiques de faibles fréquences au travers les différentes couches, avec un temps d'acquisition de 20 minutes au minimum.

Figure 15 Appareil Tromino



1. PROCÉDÉ

La méthode d'acquisition consiste à positionner l'appareil suivant des coordonnées géographique. L'acquisition du signal consiste en un enregistrement de vibrations anthropiques et naturelles (bruits ambients), sources d'un large spectre vibratoire. Il a été établi un maillage de 200 m x 100 m, sur des aires définies à partir des observations géologiques

Le dispositif de mesures comprend un géophone tridimensionnel et un enregistreur, alimentés par une batterie intégrée. La composante horizontale X a été orientée pour tous les enregistrements selon le Nord géographique (N0). Une fois solidement ancré dans un sol compact, le géophone a été couvert d'un sac de sable de 15 kg afin d'éviter tout mouvement parasite lié aux éventuelles perturbations de surface (vent, végétation...) pendant la durée des mesures.

1. PARAMETRES D'ACQUISITION

- Longueur dispositif :
- Nombre de géophone : ponctuel 1 Vertical, 2 Horizontaux
- Espacement géophones : -
- Pas d'échantillonnage :
- Durée enregistrement : 128 Hz 20 min
- Nombre d'enregistrements :

1. DEPOUILLEMENT

Le traitement des données a été effectué avec le logiciel GRILLA. L'enregistrement sismique est subdivisé en fenêtres d'égale durée de 10 à 30 secondes.

**Figure 16 Exemple de spectres H/V du site montrant 1, 2, 3 et 4 pics significat
chronique fréquentielle en divisions de 20 s**

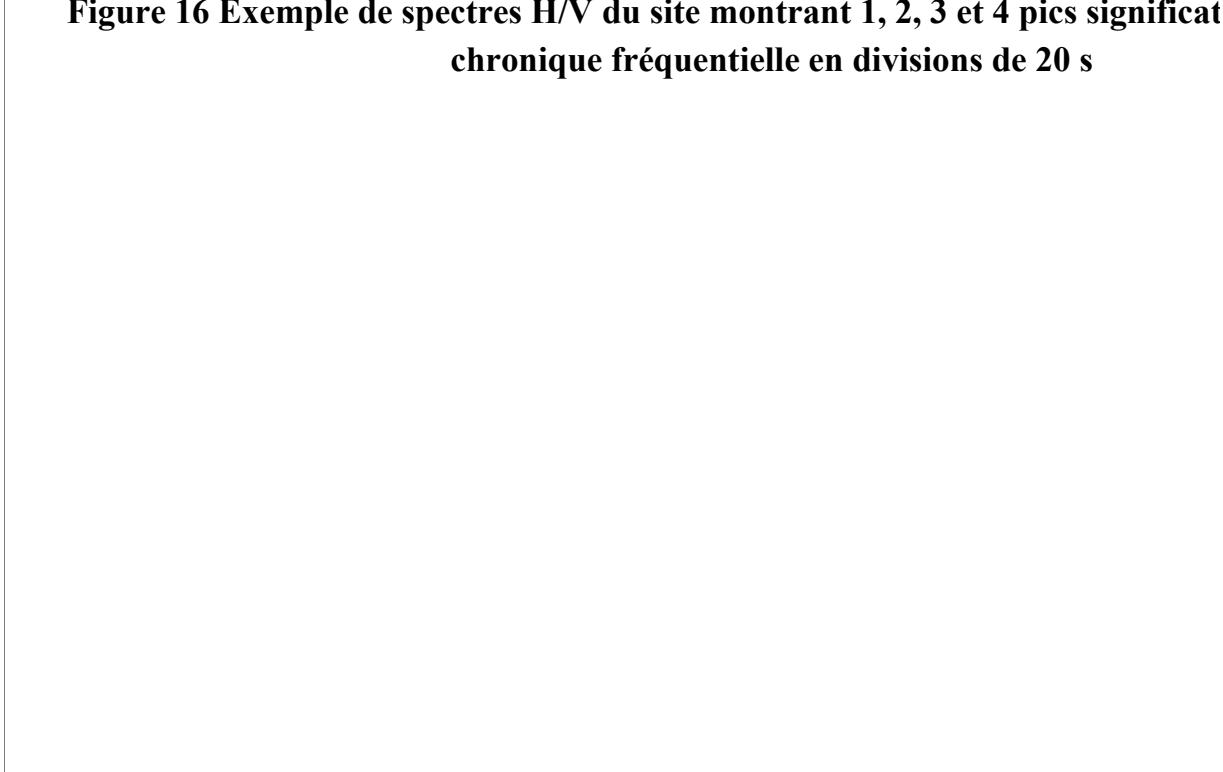
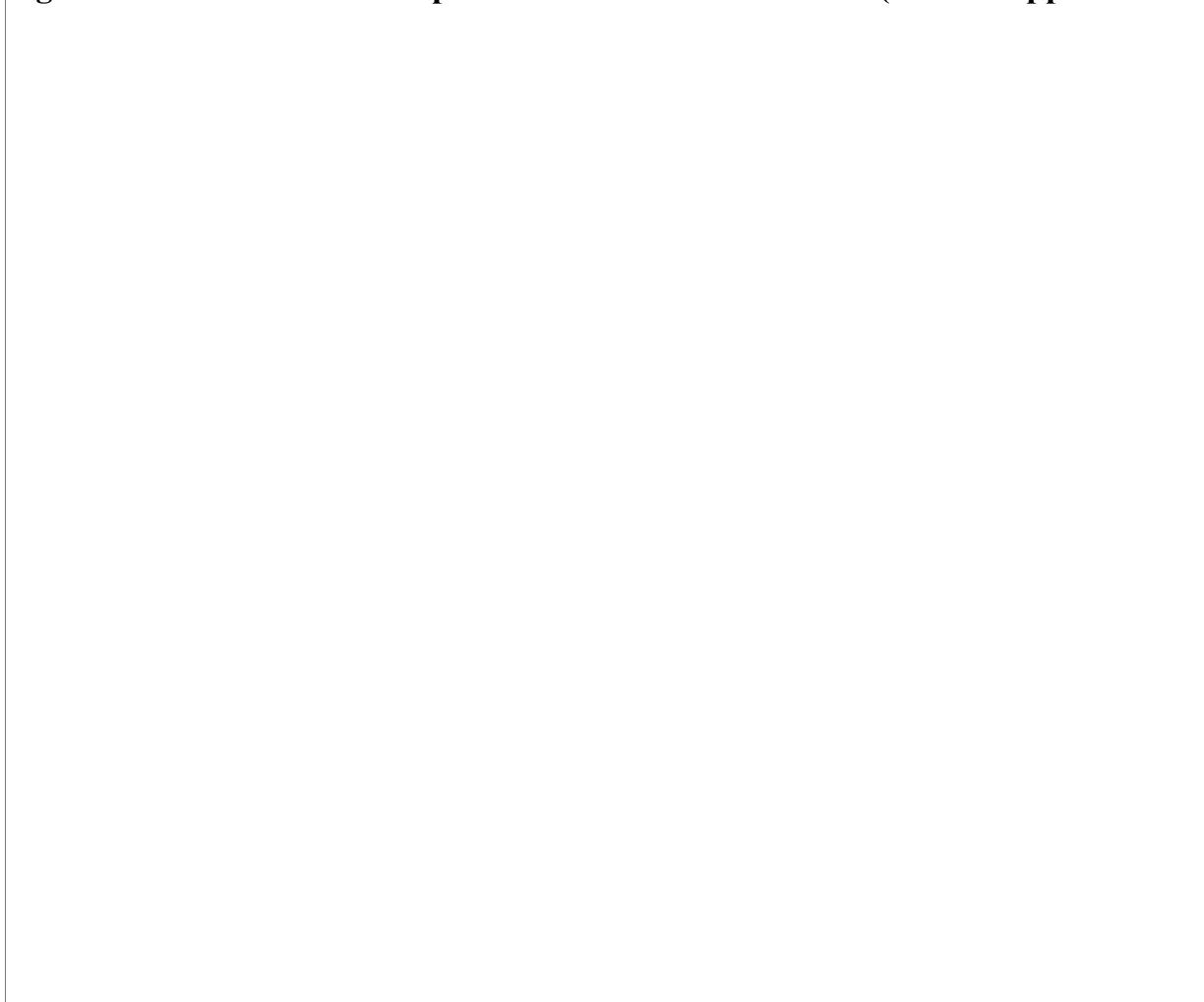


Figure 17 Carte montrant l'épaisseur de la couche de sable (source rapport L.M.)



1. CONCLUSION GEOLOGIE REGIONALE

1. Cartographie géologique

Les travaux de prospection régionale menés dans les permis de CHARLIZE RESSOURCES ont permis de caractériser le contexte géologique complexe et de mettre en évidence un probable potentiel minérale prometteur, qui nécessite de poursuivre les investigations.

Le complexe géologique de la zone, présente de lithologie métamorphique qui sont recoupés par des intrusions pegmatitique et de filons de pegmatite ainsi que de filons de quartz avec une limite nette entre les terrains jeune de couverture d'âge phanérozoïques au nord, au centre et au sud qui se présente sous forme des alluvions sablonneuse.

Cette dernière est minéralisée en cassitérite et accompagnateurs par endroit, ce qui suggère une source primaire potentielle dans la concession ou à proximité, probablement liée à l'activité pegmatitique qu'on devra forcement exploré dans la partie nord-ouest et au sud-ouest.

La formation gneissique à l'est constitue la bordure Est du permis, ces gneiss jalonnent aussi la rivière et sont submergés par le marécage allant du sud au nord la présence de la pegmatite massive au centre et à l'ouest, constitue un facteur mangeur que nous avons considéré.

1. La minéralisation

- Les échantillons prélevés sur les affleurements bien qu'altéré présente une minéralisation en Li en trace, et ceux de petit puits indique qu'il aurait une probable minéralisation en Li qui devra être confirmer ou infirmer avec un échantillonnage en profondeur (forage). Dans le sens ou la teneur de moyenne (Clark) de lithium au sol est de 30ppm, le lithium étant un élément chimique naturellement très mobile la dispersion au sol au-delà de 30ppm est considéré comme une anomalie.
- La cassitérite présente dans les alluvions indique un lessivage et un transport depuis une source primaire. L'origine de cette source reste à identifier avec précision.

1. Sismique réfraction (Tromino)

Cette approche nous a permis de confirmer l'existence d'une horizon sablonneuse graveleux et son épaisseur afin de connaitre quelle profondeur commence la roche saine dans la partie centre et sud-ouest du permis.

De cette étude nous avons tiré les conclusions suivantes :

- Dans la partie centre et Sud-Ouest, l'épaisseur de l'horizon sableuse et graveleuse varie entre 75m à 90m d'épaisseur ;
- Dans la partie Nord Est et sud Est, l'épaisseur de l'horizon sableuse n'est pas grande entre 1-4m d'épaisseur
- Dans la partie Nord du permis l'épaisseur de l'horizon sablonneuse et graveleuse varie entre 7-10m d'épaisseur ;
- Dans la partie centre (zone marécageuse) l'épaisseur de l'horizon sableuse et graveleuse varie entre 3-7m d'épaisseur.

Les informations récoltées nous aussi permis de compléter les données étant que certains puits étaient peu profonds afin de bien planifier le forage de reconnaissance.

1. FORAGES (Drilling)

1. Introduction

Cette phase d'exploration a commencé au mois de juillet 2023, il s'agit de forage de reconnaissance pouvant permettre de confirmer la présence d'une minéralisation qui pourra faire l'objet d'une estimation de ressources.

Les résultats d'analyse des échantillons prélevés de la première phase ont révélé des anomalies en lithium allant d'une moyenne de 300 ppm et quelques pics de 500 à 700 ppm par endroit au sud et au nord, des indices de la cassitérite dans certains petit puits au centre ouest (zone d'excavation) et dans la zone marécageuse.

Ces indices ont permis à pousser nos investigations par la méthode appropriée qui est le forage de reconnaissance.

1. Forage carottant (Diamond drilling)

Cette méthode possède des avantages de mener les études plus élaborées sur des échantillons de roches cylindriques.

Ils recèlent des avantages car ils peuvent conduire aux calculs de réserve plus fiables et aux études de faisabilité. Ils ont aussi pour but d'étudier l'extension et le contrôle de la minéralisation, d'aider à la compréhension de la géologie et du système structural. Il permet par conséquent de conduire à un modèle géologique et aux différents calculs de réserves.

Durant cet exercice nous avons effectués 7104.98 m de forages carottant dans les permis de CHARLIZE RESSOURCES reparties en 38 Points de forages DD soit 100% de travaux ont été exécutées tel que représenté sur la carte.

Figure 18 Carte de location de forage Carottant DD

Figure 17 Carte de localisation de forage carottant (Géologie Charlize ressource)

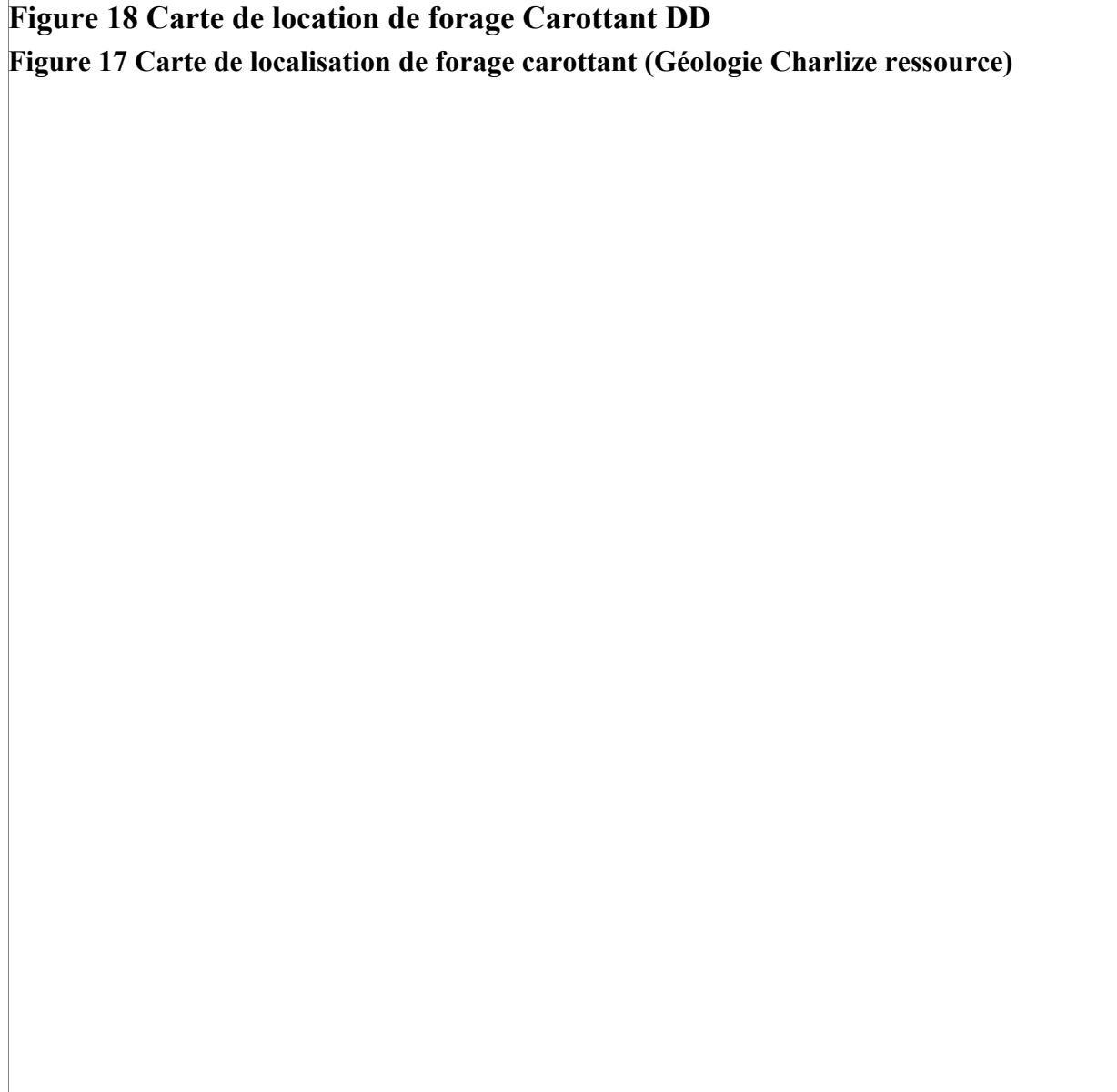


Table 3 Cordonnées géographique de forage carottant

HOLE ID	X	Y	Z	MAX DEPTH	AZIMUTH	DIP
<i>DDC_001</i>	550359	9178523	670	250.18	135	60
<i>DDC_002</i>	545783	9174418	675	155.70	315	60
<i>DDC_003</i>	544795	9179605	668	221.40	135	60
<i>DDC_004</i>	547356	9180225	667	299.10	135	60
<i>DDC_005</i>	547593	9180788	670	150.00	135	60
<i>DDC_006</i>	549834	9175756	640	188.60	315	60
<i>DDC_007</i>	550460	9177278	627	122.20	315	60
<i>DDC_008</i>	549421	9175368	641	251.30	315	60
<i>DDC_009</i>	547051	9180025	678	353.60	135	60
<i>DDC_010</i>	547169	9180431	636	220.00	135	60
<i>DDC_011</i>	547509	9180373	636	248.00	135	60
<i>DDC_012</i>	547472	9179982	638	122.30	135	60
<i>DDC_013</i>	547988	9180141	638	122.30	135	60
<i>DDC_014</i>	546893	9180192	653	251.10	135	60
<i>DDC_015</i>	546734	9179837	853	108.50	135	60
<i>DDC_016</i>	547292	9179604	852	200.30	135	60
<i>DDC_017</i>	546949	9180649	681	203.30	135	60
<i>DDC_018</i>	546268	9177792	696	200.30	135	60
<i>DDC_019</i>	544374	9178022	662	188.50	135	60

DDC_020	547184	9180225	667	416.20	308	77
DDC_021	544821	9179336	678	400.00	308	77
DDC_022	549430	9180916	657	400.00	315	60
DDC_023	544387	9174256	678	300.00	180	60
DDC_024	544487	9174631	684	200.00	135	60
DDC_025	546746	9179157	679	125.40	315	60
DDC_026	546750	9179204	679	125.40	315	60
DDC_027	546636	9179071	661	90.40	315	60
DDC_028	546744	9179102	654	125.40	315	60
DDC_029	546831	9179126	659	150.00	315	60
DDC_030	546793	9179161	656	140.30	315	60
DDC_031	546789	9179204	656	95.30	315	60
DDC_032	546841	9179175	657	50.00	315	60
DDC_033	546830	9179077	651	97.30	315	60
DDC_034	546794	9179106	650	150.00	315	60
DDC_035	546793	9179066	651	51.00	315	60
DDC_036	546739	9179056	652	41.30	315	60
DDC_037	546700	9179179	651	71.30	315	60
DDC_038	546880	9179130	654	219.00	315	60

Figure 19 Image montrant le core processing des géologues et techniciens au core

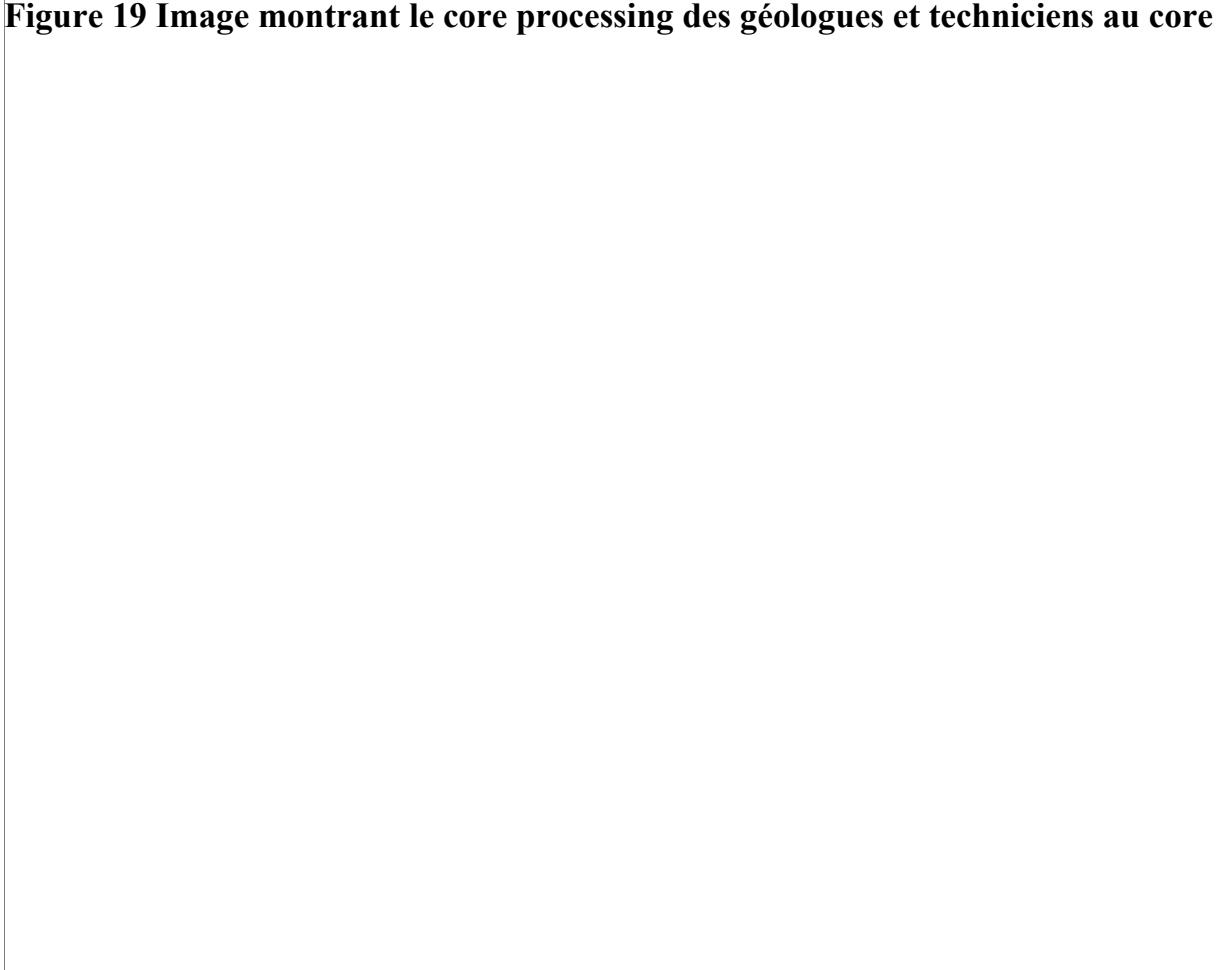


Table 4 Les meilleures résultats d'analyse de forage carottant

HOLE_ID	FROM	TO	WIDTH	TICKET_NUMBER	SAMPLE_TYPE	Li(ppm)	Li (%)	Li2O	Nb	Sn	Ta	W	QA/QC	SAMPLE_RECOVERY	CORE_SIZE
<i>DDC_003</i>	63,00	64,00	1,00	H1128	Core	690	0,069	0,14835	0	0	0	0,01	original	1,00	HQ
<i>DDC_003</i>	203,60	204,60	1,00	H1272	Core	700	0,07	0,1505	0	0	0	0	original	1,00	NQ
<i>DDC_004</i>	19,48	20,12	0,57	H1336	Core	740	0,074	0,1591	0	0	0	0	original	0,64	PQ
<i>DDC_004</i>	225,38	226,39	1,00	H1420	Core	700	0,07	0,1505	0	0	0	0	original	1,01	NQ
<i>DDC_008</i>	70,63	71,63	1,00	G1027	Core	640	0,064	0,1376	0	0	0	0	original	1,00	NQ
<i>DDC_008</i>	202,55	203,59	1,00	G1127	Core	560	0,056	0,1204	0	0	0	0	original	1,04	NQ
<i>DDC_009</i>	104,87	105,87	1,00	H1755	Core	670	0,067	0,14405	0	0	0	0	original	1,00	NQ
<i>DDC_009</i>	139,75	140,75	1,00	H1768	Core	820	0,082	0,1763	0	0	0	0	original	1,00	NQ
<i>DDC_009</i>	141,75	142,75	1,00	H1770	Core	630	0,063	0,13545	0	0	0	0	original	1,00	NQ
<i>DDC_009</i>	142,75	143,75	1,00	H1771	Core	940	0,094	0,2021	0	0	0	0	original	1,00	NQ
<i>DDC_009</i>	218,60	219,60	1,00	H1788	Core	610	0,061	0,13115	0	0	0	0	original	1,00	NQ
<i>DDC_025</i>	32,40	33,59	1,19	T1420	core	563	0,0563	0,121045	13	36	5,80	0	Original	1	NQ
<i>DDC_025</i>	47,84	48,92	1,08	T1436	core	2672	0,2672	0,57448	133	1651	102,00	0	Original	1	NQ
<i>DDC_025</i>	54,79	55,79	1,00	T1444	core	813	0,0813	0,174795	31	147	16,30	0	Original	1	NQ
<i>DDC_031</i>	52,80	53,83	1,03	T1969	core	1368	0,1368	0,29412	31	40	2	0	Original	1,00	NQ
<i>DDC_031</i>	64,07	65,12	1,05	T1982	core	561	0,0561	0,120615	24	47	5,9	0	Original	1,00	NQ

1. Préparation des échantillon, analyse et sécurité

Le carotte a été marqué pour échantillonnage après la fin de la description géologique. L'échantillonnage de la carotte a été effectué par intervalles de 1 mètre, qui pouvaient être modifiés en fonction des ruptures lithologiques. Les intervalles d'échantillonnage ne devaient pas être inférieurs à 20 cm ou supérieurs à 130 cm. L'échantillonnage a été réalisé sur toutes les pegmatites et lithologies indiquant une minéralisation ou la possibilité de minéralisation. La feuille d'échantillonnage (log sheet) a été complétée, saisie numériquement et imprimée, et est disponible pour référence pendant l'exercice d'échantillonnage, qui, après le relevé, a ensuite été saisi numériquement dans la base de données.

Chaque échantillon a reçu une étiquette de numéro d'échantillon unique, un numéro d'échantillon de résistance à l'eau, et a été mis dans un sac d'échantillon. Deux étiquettes de numéro d'échantillon ont été placées dans chaque sac d'échantillon, l'une à l'intérieur du sac et l'autre clairement visible à l'extérieur du sac. Les sacs ont été soigneusement agrafés et emballés de manière ordonnée et séquentielle prêts pour l'expédition.

La préparation physique des échantillons a été effectué par un laboratoire (GAC) localement à Manono après une audit de standards de préparation ISO.

Tous les standards internes du laboratoire, les blancs et les duplicates doivent être reportés sur les feuilles d'essai. Les feuilles d'instructions de préparation des échantillons et d'analytique ont été utilisées afin d'assurer des instructions claires au laboratoire de préparation et d'analytique. Une traçabilité complète des instructions au laboratoire, de la livraison et de la réception des échantillons au laboratoire a été maintenue.

Après préparation, tous les échantillons ont été analyser dans deux laboratoire spécialisé ALS Afrique.

1. Contrôle de qualité des analyses (QAQC)

Une analyse QA/QC est effectuée sur une base par lot. En général, les standards doivent être dans une variance de 5 %, les duplicates dans une variance de 10 % et les blancs doivent être > 98,6 %.

Lorsque le QA/QC n'est pas conforme aux spécifications ci-dessus, des analyses répétées sont demandées. Les résultats de cette campagne montrent que tous les échantillons sont dans cette plage et donc aucune analyse supplémentaire n'est demandée.

Figure 20 graphiques de QAQC des échantillons standards

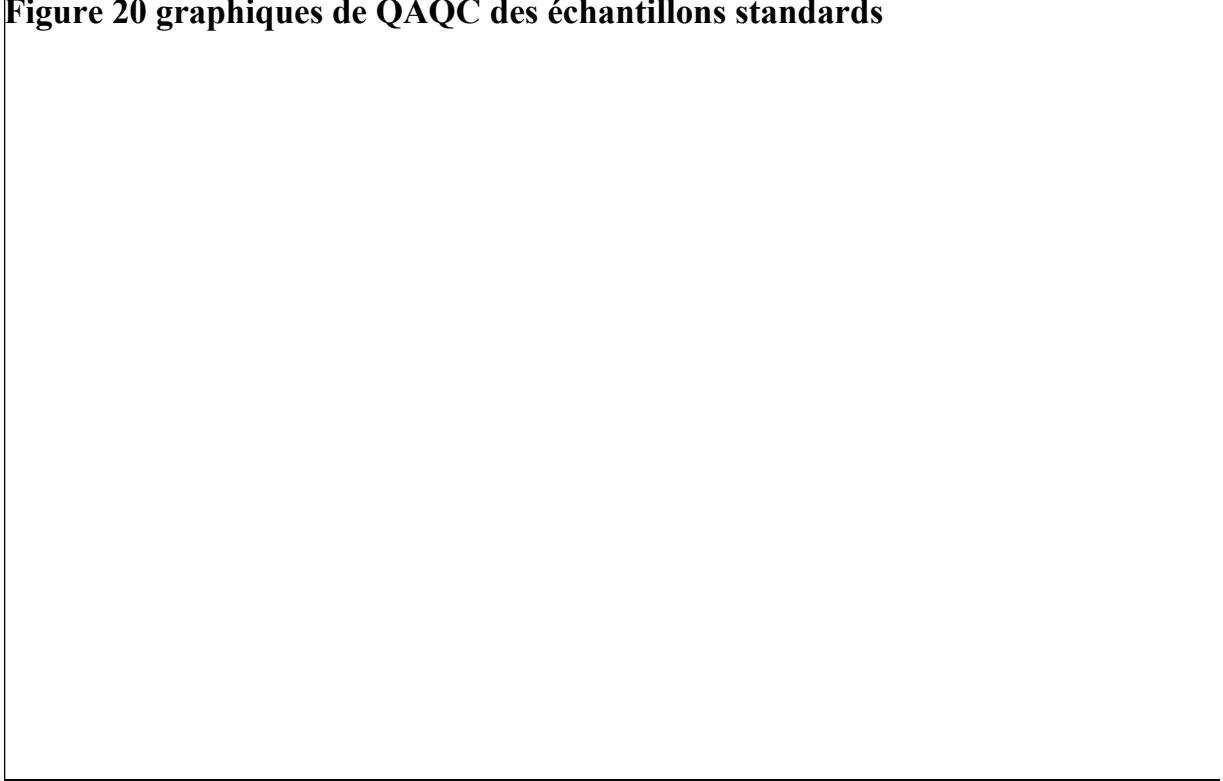
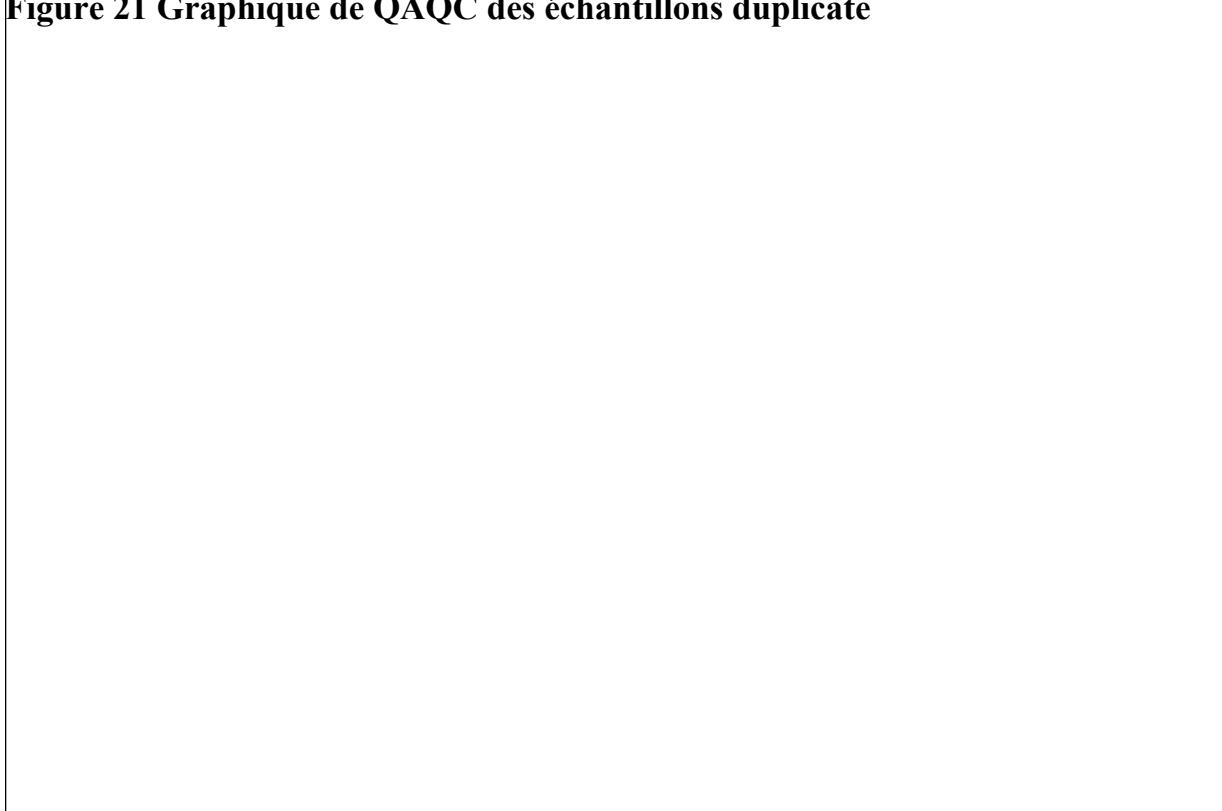


Figure 21 Graphique de QAQC des échantillons duplicate



1. Stockage et vérification des données

Après descriptions et échantillonnages de carottes, toutes les données ont été encodé dans le log sheet puis encodées dans un tableur Excel. Les copies endures sont classés pour une utilisation ultérieure.

La personne compétente responsable de la rédaction de ce rapport s'est appuyée sur les données fournies par l'équipe des géologues de CHARLIZE RESSOURCES. La vérification des données pour chaque sujet individuel a été discutée dans la section appropriée de ce rapport.

Les données supplémentaires utilisées dans le rapport technique ont été générées par le QP soit dans le cadre d'une revue littéraire.

Les données utilisées dans ce rapport technique sont adéquates pour ses objectifs dans ledit rapport.

1. Traitement des minéraux et essais métallurgiques

Aucun essai métallurgique n'a été effectuer à ce stade du Project

1. Estimations des ressources minérales

Aucune estimation de ressource n'a été fait à ce stade du Project

1. Estimations des réserves minérales

Il n'y a pas d'estimations de réserves minérales à ce stade du Project.

1. Méthode d'exploitation

Il n'existe pas encore de méthodes d'exploitation minières établies à ce stade du projet.

1. Méthode de récupération

Aucune méthode de récupération n'est encore établie à ce stade du projet.

1. Infrastructure de project

L'infrastructure du projet a été décrite dans la section 1.3. de ce rapport.

1. Études de marché et contrats

Il n'y a pas d'études de marché ni de contrats applicables à ce stade du projet.

1. Études environnementales, permis, impact social et communautaire

1. Études environnementales

Aucune étude environnementale n'a été réalisée à ce stade du projet.

1. Autorisation

Le QP n'est pas au courant de toute exigence de permis supplémentaire.

1. Impact social et Communautaire

Aucune étude d'impact social ou communautaire n'a été réalisée à ce stade du projet.

1. Coût d'investissement et d 'exploitation

Les coûts d'investissement et d'exploitation n'ont pas encore été finalisés pour ce projet.

1. Analyse économique

Une analyse économique n'a pas encore été complétée pour ce projet.

1. Propriétés adjacentes ou voisines

Plusieurs Projets d'exploration ont été développé dans cette zone au Nord du permis nous avons le Project Datcom AVZ (Partie Nord du gisement de kitotolo), le Project Manono lithium ZIJIN (Partie Sud du gisement de Manono) qui développe le Project et dans la partie Sud du permis, nous avons le Project BNF qui est dans la phase de développement aussi.

1. Autres données et informations pertinentes

Aucune donnée ou information supplémentaire pertinente n'est disponible pour ce rapport à ce stade du Project.

1. Conclusion partielle et recommandation du QP

1. Lithologies

Lors de la campagne de forages nous avons recoupés plusieurs unités lithologie à des épaisseurs variables :

1. **Le Sables** : sont constitués de grains fins de quartz arrondis et angles de couleur blanchâtre à grisâtre avec parfois de fines particules de minéralisation de tourmaline, cassitérite et d'oxyde de fer.

Ceux-ci constituent une couverture sablonneuse issue de l'altération de la roche subjacente ils recouvrent une bonne partie du permis. La présence de cette minéralisation fera l'objet d'une autre campagne de forage RC (destructif) afin de confirmer la ressource ;

L'épaisseur de cette couche varie 75m dans la partie sud-ouest du permis et 2-3m d'épaisseur dans la partie Nord et Sud du permis ;

1. **Le sables-argiles** : des grains fins de quartz sont enrobés par de l'argile brunâtre et parfois rougeâtre.
2. **Saprolite** : c'est la roche très altérée friable constituée de quartz, parfois de muscovite (mica) et d'altération poussée de feldspath qui se transforme au kaolin et (phénomène de kaolinisation) cette formation apparaît souvent avant d'atteindre la roche fraîche
3. **Gneiss** : c'est une roche métamorphique caractérisée par sa structure feuillettée et de grains allongés (de 1 à 5mm) formées sous haute pression et haute température de teinte claire et foncée avec de minéraux essentiels, le quartz, les feldspaths, mica les minéraux secondaires enrobés dans la patte de quartz ou dans les interstices et parfois de texture planaire, il débite en dalle épaisse de plusieurs mètres. Ils peuvent être issus de métamorphisme de roche ignées comme le granite.
4. **La pegmatite** : roche magmatique silicatée dont les cristaux automorphes sont de grande taille allant de 1cm à plusieurs centimètres elle est essentiellement composée de quartz, feldspaths et le mica plus souvent la muscovite elle a une composition voisine du granite.

Dans le cas du permis CHARLIZE RESSOURCES, nous avons deux types de pegmatites

La pegmatite à orthose et la pegmatite à albite généralement encaissé dans le gneiss, hormis les minéraux communs, elle renferme aussi le mica vert, la tourmaline noire, le grenat.

- **Grézien** : au contact de la pegmatite et le gneiss on observe un phénomène de greizenification qui dans certains forages (DDC09) elle renferme la minéralisation en cassitérite.

1. La minéralisation

Lors de la description de carotte de sondage dans le core shed, nous avons identifiés :

- **Le lépidolite ($K(Li, Al)_3(Si, Al)_4O_10(F, OH)_2$)** est un minéral de couleur incolore, blanc, grisâtre, blanc gris, vert gris, jaunâtre, verdâtre, rouge pâle, rose violet ou pourpre, se présentant sous la forme de cristaux

tabulaires, prismatiques ou pseudo-hexagonaux, communément arrondis sur les faces terminales et pouvant atteindre 20 centimètres. Elle possède un éclat vitreux à nacré, elle est transparente à translucide

Dans la carotte, elle se présente en spotted (tache) quelque disseminated dans la matrice de la pegmatite d'où la teneur très faible en Lithium ;

Le lépidolite a été observé dans le forage : DDC_025 (12 m – 60 m) ; DDC_027 (20 m -23 m) ; DDC_028 (10 m - 13 m, 29 m – 60 m) ; DDC_029 (52 m – 54 m) ; DDC_030 (23 m - 28 m, 45 m -90 m, 102 m – 135 m) ; DDC_031 (25 m – 75 m) ; DDC_033 (30 m – 74 m) ; DDC_034 (15 m – 80 m, 130 m – 140 m) ; DDC_035 (5 m – 16 m, 22 m – 31 m) ; DDC_037 (14 m – 25 m)

- **La cassitérite (SnO₂)** : est une espèce minérale composée de dioxyde d'étain de formule SnO₂, pouvant contenir des traces d'autres éléments métalliques comme le Fe, Ta, Nb, Zn, W, Mn, Sc, Ge, In et Ga, essentiellement sous forme d'oxydes.

Dans le forage, la cassitérite se présent en spotted (tache) peu concentré avec le teneur de l'ordre de 5% Sn sur une passe de 1 m (XRF) et 1.2%Sn (ALS).

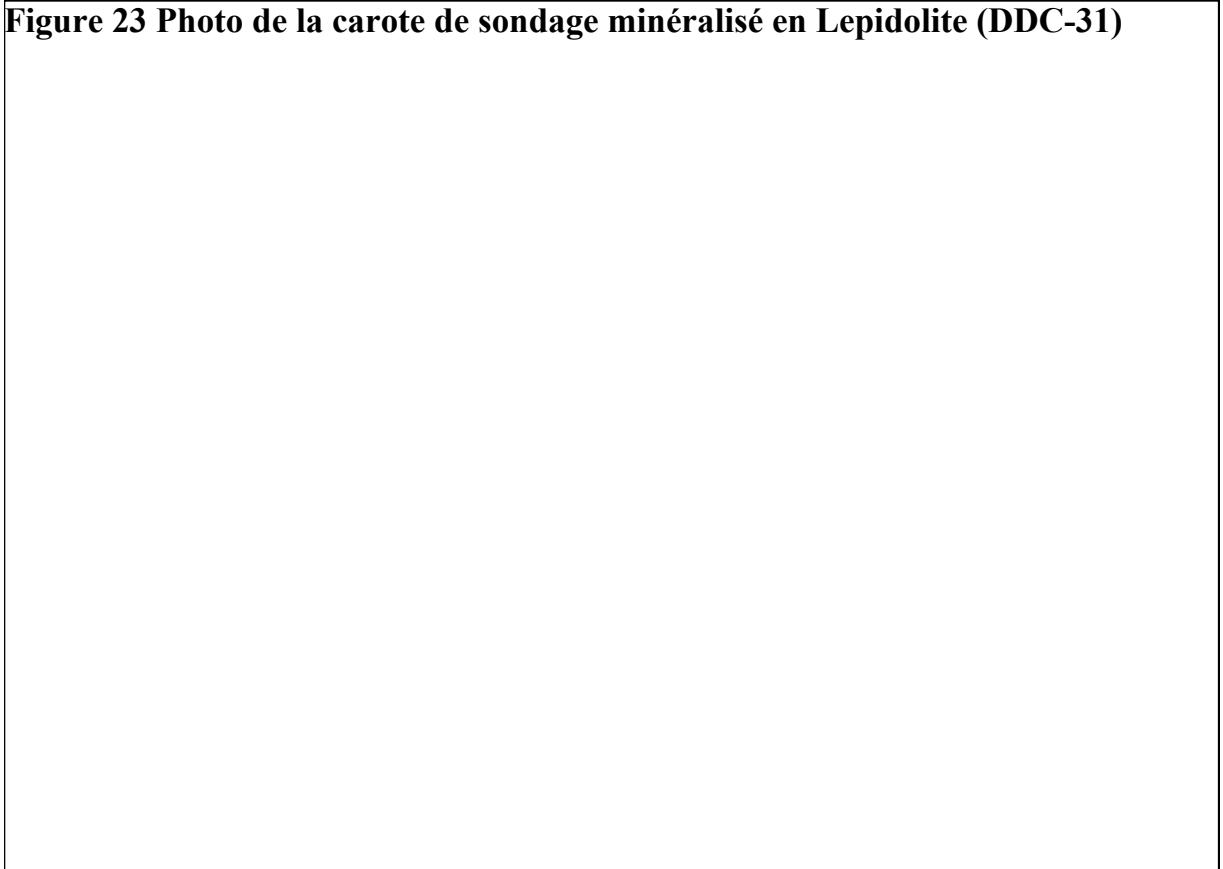
Elle a été recoupée dans le forage : DDC_009 (156 m – 158.5 m)

Dans la zone alluvionnaire, la cassitérite se présente en grain grossiers beaucoup concentrer dans l'horizon graveleuse (excavation tantalex) et quelque fois a de grains fins dans l'horizon de sableuse qui nécessite d'autre investigation afin de décèle sa source (minéralisation primaire).

Figure 22 Minéralisation en cassitérite dans le forage DDC-09 dans la partie greiz

La présence de la minéralisation en cassitérite dans l'horizon graveleuse (excavation tantalex) et l'horizon sableuse (zone marécageuse) nécessite une campagne d'exploration afin d'évaluer le taux de récupération de ces minéraux.

Figure 23 Photo de la carote de sondage minéralisé en Lepidolite (DDC-31)



1. Forage RC (Reverse circulation)

1. Partie Nord du Permis

Elle renferme les puits exécutés dans la partie nord, 84 forages RC ont été effectués sur une maille de 50x100m et en considérant les échantillons qui ont donné une bonne concentration la minéralisation en cassitérite et accompagnateurs.

Ces forages sont moins profonds car l'épaisseur de la zone d'alluvions dépassait rarement 10 m.

Table 5 Cordonnées des Forages RC dans la Partie Nord

Hole_Id	X	Y	Z	Depth		DIP	AZIMUT
ARC001	545400	9180050	643	13		90	360
ARC002	545450	9180050	645	10		90	360
ARC035	545400	9179950	649	13		90	360
ARC036	545450	9179950	646	10		90	360
ARC037	545500	9179950	647	10		90	360
ARC038	545550	9179950	643	10		90	360
ARC039	545600	9179950	645	10		90	360
ARC040	545650	9179950	649	10		90	360
ARC042	545750	9179950	646	10		90	360
ARC043	545800	9179950	647	9		90	360
ARC046	545950	9179950	648	10		90	360
ARC047	546000	9179950	646	9		90	360
ARC048	546050	9179950	643	10		90	360
ARC049	546100	9179950	645	9		90	360
ARC050	546150	9179950	649	10		90	360
ARC051	546200	9179950	646	10		90	360
ARC078	545700	9179850	647	10		90	360
ARC080	545800	9179850	648	10		90	360
ARC081	545850	9179850	646	10		90	360
ARC082	545900	9179850	647	10		90	360
ARC083	545950	9179850	648	10		90	360
ARC084	546000	9179850	643	10		90	360

ARC085	546050	9179850	645	10		90	360
ARC086	546100	9179850	649	10		90	360
ARC087	546150	9179850	646	10		90	360
ARC088	546200	9179850	643	10		90	360
ARC089	546250	9179850	645	10		90	360
ARC090	546300	9179850	649	10		90	360
ARC091	546350	9179850	646	10		90	360
ARC129	545600	9179750	647	10		90	360
ARC128	545550	9179750	648	10		90	360
ARC127	545500	9179750	645	10		90	360
ARC126	545450	9179750	645	10		90	360
ARC125	545400	9179750	643	10		90	360
ARC124	545350	9179750	645	10		90	360
ARC123	545300	9179750	649	10		90	360
ARC122	545250	9179750	646	10		90	360
ARC130	545650	9179750	647	10		90	360
ARC131	545700	9179750	648	10		90	360
ARC132	545750	9179750	645	9		90	360
ARC133	545800	9179750	645	10		90	360
ARC134	545850	9179750	645	9		90	360
ARC135	545900	9179750	643	10		90	360
ARC136	545950	9179750	645	10		90	360

ARC137	546000	9179750	649	10		90	360
ARC138	546050	9179750	646	10		90	360
ARC139	546100	9179750	647	10		90	360
ARC140	546150	9179750	648	10		90	360
ARC141	546200	9179750	645	10		90	360
ARC142	546250	9179750	645	10		90	360
ARC143	546300	9179750	645	10		90	360
ARC144	546350	9179750	643	10		90	360
ARC145	546400	9179750	645	10		90	360
ARC146	546450	9179750	649	10		90	360
ARC147	546500	9179750	646	10		90	360
ARC148	546550	9179750	647	10		90	360
ARC017	546200	9180050	648	25		90	360
ARC016	546150	9180050	645	8		90	360
ARC015	546100	9180050	645	8		90	360
ARC014	546050	9180050	645	8		90	360
ARC013	546000	9180050	645	9		90	360
ARC012	545950	9180050	645	9		90	360
ARC011	545900	9180050	643	9		90	360
ARC010	545850	9180050	645	9		90	360
ARC009	545800	9180050	649	9		90	360
ARC008	545750	9180050	646	10		90	360
ARC007	545700	9180050	647	10		90	360

ARC005	545600	9180050	648	10	90	360
ARC004	545550	9180050	645	10	90	360
ARC003	545500	9180050	645	11	90	360
ARC006	545650	9180050	645	10	90	360
ARC041	545700	9179950	645	10	90	360
ARC044	545850	9179950	645	10	90	360
ARC045	545900	9179950	643	10	90	360
ARC069	545250	9179850	645	10	90	360
ARC070	545300	9179850	649	10	90	360
ARC071	545350	9179850	646	10	90	360
ARC072	545400	9179850	647	10	90	360
ARC073	545450	9179850	648	10	90	360
ARC074	545500	9179850	645	10	90	360
ARC075	545550	9179850	649	10	90	360
ARC076	545600	9179850	646	10	90	360
ARC077	545650	9179850	647	10	90	360
ARC079	545700	9179850	648	10	90	360

Les panages effectués sur la partie Nord sur un total d'échantillons de brut (sable et gravier) de 5903.99 kg nous avons recueilli plus au moins 2.4 kg de concentré de cassitérite, tel que présenté sur le tableau.

Total Kgs recovery	Recovery weight	Teneur Moyenne
5903.99Kgs	2.42185 Kgs	0.4-1.0% Sn (Analyse XRF)

Figure 24Image montrant de la machine de forage RC(TTLX) avec le Technicien en train de faire le cartage et étiquetage des échantillons avant l'expédition au lab

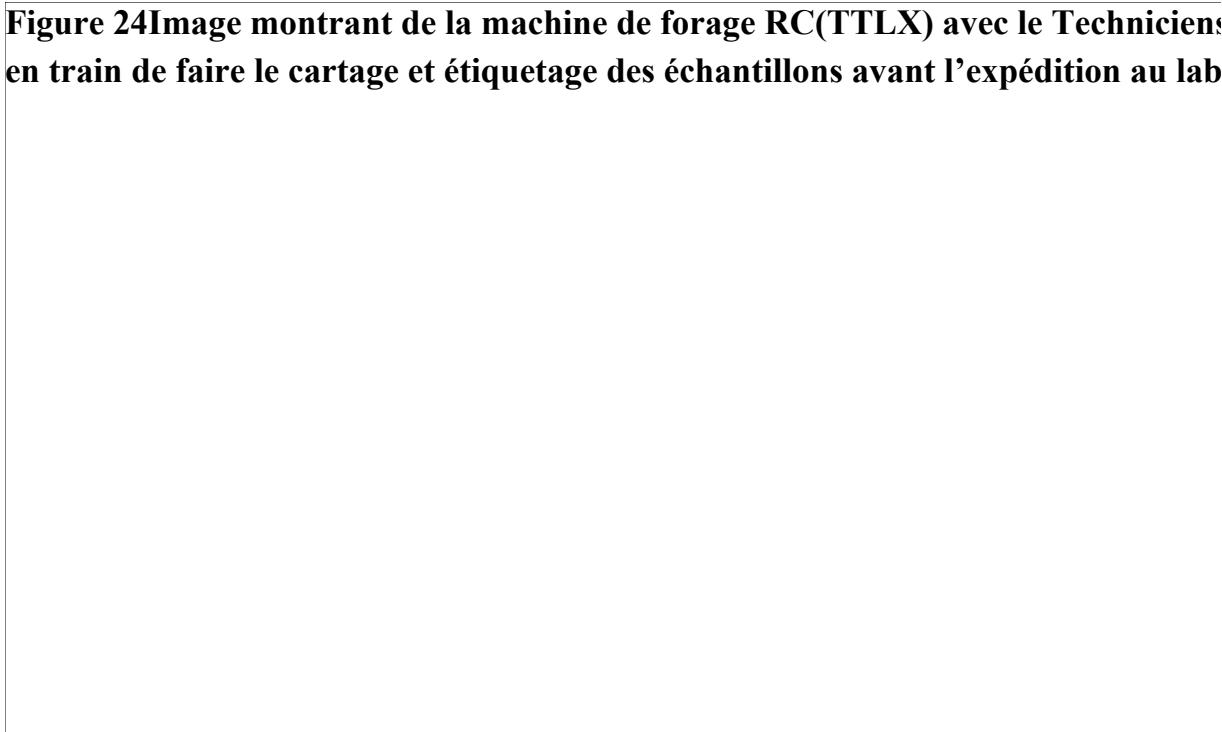


Table 6 Tableau des résultats XRF associé aux meilleures récupérations minérales lourd (cassitérite, Fer, coltan) dans les échantillons lave

HOLE_ID	X	Y	From	To	Original Weight (Kg)	Recovery Weight (G)	Sn (Ppm)	Ta (Ppm)	W(Ppm)	Nb (Ppm)
ARC039	545600	9179950	5	6	17,05	9,20	1241,5	192	40	250,5
ARC083	545950	9179850	2	3	14,00	8,30	1109,5	114,5	0	269,5
ARC083	545950	9179850	3	4	12,80	11,10	3246,5	101	54,5	612
ARC084	546000	9179850	0	1	20,40	8,50	3567,5	118,5	19,5	242
ARC084	546000	9179850	1	2	23,55	15,50	1829,5	73	14,5	132
ARC086	546100	9179850	2	3	6,40	8,20	2200,5	80,5	0	0
ARC091	546350	9179850	8	9	16,00	8,10	9223,5	4565	69	9383,5
ARC131	545700	9179750	1	2	18,55	9,30	9624	573	40,5	451,5
ARC134	545850	9179750	0	1	5,00	9,70	711	0	18,5	55
ARC142	546250	9179750	0	1	6,35	11,20	1847,5	85	0	244
ARC009	545800	9180050	4	5	12,00	13,00	799,5	28,5	17,5	59
ARC008	545750	9180050	1	2	14,15	9,70	2334,5	568	28,5	801
ARC041	545700	9179950	0	1	9,53	8,50	1464,5	83	20	294,5
ARC044	545850	9179950	0	1	6,71	12,10	2113,5	90,5	17,5	270
ARC045	545900	9179950	0	1	3,55	9,10	1691,5	69	35,5	210,5
ARC070	545300	9179850	0	1	4,84	12,90	1415	144	43	350
ARC071	545350	9179850	3	4	8,37	8,30	1877	137,5	27	247,5
ARC072	545400	9179850	3	4	3,75	8,70	1208	25,5	0	55,5
ARC074	545500	9179850	0	1	9,30	11,40	2144	269	33,5	564
ARC074	545500	9179850	1	2	4,72	10,30	1133,5	518	0	256
ARC074	545500	9179850	9	10	9,50	11,40	1804,5	942,5	49	3420,5
ARC075	545550	9179850	0	1	8,34	8,00	1108	33,5	0	262,5
ARC075	545550	9179850	4	5	6,05	8,50	1809,5	0	0	84,5
ARC077	545650	9179850	0	1	4,72	8,90	2085	195	47	394
ARC077	545650	9179850	1	2	6,13	8,70	1520	143,5	53	271
ARC079	545750	9179850	4	5	5,23	12,10	843,5	0	0	41,5

Le poids de la cassitérite recueilli dans la partie nord pour les 84 puits de forages RC (ARC-TTX-2023) n'ont pas donné une bonne récupération de minéraux dans les alluvions c'est ainsi que nous nous sommes focalisés sur la partie centre-ouest (la partie de l'excavation et la partie marécageuse) et Sud.

1. Parti centre et sud du Permis

Cette partie renferme 38 forages RC suivant une maille de 100X100m sur une profondeur de 15 à 25m. la pluie faisant défaut le secteur a été abandonner pour une reprise pendant la saison sèche néanmoins les ARS 017, ARS018 et ARS 019 ont donné de passes de teneurs passable qui ont aussi permis de générer d'autres zones d'influence.

Table 7 les cordonnées géographique forages RC effectuée dans la partie centre (excavation TTLX)

Hole_id	X	Y	Z	Depth	DIP	AZIMUT
ARS001	544906	9177631	688	26	90	360
ARS002	544756	9177634	686	44	90	360
ARS003	544694	9177774	688	31	90	360
ARS004	545130	9177650	691	27	90	360
ARS005	545232	9177627	679	27	90	360
ARS006	545318	9177545	684	37	90	360
ARS007	545386	9177507	685	36	90	360
ARS008	545506	9177429	688	31	90	360
ARS009	545592	9177358	687	44	90	360
ARS010	545558	9176993	685	51	90	360
ARS011	545314	9177163	686	35	90	360
ARS012	545249	9176994	685	40	90	360
ARS013	545313	9176912	688	41	90	360
ARS014	545389	9176730	690	42	90	360
ARS015	545058	9176740	691	39	90	360
ARS016	544403	9178138	689	22	90	360
ARS017	544717	9178060	690	39	90	360
ARS018	544461	9178351	678	40	90	360
ARS019	544236	9178441	694	27	90	360

ARS020	545208	9179118	680	18	90	360
ARS021	545476	9179151	685	17	90	360
ARS022	545774	9179188	683	18	90	360
ARS023	545202	9179346	678	13	90	360
ARS024	545748	9179396	671	18	90	360
ARS025	546006	9179409	669	18	90	360
ARS026	545878	9179330	677	16	90	360
ARS027	547157	9180422	667	17	90	360
ARS028	547008	9180316	667	20	90	360
ARS029	546254	9179416	680	32	90	360
ARS030	546982	9180607	667	20	90	360
ARS031	546999	9180808	657	30	90	360
ARS032	547125	9180882	657	36	90	360
ARS033	547032	9181034	649	45	90	360
ARS034	547268	9180968	673	30	90	360
ARS035	547388	9181062	675	23	90	360
ARS036	547258	9180809	674	30	90	360
ARS037	547376	9180889	667	26	90	360
ARS038	547378	9180726	670	25	90	360
ARS039	547503	9180803	676	30	90	360

ARS040	544769	9178062	680	27	90	360
ARS041	544762	9178103	674	43	90	360
ARS042	544719	9178103	681	21	90	360
ARS043	544672	9178101	677	21	90	360
ARS044	545199	9179171	663	50	90	360
ARS045	545205	9179055	650	50	90	360
ARS046	545173	9179077	659	50	90	360
ARS047	545158	9179118	685	50	90	360
ARS048	545261	9179118	669	50	90	360
ARS049	545260	9179167	671	34	90	360
ARS050	545298	9179174	665	50	90	360
ARS051	545301	9179100	681	35	90	360
ARS052	545308	9179065	680	35	90	360
ARS053	545260	9179069	693	35	90	360
ARS054	545213	9179005	690	30	90	360
ARS055	545215	9178967	689	30	90	360
ARS056	545207	9178919	691	35	90	360
ARS057	545165	9178929	679	35	90	360
ARS058	545108	9178925	684	35	90	360
ARS059	545064	9178921	690	23	90	360
ARS060	544964	9178927	687	30	90	360

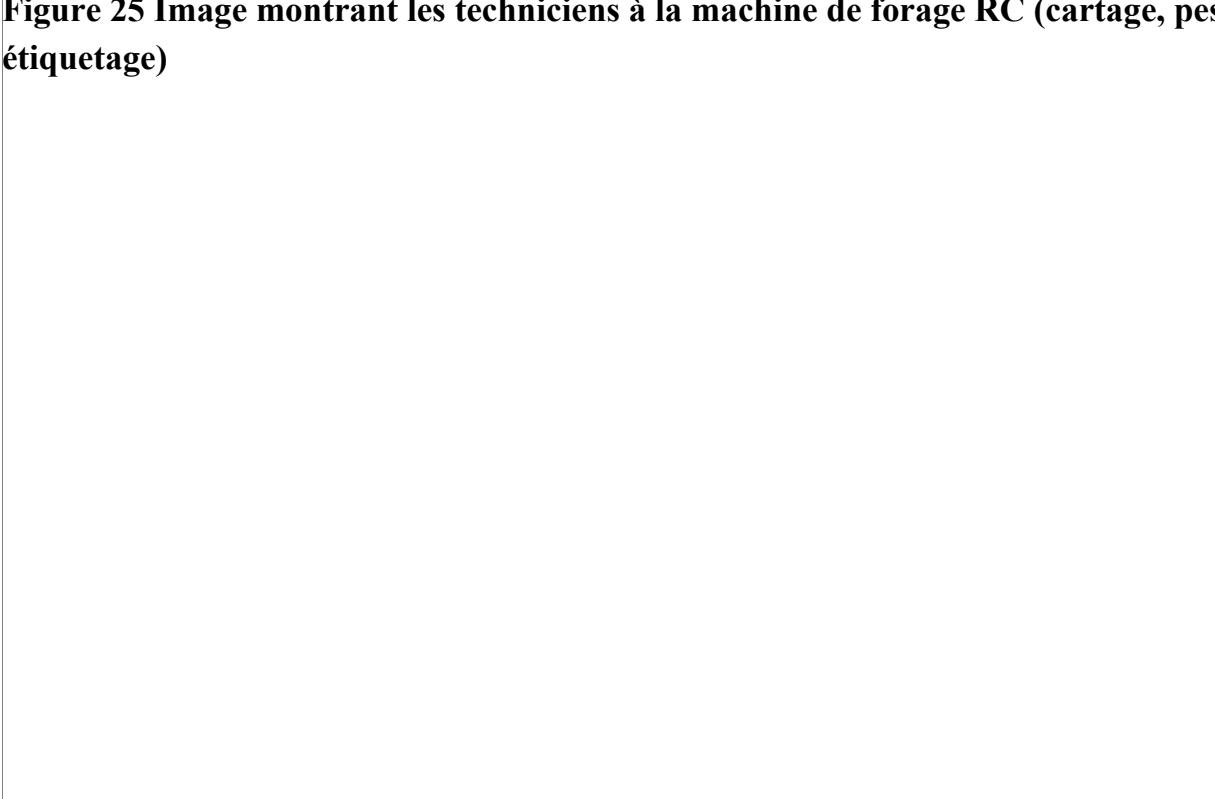
ARS061	545015	9178924	686	9	90	360
--------	--------	---------	-----	---	----	-----

Table 8 Les forages RC effectuée dans la partie centre montrant le taux de récupérations élevé avec les analyses XRF

ID	FROM	TO	Original weight(kg)	Recovery weight (g)	Sn(ppm)	Ta(ppm)	W(ppm)	Nb(ppm)
ARS002	0	1	13,30	8,50	5507	51	30	365
ARS002	19	20	28,30	12,00	5193	1042	171	1150
ARS005	17	18	11,85	8,30	3549	704	189	954
ARS007	33	34	22,50	9,80	2219	52	51	89
ARS009	5	6	15,85	8,10	2435	62	0	149
ARS009	12	13	25,10	9,50	2634	117	96	160
ARS010	5	6	9,35	8,70	1774	59	0	115
ARS010	8	9	20,15	8,40	3769	83	66	373
ARS010	13	14	12,75	8,80	1111	0	0	83
ARS010	19	20	20,80	8,00	1045	0	62	148
ARS011	1	2	13,65	8,50	4572	0	0	230
ARS012	1	2	7,85	8,30	1097	0	0	68
ARS015	6	7	25,90	10,50	1012	0	0	65
ARS016	2	3	23,90	10,40	2582	467	0	195
ARS016	20	21	10,90	9,20	1094	0	63	231
ARS020	16	17	30,20	9,90	54532	2334	198	1157
ARS021	10	11	15,40	26,40	68138	1942	0	1287
ARS021	11	12	27,25	9,30	9312	540	179	489
ARS022	4	5	5,20	8,10	45474	1476	0	906
ARS022	6	7	21,00	10,80	5940	246	0	532
ARS033	4	5	4,40	8,90	1282	45	0	124
ARS038	19	20	25,85	8,60	5117	80	61	68
ARS040	23	24	27,10	8,70	1832	0	0	85
ARS046	16	17	22,99	43,40	12642	162	0	382

ARS046	21	22	25,60	16,50	7089	94	0	205
ARS046	23	24	22,35	8,30	12683	212	94	263
ARS049	21	22	31,15	16,1	28152	893	67	839
ARS050	9	10	13,85	8,20	1072	47	0	103
ARS050	39	40	23,35	12,60	6057	66	0	231
ARS053	16	17	29,05	10,30	4698	467	116	322
ARS054	9	10	26,15	8,40	16837	445	0	549
ARS056	5	6	12,30	9,4	2891	49	0	226
ARS056	6	7	17,15	8,3	4897	176	0	294
ARS057	30	31	29,95	9,0	4507	355	44	960
ARS058	33	34	30,80	11,9	4685	198	0	374
ARS058	34	35	25,20	22,8	6059	223	38	392
ARS059	11	12	23,75	12,6	30600	3337	0	518
ARS060	23	24	29,65	9,8	5085	186	0	200

Figure 25 Image montrant les techniciens à la machine de forage RC (cartage, pesé etiquetage)



Il faudra souligner que certains forages RC (reverse circulation) nommé ARS effectués dans la partie sud-ouest et au centre de la partie d'excavation ont permis à ce que la deuxième phase de forage RC générer le Target de maille de 50 m x 50 m que nous avons nommé CRC que nous avons forer avec la machine de Blue rock.

Cette partie de l'excavation et de la zone marécageuse a constituée l'essentiel de la deuxième phase ; Les travaux de forage effectués dans la partie marécageuse n'ont pas donné de bons résultats en cassitérite et accompagnateurs cependant dans les puits de forage CRC 115 et CRC 116 nous avons recueillis dans les chip-

Tray des morceaux de lépidolites qui nous ont permis de circonscrire la zone à lépidolite après avoir reçu les résultats d'analyse de SGS.

Il faut signaler que la majeure partie des forages RC ont été effectués dans la partie centre ouest (excavation tantalex) et centre sud (zone marécageuse).

Nous avons constaté que la minéralisation en cassitérite était beaucoup plus concentrée dans la partie superficielle (horizon graveleuse) profondeur comprise entre 7-8m. ce qui nous a motivé de recourir à la méthode de tranchés et Petit Puits.

Figure 26 Carte de localisation de forage CRC dans la partie Centre (excavation T)

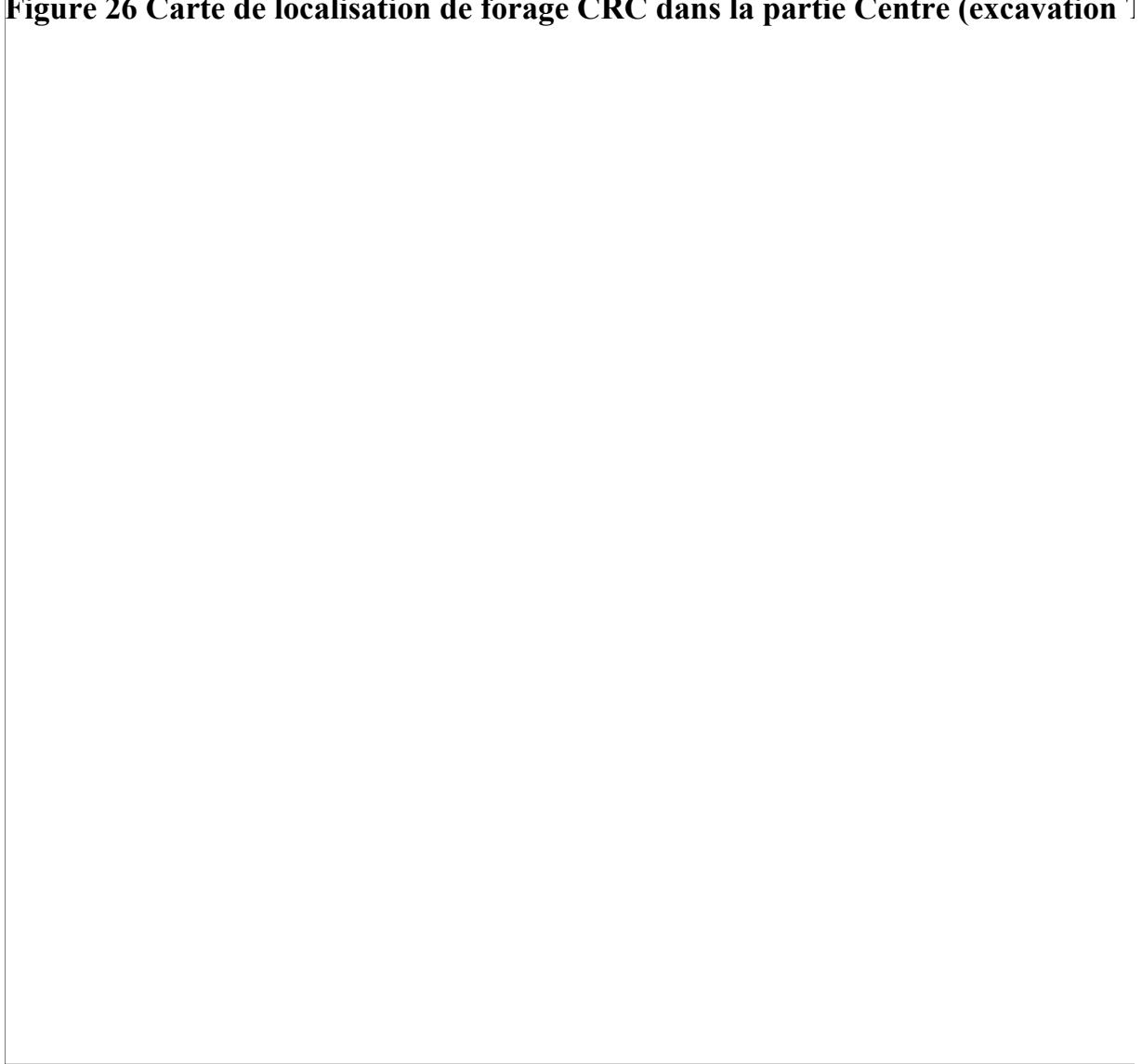


Figure 27 Section montrant la structure géologique du permis

1. CONCLUSION PARTIELLE ET RECOMMANDATION DU QP

Les travaux de forage RC (Reverse Circulation) menés dans la concession CHARLIZE RESSOURCES dans la partie alluvionnaire ont permis d'identifier la distribution de la minéralisation en cassitérite et de ses accompagnateurs révélant des zones d'occurrence selon les zones ciblées.

1. Zone Centrale (Excavation TTLX) : La présence de cassitérite en dissémination dans les interstices des gros blocs de la zone d'excavation, bien que significative, indique un taux de récupération relativement faible pour justifier une exploitation directe avec les méthodes mécanisés (les engins). Cette configuration suggère un lessivage important des éléments fins et une concentration relative des gros blocs, ce qui limite la connaissance est que le puit effectué manuellement ne dépasse pas 10m ;

2. Zone Centre-Est (Marécageuse) : Les résultats de forage RC dans cette partie sont peu encourageants dans la zone marécageuse autour de la rivière KASAJA ceux-ci démontrent l'importance du contrôle sédimentologique sur la minéralisation. L'environnement marécageux, se caractérise par un faible transport, ce qui ne favorise pas la concentration des minéraux lourds, dont la cassitérite. La faible teneur observée dans cette zone rend son exploitation peu probable.

3. Zone Sud : La mise en évidence d'une minéralisation en profondeur dans cette zone l'épaisseur de l'alluvions va de **0 m à 50m** est un résultat prometteur, mais le nombre de forages RC effectués au sud ne permet pas de conclure définitivement sur l'étendue et la teneur de cette minéralisation. La dissémination de la cassitérite, même en profondeur, nécessite un volume important de matériaux à traiter pour atteindre une production significative.

Noté que cette zone a été foré pendant la saison de pluie ce qui rendait l'avancement très difficile c'est ainsi que cette zone avait été abandonnée momentanément pour en revenir après

Au vu de ces observations, nous pouvons confirmer la présence d'une minéralisation en cassitérite dans le permis CHARLIZE RESSOURCE dont le taux de récupération est faible dans les zones ciblées pour les travaux de recherche ce qui nous pousse à dire que les travaux de recherche doivent continuer dans les zones alluvionnaire Sud où l'épaisseur de ce dernier varie entre 70-90m (Résultat géophysique sismique réfraction).

1. Travaux de tranché

Nous avons recouru à la tractopelle qui creuse la tranchée de 3 m orientée suivant l'alignement de la section ; les coordonnées de puits sont prises à chaque 15m, sont ces puits qui seront creusés manuellement

jusqu' à 9,5m de profondeur.

Le prélèvement de brut se fait par saigner dans le puits en fonction de différentes profondeurs, ceux-ci sont pesés et pannés dans une centrifugeuse pour sortir les concentrés de la cassitérite.

Nous constatons que dans cette zone ces amas minéralisés ont une forte concentration de la cassitérite de profondeurs allant 8m a 9.5m. La minéralisation se trouve dans les interstices de gros bloc angulés signe d'un faible transport. Il faut dire que les travaux de tranchées avec la tractopelle ont accéléré la découverte de tranchées et l'accès de puits dans la partie à creuser mensuellement.

Quand certaines contraintes d'ordre technique (panne de tractopelle) sont survenues cela ne nous a pas permis de faire sur de vastes étendues car mensuellement les travaux étaient devenus lents.

Figure 28 Section dans le tranché montrant en pointillé la couche graveleuse bien cassitérite dans la partie centre (zone excavation TTX)

5 CONCLUSION GENERALE ET RECOMMANDATIONS

- a. **Cartographie** : lors de la campagne de cartographie, nous avons constaté que la quasi-totalité du permis est recouvert par les formations jeune du phanérozoïque(sable) qui se serait déposé dans un bassin dont la partie Nord Est et Sud Est continuant un de bordure est marqué par la présence de plage de gneiss massif recoupé par des veines de pegmatite à albite avec la tourmaline noire, le grenat. Il s'agit d'une pegmatite sans minéralisation en Lithium visible avec un pendage entre 50 à 60 degrés vers le Nord-Ouest.

Nous avons aussi observé à certain endroit de dôme de gneiss (partie centre et sud)

- a. **Forage carottant (D.D):** 7104.98 m fore, 3079.26m de pegmatite dans le permis ont recoupé deux types des pegmatites :
 - Pegmatite à orthose : caractérisée par une couleur rose à rougeâtre généralement très silicifier avec le mica vert, la tourmaline noire avec les passes de chlorite ;
 - La pegmatite à albite : généralement caractérisé par une couleur blanchâtre avec l'apatite, la tourmaline noir, pertite, mica vert ou vert foncé dû à la concentration de paillettes de mica, grenat(almandin) quelque fois avec le lépidolite.

Le forage **DD** exécuté n'était que **38** Trous cela ne suffit pas pour générer le Target dans tous les **8 blocs** ce qui nécessite une autre campagne de forage **DD** d'au moins **7000m** pour générer d'autres zones d'influence dans les deux périmètres susceptibles de contenir le potentiel minéral.

- **Parti Nord :** Les forages dans la partie nord de la concession ont révélé des teneurs en lithium légèrement faibles. Ces résultats ne doivent pas être interprétés comme un rejet catégorique du potentiel de cette zone. Une réévaluation des données géologiques en procèdent par les travaux de puits à l'aide de tractopelle en réduisant les mailles a 100 m X 100 m enfin de de ressortir une carte d'anomalie a maille réduites , cette dispersion pourra être interpréter en vue de choisir de bonnes zones faillées pouvant permettre de pointer le forage DD ou RC dans des nouvelles zones des teneurs intéressantes susceptibles de créer d'autre zones d'influences ; le département de la géologie pourra sortir un plan à maille reliant toute la partie pour faciliter cette investigation
- **Partie centre du permis :** les 14 forages DD effectués au centre ont permis de circonscrire la zone de Lépidolite, qui confirme la découverte d'une pegmatite LCT dans la zone centrale de la concession. Ce qu'est une avancée significative , Cependant, deux forages ont donnés de passes de résultats d'analyse du labo le DDC025 et DDC031 ont donné de teneurs allant de « **0.1% , 0.2% à 0.5%** Li20 »(Tableau 2) dans une tranche d'un mètre ; la teneur observée souligne la nécessité impérieuse de poursuivre les forages DD dans cette partie et de compléter les analyses à partir de DDC 033 jusqu' à DDC038 afin de confirmer la continuité spatiale de la minéralisation et de connaitre l'orientation de cette pegmatite LCT.
- **Suggestions et Proposition :**

Compte tenu des résultats obtenus, nous recommandons les activités suivantes afin d'optimiser l'évaluation du potentiel en lithium dans cette zone centrale :

1. Concentration des efforts sur la zone centrale : Prioriser les forages (forage RC) additionnels dans la zone centrale pour délimiter avec précision l'extension ' du corps minéralisé. Un programme de forage dense, en quadrillage serré, est essentiel pour cartographier la distribution des teneurs en lithium et identifier les zones de concentration maximale.

2. Révision du modèle géologique : Intégrer les nouvelles données de forage et lors du prochain résultat d'analyse pour affiner le modèle géologique de la partie centrale. Identifier les contrôles géologiques de la minéralisation en lithium (structures, lithologie, altération) afin de mieux cibler les zones à fort potentiel.

Les résultats des forages DD ont permis d'identifier une zone prometteuse en pegmatite LCT dans la partie centrale de la concession, malgré les faibles teneurs initiales. La poursuite des travaux d'exploration et d'analyse est essentielle pour évaluer le véritable potentiel économique de cette découverte. Une approche méthodique et rigoureuse, axée sur la délimitation précise du gisement, l'optimisation des procédés d'extraction et l'évaluation économique du projet, permettra de prendre des décisions éclairées quant à la suite des opérations. L'espoir d'une découverte économiquement viable demeure, justifiant ainsi un investissement continu dans l'exploration.

C. Forage R.C

Les résultats d'analyses obtenus nous permettent de dire :

1. La minéralisation en Cassitérite et coltan n'est pas lié à la pegmatite en place ; cette minéralisation est d'origine secondaire ;
2. D'où la nécessite de continuer les travaux de recherche afin de déceler l'origine de cette minéralisation.

- **Suggestion et propositions:**

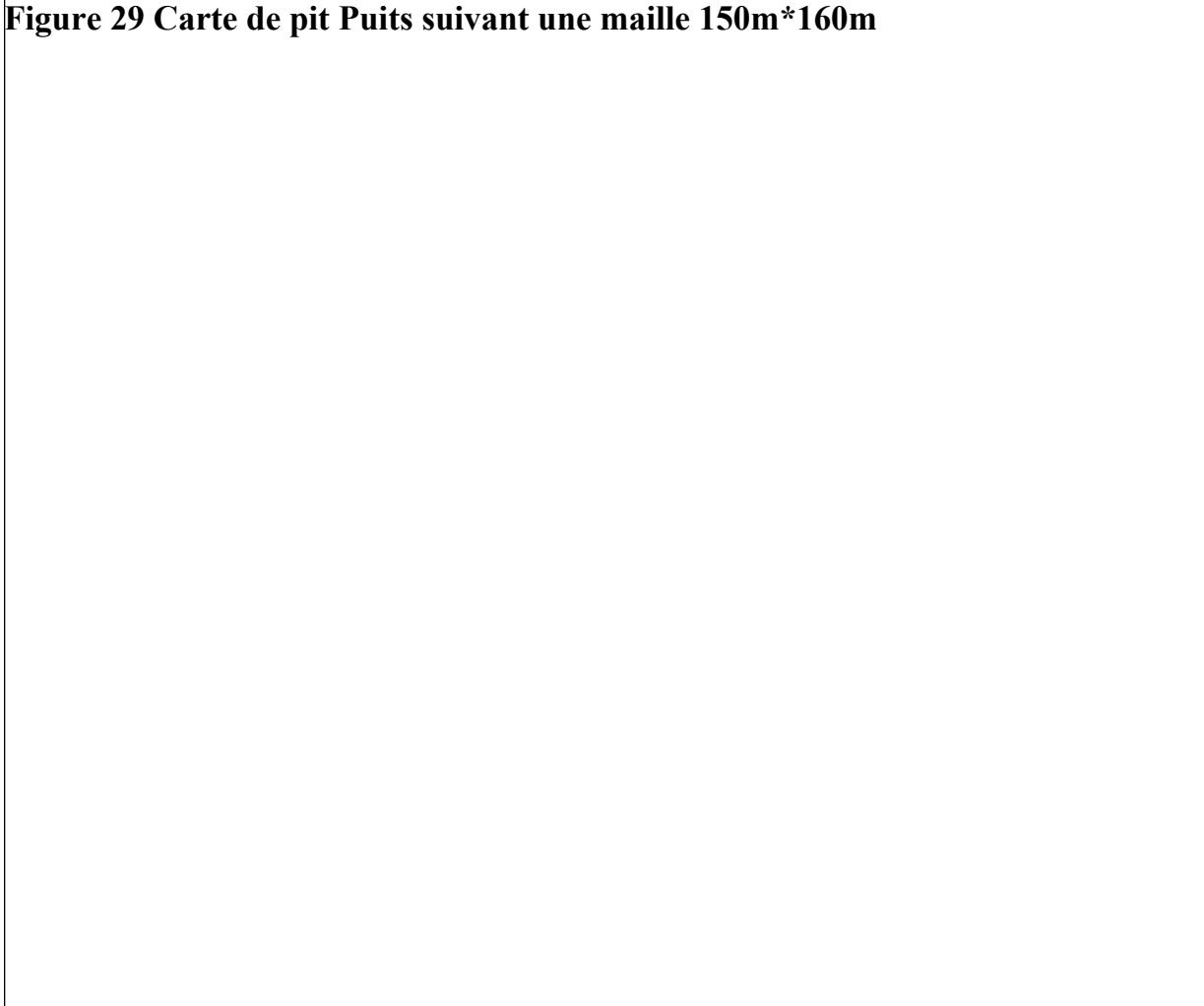
Afin de mieux évaluer le potentiel minéral de la partie alluvionnaire du permis, nous recommandons les activités suivantes :

1. Programme de forage RC intensif dans la zone sud : Un programme de forage RC dense et systématique est essentiel pour délimiter précisément l'étendue et la teneur de la minéralisation en profondeur. Les forages doivent être espacés(400m) de manière à déterminer une cible (Target) pour pouvoir faire une estimation de la réserve.

2. Reprendre le programme de Petit Puits avec la tractopelle dans la partie Sud du permis envu de générer aussi une cible « Target » (figure.5).

En l'état actuel des connaissances, il est recommandé de concentrer les ressources d'exploration sur cette zone non encore explorer qui représente près de 65% de la surface totale de la concession.

Figure 29 Carte de pit Puits suivant une maille 150m*160m



1. Annexes

Figure 30 Concentré de cassitérite après lavage du forage CRC 163 (8-9m de profondeur)

Figure 24

Figure 31 Concentré de cassitérite après lavage dans le forage CRC 159 (11-12m)



Figure 32 Panage manuel des échantillons de forage RC

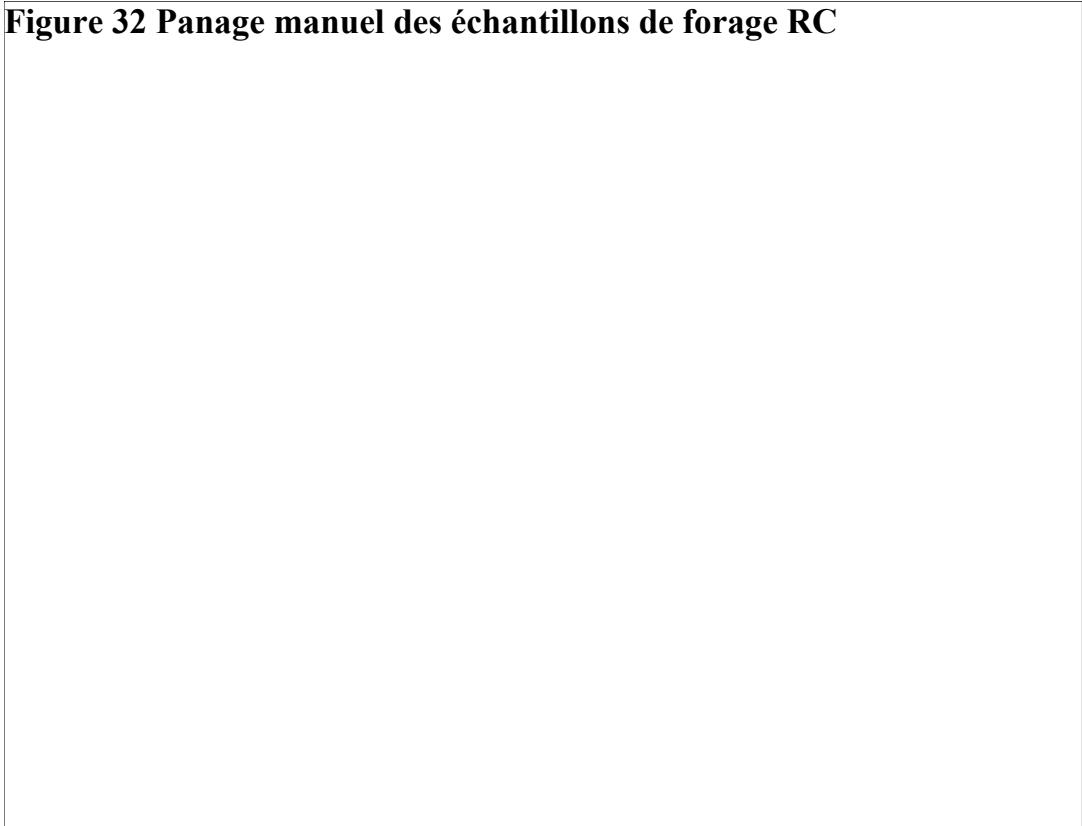


Figure 33 Lavage des échantillons de forage avec la centrifugeuse

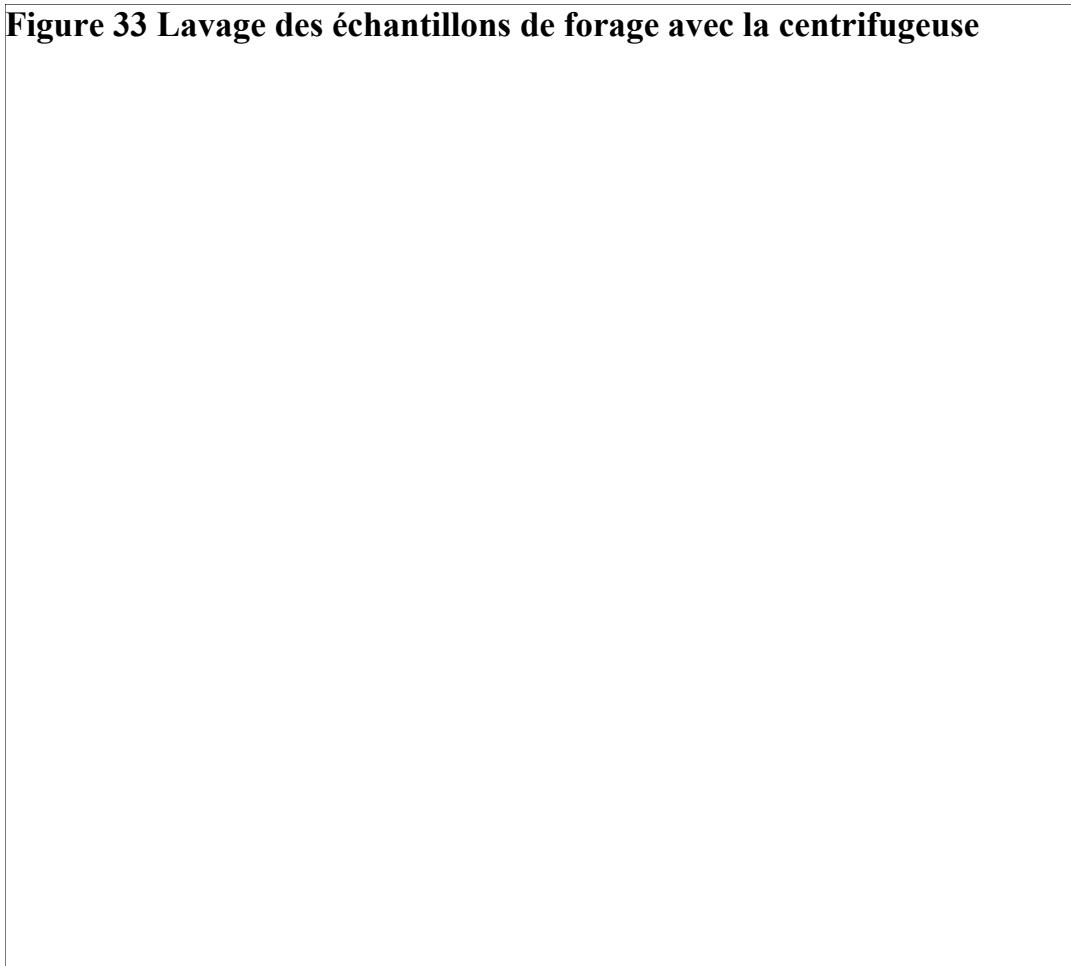


Figure 34 Echantillons de concentré avec le poids de Bruite et sa récupération dans la zone d 'excavation TTLX

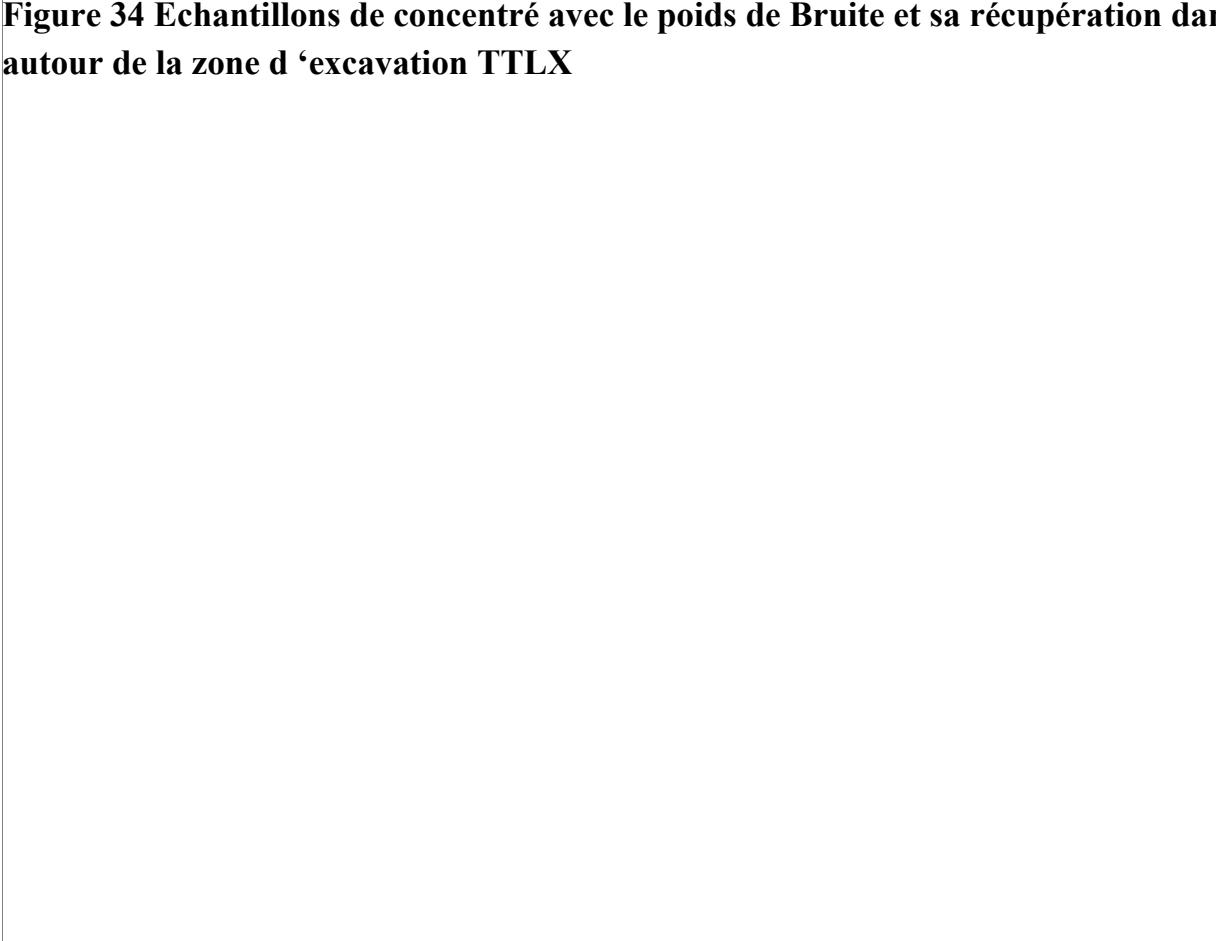


Figure 35 Echantillons de la pegmatite LCT minéralisée en Lepidolite forage DDC_31

Figure 36 Pegmatite à albite minéralisée en Lépidolite

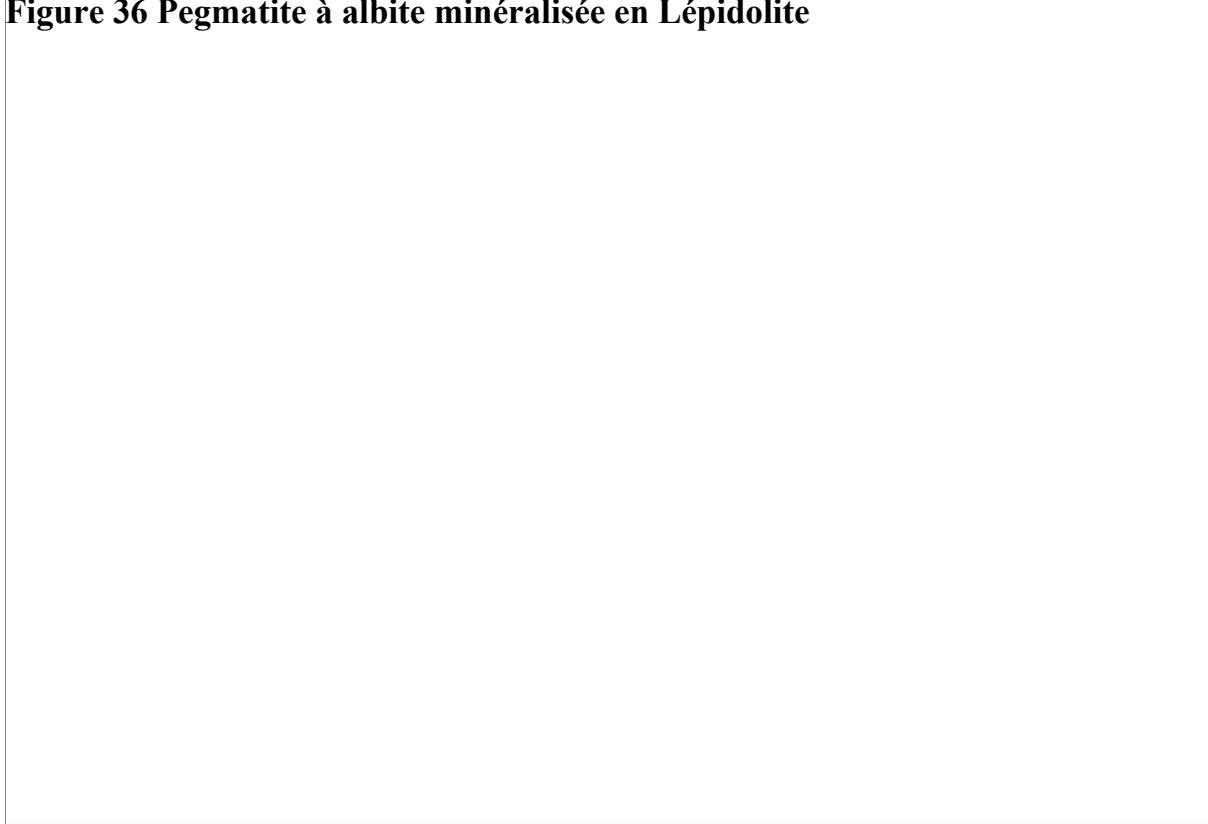


Figure 37 Equipements et Technicien du laboratoire GAC à Manono

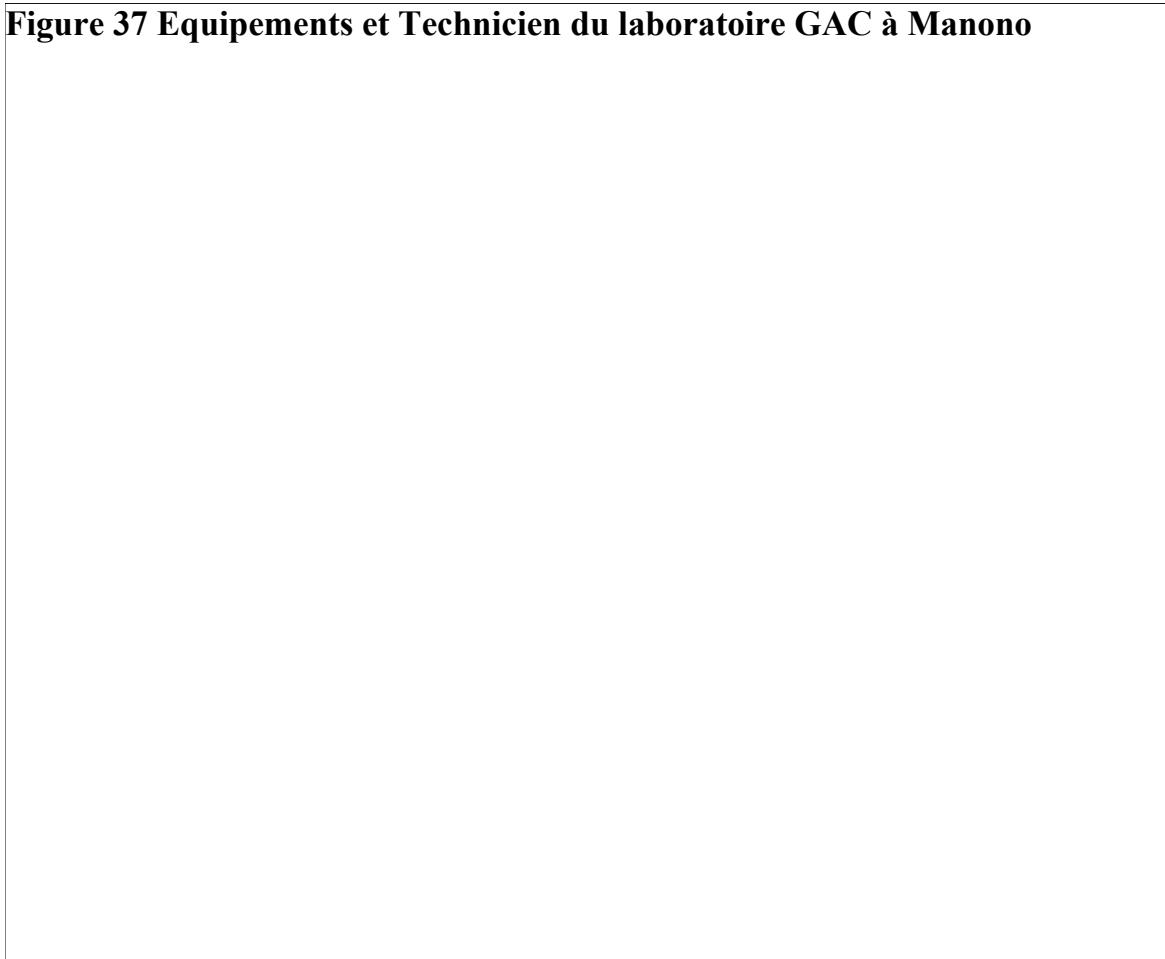


Figure 38 Ouverture du tranché dans la partie superficielle (zone d ‘excavation)

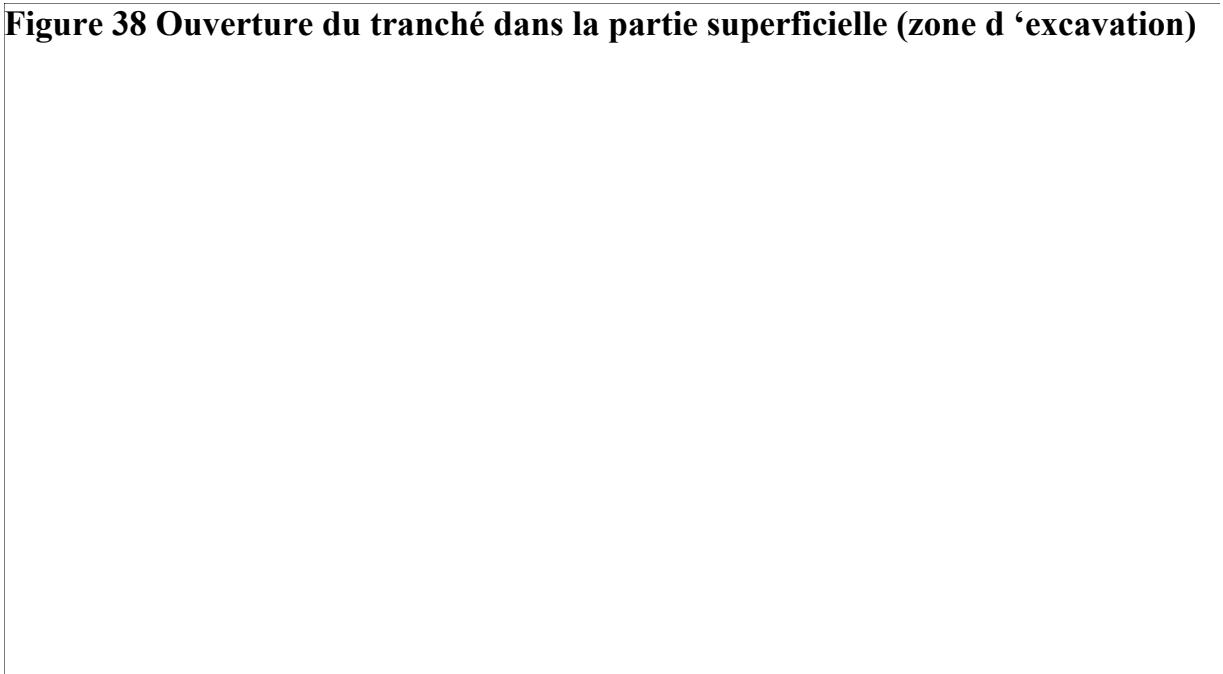
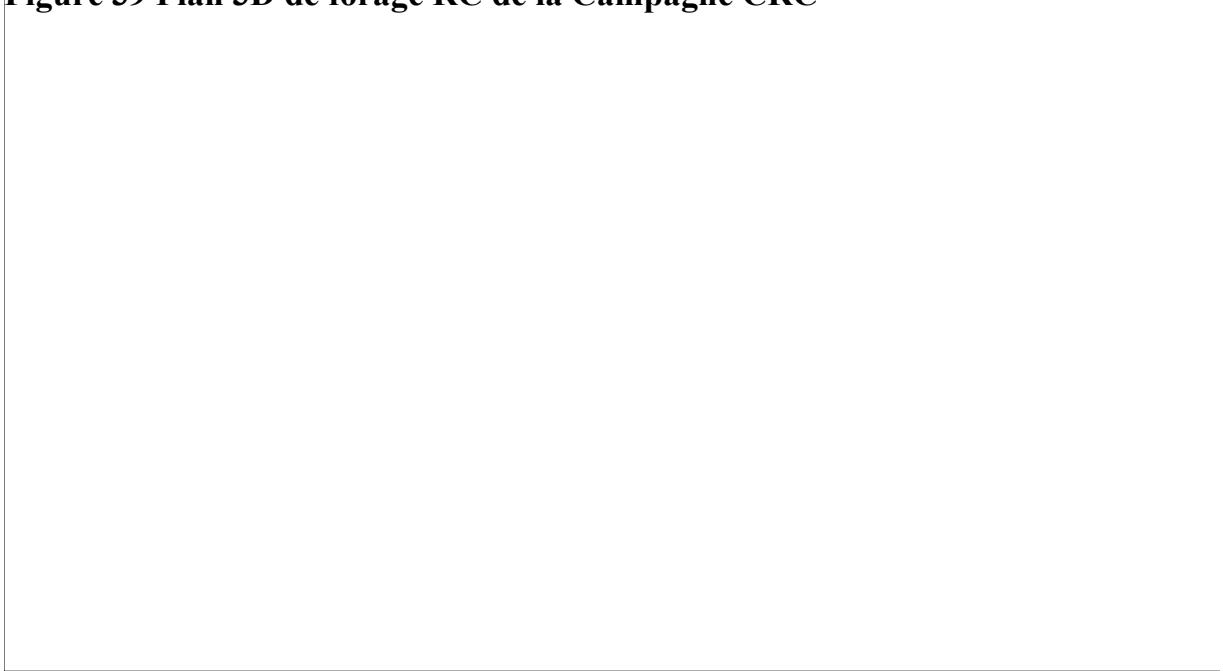


Figure 39 Plan 3D de forage RC de la Campagne CRC



**Figure 40 Plan de forage RC Campagne CRC avec le Bloc model dans la partie ce
'excavation TTLX)**

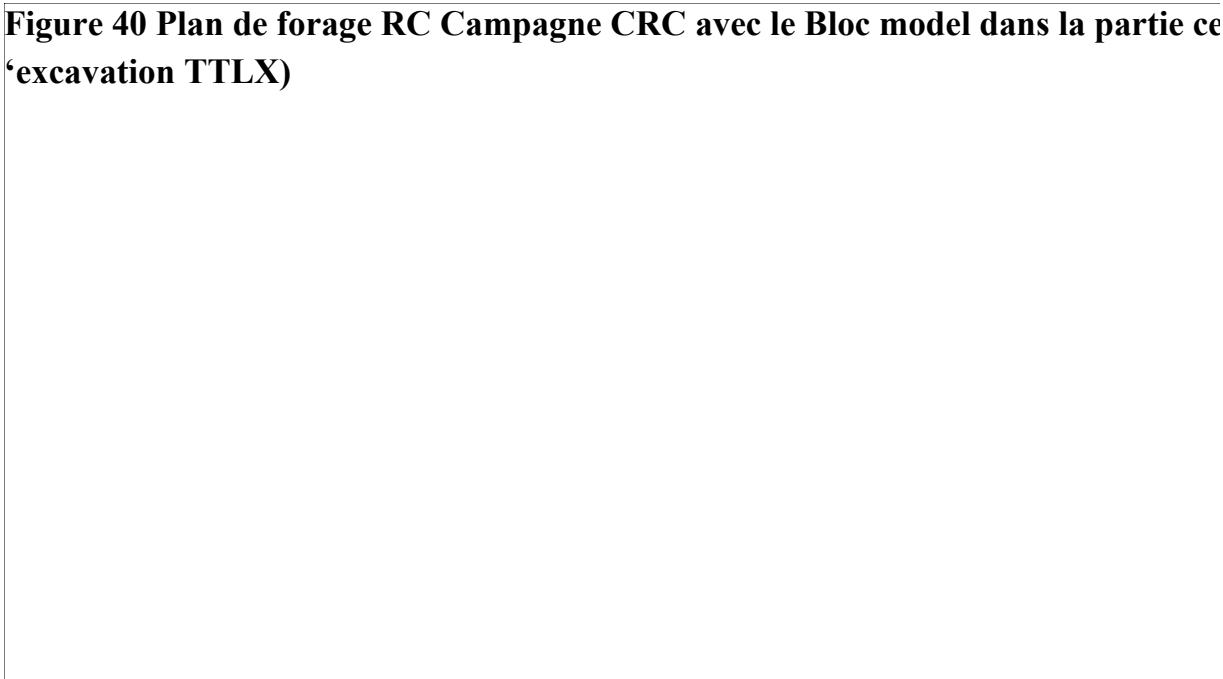


Figure 41 Carte de location de forage RC dans la partie Sud (zone marécageuse)

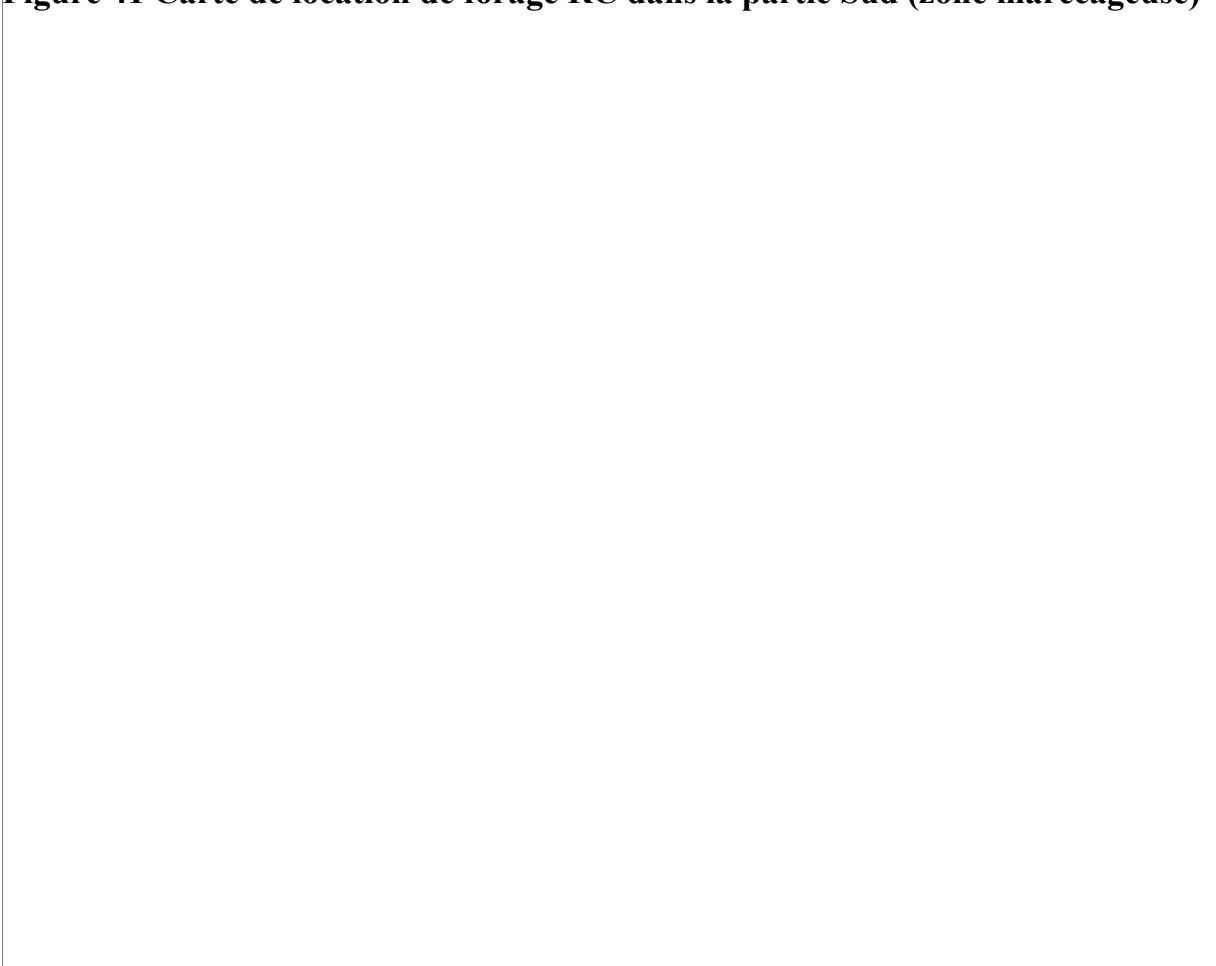


Figure 42 Machine de forage RC avec les échantillons et le cheap tray



Figure 43 Machine de forage DD (Diamond drilling)
