



Sommaire Exécutif

Rapport technique NI 43-101- Mise à jour de l'étude de faisabilité Projet de graphite Lac Knife, Québec, Canada



Préparé pour:
Focus Graphite Inc.

Projet N°:
J5116

Date d'entrée en vigueur:
6 mars 2023

Date du rapport:
14 avril 2023

Préparé par:

DRA Global Limited

Claude Bisailon, P.Eng.

Schadrac Ibrango, P.Geo., Ph.D., MBA

Ghislain Prévost, P. Eng., B. Mining Eng, M.Sc.A.

Jordan Zampini, P. Eng.

Daniel Gagnon, P. Eng.

NewFields Canada Mining & Environment ULC

Leon Botham, MSCE, P.Eng.

IOS Services Géoscientifiques Inc.

Denys Vermette, P.Geo., M.Sc, M.Sc.A.



1 Sommaire exécutif

1.1 Introduction

Focus Graphite Inc. (« Focus » ou « la Société ») est une société établie à Kingston, en Ontario, qui envisage un projet de construction, d'installation et d'exploitation d'une mine de graphite et d'une installation de traitement du minerai de graphite (« le projet de graphite Lac Knife » ou « le projet ») devant être situé près de Fermont, au Québec. Le projet sera développé sur la base d'une exploitation minière conventionnelle à ciel ouvert employant pelles et camions, forage-dynamitage et des équipements miniers mobiles alimentés par des moteurs diesel. La Société étudie le développement d'une exploitation minière sans carbone utilisant des véhicules zéro émission à mesure que ceux-ci deviendront plus facilement disponibles et à des prix compétitifs.

Les ressources minérales ont été mises à jour en fonction des forages supplémentaires effectués sur le gisement de graphite Lac Knife de 2014 à 2018 et ces résultats ont servi de base à la mise à jour de l'étude de faisabilité (« MEF »).

Ce rapport technique (« rapport ») conforme au Règlement 43-101 (« NI 43-101 ») sur le projet de graphite de Lac Knife a été préparé à la demande de Focus pour présenter les principales constatations de la MEF.

Le rapport de la MEF a été préparé par DRA Global Limited (DRA) et les résultats de l'analyse économiques ont été achevés le 6 mars 2023.

La date prise d'effet du rapport technique est le 6 mars 2023.

Le projet est situé dans le canton d'Esmanville sur le feuillet topographique 23B11 du SNRC, au sud de la ville de Fermont, dans la région administrative de la Côte-Nord au Québec. Le site du projet est accessible par une combinaison de routes pavées et de gravier à partir de Fermont. Le camp d'exploration temporaire, situé sur la rive ouest du lac Knife, se trouve à moins de 45 km en voiture de Fermont. La distance routière entre Montréal et Lac Knife est d'environ 1 300 km par la route 389 toutes saisons, et d'environ 500 km de Baie-Comeau à Fermont. Le projet est centré aux coordonnées 52°33'N et 67°11'O et couvre 3 248,18 ha.

1.2 Régime foncier

Le projet, détenu à 100% par Focus, consiste en un groupe de 62 claims couvrant environ 3 248 ha. Il n'y a pas d'options, de redevances, d'autres privilèges, de charges ou d'accords impayés. Bien qu'il n'y ait aucune restriction liée au renouvellement des claims miniers, il est important de noter que le bloc de claims forme une enclave dans la zone proposée de la réserve aquatique de la rivière Moisie.

1.3 Infrastructure existante

Fermont, Québec, est la municipalité la plus proche, avec environ 2 300 habitants. Si l'on tient compte des villes de Labrador City et de Wabush au Labrador, situées à environ 30 km, la population régionale est d'environ 9 400 habitants. Ces municipalités disposent de l'infrastructure nécessaire pour fournir des services d'hébergement, des services communautaires, une main-d'œuvre minière qualifiée, ainsi que des entrepreneurs miniers et des services connexes. L'aéroport de Wabush est le point le plus proche pour les vols réguliers et nolisés en provenance de Sept-Îles, Québec, Montréal et de Terre-Neuve-et-Labrador avec quatre lignes aériennes régulières opérant des vols quotidiens.

Deux (2) réseaux ferroviaires desservent la région. La Compagnie de chemin de fer Québec-Cartier est le chemin de fer privé qui relie les installations minières d'ArcelorMittal à Mont-Wright, située à environ 15 km du projet, à leur usine de bouletage située et installations portuaires situées à Port Cartier sur la rive du fleuve Saint-Laurent (416 km). La compagnie de chemin de fer *Québec North Shore and Labrador Railway Company*, propriété de la Compagnie minière IOCC, est un chemin de fer de transport public qui relie Labrador City, située à environ 30 km du projet, au port de Sept-Îles (360 km). La ligne principale d'Hydro-Québec desservant Fermont et les mines locales passe à moins de cinq kilomètres à l'est du projet.

1.4 Histoire

L'indice Lac Knife a été découvert en 1959 par D. L. Murphy lors d'une étude géologique menée par le ministère de l'Énergie et des Ressources du Québec. L'intérêt pour la découverte d'un gisement de graphite a augmenté dans les années 1980 en raison de l'augmentation du prix des paillettes de graphite naturel. En 1987, La Société d'Exploration Minière Mazarin Inc. (Mazarin) et Le Fonds d'Exploration Minière du Nouveau Québec (Le Fonds) signent une entente d'exploration. De 1985 à 1988, les activités d'exploration ont consisté en la prospection, la cartographie, les levés géophysiques et l'excavation de tranchées. En décembre 1989, Mazarin et Corporation Princeton Mining (Princeton) signent un accord pour la mise en production du gisement. Une vaste campagne de forage a suivi avec un échantillonnage en vrac et des essais métallurgiques. Des études de préfaisabilité et de faisabilité ont été réalisées entre 1989 et 1990. Princeton s'est retiré du projet en février 1990.

En août 1990, Cambior signe une convention de coentreprise à parts égales avec Mazarin pour le projet Lac Knife. Cambior a retenu les services de Magloire Bérubé pour évaluer les ressources minérales originales de Mazarin. En 1991, Mazarin espérait mettre le gisement en production, mais l'économie est entrée en récession et les prix du graphite ont chuté. En 2000, l'intérêt pour le projet Lac Knife a de nouveau augmenté alors que le marché du graphite émergeait pour les piles à combustible à hydrogène et d'autres utilisations. En mai 2000, UCAR Graph-Tech et Mazarin ont signé un accord dans le but de démarrer la production en 2004. Toutefois, le marché du graphite a

de nouveau diminué en raison d'une offre accrue des producteurs chinois et le projet n'a pas été mis en œuvre.

En décembre 2003, Mazarin a cédé ses actifs de niobium, de dolomie et de graphite (Lac Knife) à Sequoia Minerals. Cinq mois plus tard, Cambior a acquis Sequoia Minerals et en 2006, IAMGOLD a acheté Cambior qui comprenait l'actif Lac Knife. Focus a acquis le projet en août 2010 de Corporation IAMGOLD. Jusque-là, 99 forages ont été réalisés sur le site.

1.5 Géologie et Minéralisation

Le gisement du Lac Knife est situé dans la province géologique de Grenville, à 38 km au sud-est du front de Grenville au sein du groupe de Gagnon. Les roches du groupe de Gagnon sont l'équivalent métamorphosé des roches du groupe Ferriman dans la fosse du Labrador. Au sein du groupe Ferriman, les sédiments schisteux et turbidiques de la formation de Menihék ont été métamorphosés en quartz-biotite-grenat ± gneiss graphite, et en schiste riche en mica-graphite-pélite de la formation de Nault qui abrite le gisement du lac Knife.

La formation de Nault au lac Knife est décrite comme un paragneiss quartzo-feldspathique gris composé de grains fins à moyens avec biotite, muscovite et localement du grenat-kyanite, ± graphite ± sulfures. Les espèces soufrées consistent principalement de pyrrhotite, de pyrite avec une quantité mineure de chalcopyrite et de sphalérite.

Deux types de roches gneissiques existent dans le gisement : silicatées et calcosilicatées . Les roches gneissiques sont envahies par des bandes de monzonite quartzifère et de pegmatite plus ou moins parallèles à la gneissosité dont la largeur varie de quelques centimètres à plus d'un mètre. La distinction entre les deux gneiss n'est pas reflétée de façon fiable dans le carottage de forage, car les deux types ont des quantités similaires de graphite et de sulfures, et la distribution des paillettes de graphite est également similaire.

L'interprétation originale de Mazarin du gisement était basée sur une simple séquence de plissement multiple d'une seule bande de graphite. En 2012, Roche a révisé cette interprétation en éliminant les charnières de plis, ce qui a donné lieu à une séquence de couches isolées orientée vers le nord. Focus a réinterprété le gisement comme une séquence de plis serrés semblable à l'interprétation originale de Mazarin avec l'ajout d'une faille interprétée qui a coupé et déplacé la minéralisation du côté sud-est du gisement.

Les marges des lentilles en graphite présentent un changement de teneur net et rapide de <1 % Cg dans le gneiss quartzo-feldspathique non minéralisé augmentant à ~5 % Cg ou plus dans le gneiss graphitique. À l'exception des échantillons d'épaulement habituels, Focus n'a généralement pas prélevé de carottes de forage dans les zones non minéralisées ni dans les stériles composés de gneiss quartzo-feldspathiques.

Le graphite se présente sous forme de paillettes allant de grains très fins jusqu'à 2 mm. Les gneiss graphitiques avec des teneurs généralement inférieures à 25 % Cg sont composés de grains

indépendants avec des paillettes grossières à moyennes de taille supérieur à 0,7 mm ou des inclusions de graphite intercalées avec du mica. Dans la cas des gneiss avec teneurs supérieures à 25 % Cg, le graphite est généralement en grains fins indépendants de taille inférieur à 0,7 mm. En dessous de 4 % Cg, le graphite a tendance à être dispersé, formant des inclusions à grain fin dans les minéraux de gangue.

La minéralisation a été classée par Focus en trois types : massive (>60 % graphite), semi-massive (20-60 % graphite) et à faible teneur (5-20 % graphite). Les trois types sont intercalés dans l'enveloppe minéralisée (répétition de plusieurs horizons massifs avec des horizons semi-massifs et de type à faible teneur) avec les deux bordures du gisement étant caractérisées par une minéralisation de type faible teneur.

1.6 Exploration

Depuis 2014, à la suite de la publication du rapport NI 43-101 sur l'étude de faisabilité du Lac Knife, Québec, Canada (« EF 2014 »), les programmes d'exploration qui ont été effectués comprenaient : une évaluation de diligence raisonnable, un échantillonnage en vrac, des levés topographiques LiDAR, des levés géophysiques au sol ainsi que deux (2) programmes d'exploration et de forage carottier (2014 et 2018). Focus a retenu les services d'IOS Services Géoscientifiques (IOS) de Chicoutimi, au Québec, pour gérer les travaux d'exploration, la logistique et la préparation des échantillons pour le projet.

Trois (3) phases d'échantillonnage du sol ont été menées par IOS en 2018 et 2021 afin d'obtenir des échantillons pour des tests environnementaux (multi-éléments, carbone organique, NO₂-NO₃ et analyses d'hydrocarbures). Au total, plus de 513 échantillons de sol ont été prélevés sur 88 sites situés dans la zone du projet.

Réalisation à l'été 2021, sous la supervision d'IOS, de 15 forages peu profonds pour des travaux de caractérisation géotechnique et hydrogéologique, dont six (6) ont été jumelés, pour un total de 21 trous (Tremblay et al, en préparation).

La partie forage de définition du programme de forage de 2014 prévoyait trente-neuf (39) trous pour resserrer la zone de définition des ressources de l'EF. La campagne de forage de 2014 a totalisé 65 trous de calibre NQ pour un métrage total de 8 072 m.

La campagne de forage de 2018 a été conçue pour tester le potentiel de graphite en profondeur dans le côté ouest de l'empreinte de la fosse à ciel ouvert, tel que défini dans l'EF de 2014. Dix (10) trous de forage ont été réalisés pour une longueur totale de 3 132 m

1.7 Traitement et analyse des minéraux

SGS Canada Inc. (SGS) division Lakefield, en Ontario, a effectué des essais en laboratoire et en usine pilote sur des échantillons composites du gisement Lac Knife. Les données sur les critères de conception proviennent de l'échantillon composite de carottes de forage. L'échantillon composite

de carottes de forage a été jugé approprié pour les travaux métallurgiques nécessaires pour la mise à jour de l'EF. Les essais suivants ont été effectués :

- Minéralogie ;
- Essais de broyage et concassage ;
- Essais de flottaison ;
- Travaux d'essais en usine pilote.

L'étude minéralogique réalisée par technologie QEMSCAN a identifié du graphite (21 %), des sulfures (17,3 %), du quartz (19,9 %), du clinopyroxène (11,4 %), du plagioclase (8,8 %), du mica (6,8 %), des carbonates (5,7 %), de l'orthoclase (4,9 %), d'autres silicates (1,9 %) et de la chlorite (1,4 %) comme principaux minéraux de l'échantillon.

Des essais de concassage et de broyage ont été effectués et ont été utilisés pour la sélection et la mise en place de l'équipement de l'usine pilote. Les données de l'usine pilote ont été utilisées dans la conception de l'équipement réel.

Des tests à l'échelle du banc d'essai ont été effectués pour la caractérisation du minerai et le développement du schéma de traitement.

Les essais en usine pilote ont optimisé et confirmé la robustesse du schéma de traitement. Les données de l'usine pilote de l'essai #16 (PP-16) ont été la principale source donnée utilisées pour établir les critères de conception, le bilan massique et le dimensionnement des équipements. Certaines modifications ont été apportées au schéma de traitement dans le cadre de la mise à jour de l'EF 2014.

Le procédé de traitement consiste en un concassage conventionnel en une étape, suivit d'un broyage au moulin SAG et au moulin à billes avec une étape de flottaison on grossière/flash en circuit fermé avec le moulin à billes. Après le broyage au moulin à billes, une étape de flottaison plus grossière est utilisée pour récupérer les paillettes de de graphite plus fines. Les concentrés combinés des deux étapes de flottaison nécessitent une valorisation. Les étapes de la valorisation sont le polissage, la séparation magnétique, la flottaison primaire propre, le tamisage en fractions fines et grossières puis le polissage et la flottaison propre de chaque fraction granulométrique. L'étape de polissage consiste à éliminer par frottage les minéraux de gangue de la surface des paillettes de graphite à l'aide de supports céramiques dans les moulins à tambour. Les résultats des essais PP-16 sont donnés dans le tableau 1.1, la fraction - 200 mailles a été divisée en fractions -200+400 mailles et -200 mailles sur la base des travaux de polissage fin effectués en 2021.

**Tableau 1.1– Analyse taille par taille de concentré de graphite final
(test PP-16)**

Fraction granulométrique	Poids (%)	Teneur C(t) (%)
Maille +48	10,0	99,7
Maille -48+65	14,5	99,6
Maille -65+80	8,5	99,8
Maille -80+100	11,0	99,7
Maille -100+150	20,4	99,3
Maille -150+200	17,1	98,4
Maille -200+400*	14,1	95,3
Maille -400*	4,4	86,8
Total (Calculé)	100,0	98,2
Teneur totale directe	-	97,8

*Note:

La fraction de maille -200+400 et -400 mailles a été déduite sur la base de PP-16 et des travaux d'essai de mise à niveau des fines effectués en 2021. Le matériau à mailles PP-16-200 représente 18,6% du poids avec 93,3% C(t).

1.8 Estimation des ressources minérales

DRA a effectué une mise à jour de l'estimation des ressources minérales (ERM) pour le projet de graphite Lac Knife situé dans le canton d'Esmanville, à environ 45 km de la ville de Fermont.

Cette ERM mise à jour fait suite aux forages intercalaires et d'exploration réalisés sur le projet depuis l'étude de faisabilité (EF) publiée en 2014. Un total de soixante-quinze (75) trous, d'une longueur cumulative de 11 204 m, ont été forés entre 2014 et 2018, depuis la date d'entrée de prise d'effet de l'ERM précédente.

Un total de soixante-cinq (65) trous de forage, pour un mètreage total de 8 072 m, ont été forés en 2014, dont vingt-six (26) trous étaient des trous d'exploration et trente-neuf (39) étaient des trous de définition pour resserrer la zone de définition des ressources de l'EF. Un total de dix (10) trous, d'une longueur cumulative de 3 132 m, ont ensuite été forés en 2018 pour tester le potentiel de graphite en profondeur dans le côté ouest de l'empreinte de l'enveloppe de la fosse à ciel ouvert, tel que défini dans l'EF de 2014.

La base de données des trous de forage de ressources utilisée pour effectuer la mise à jour de l'ERM a été fournie par IOS et contient 308 trous de forage carottier avec des pendages variant de -41° à -90° et forés entre 1989 et 2018. Le mètreage total des forages carottiers figurant dans la banque de données est de 33 322 m et comprend 11 298 échantillons. En excluant

l'échantillonnage AQ/CQ, un total de 15 224 m de forage a été analysé pour déterminer la teneur en carbone graphitique des échantillons. De plus, un total de 8 736 échantillons, excluant toujours les échantillons d'AQ/CQ, pour un mètreage total de 11 222 m, ont été analysés pour déterminer leur teneur totale en soufre. L'échantillonnage aux fins de l'AQ/CQ et les résultats connexes sont abordés aux sections 11 et 12.

L'ERM est fondée sur l'intégration des renseignements géologiques, structuraux et de teneur inclus dans la base de données sur les trous de forage de ressources reçus et enregistrés uniquement à partir de carottes au diamant.

Après que la banque de données de forage ait été vérifiée et jugée appropriée pour son utilisation à l'appui d'une ERM, la géologie et la teneur en carbone graphitique (% Cg) ont été interprétées et modélisées dans des coupes transversales verticales 2D suivies de la construction d'images filaires 3D des zones minéralisées. Une teneur de coupure approximative de 3 % Cg a été utilisée comme guide lors de la délimitation des polygones de section et des enveloppes 3D pour distinguer les limites de contact entre les zones minéralisées et non minéralisées.

Au total, dix (10) enveloppes minéralisées ont été modélisées, dont deux (2) sont les contributeurs majoritaires en termes de volume. La composition a été réalisée à une longueur fixe de 1,5 m, ce qui représente le mode statistique de l'histogramme de longueur d'échantillonnage.

La taille des blocs sélectionnés est de 5 m × 5 m × 5 m et est basée sur l'espacement moyen des forages sur le domaine d'estimation, l'équipement minier projeté à être utilisé et les formes et tailles des enveloppes géologiques modélisées. Un principe de codage majoritaire a été appliqué aux blocs de code se trouvant dans chaque solide géologique. La modélisation de la géologie et des teneurs, ainsi que l'estimation des ressources, ont été effectuées à l'aide du progiciel HxGN MinePlan 3D™ (anciennement MineSight™). Le carbone graphitique (% Cg) a été estimé à l'aide de la distance au carré inverse (« IDW2 »), qui s'est avérée être l'approche d'estimation la plus appropriée basée sur une analyse statistique et géostatistique approfondie des teneurs. À la suite d'inspections visuelles de la distribution spatiale des teneurs et de la génération de diagrammes de probabilité cumulative, il n'a pas été jugé pertinent d'appliquer un plafonnement de la teneur avant la composition. La densité a également été interpolée à l'aide de l'IDW2 sur la base d'une banque de données de mesures de densité utilisant le déplacement de l'eau conformément au protocole ASTM-C127-07 sec en surface.

Trois (3) passages successifs ont été utilisés pour informer tous les blocs codés selon le principe de codage majoritaire et situés à l'intérieur de chaque enveloppe minéralisée. Les tailles de l'ellipsoïde de recherche variaient pour chaque solide géologique en fonction des résultats de l'analyse des variogrammes effectuée. Des ellipses de recherche d'orientations variables ont également été mises en œuvre pour assurer une meilleure correspondance avec l'orientation de chaque solide géologique.

Pour la première passe, et pour tous les solides interpolés, le nombre maximal et minimal de composites pour interpoler un bloc ont été respectivement fixés à 15 et 9. Le nombre maximal de

composites autorisés pour un seul trou a été fixé à trois (3). En raison de la combinaison des deux contraintes, au moins trois (3) trous étaient nécessaires pour permettre l'interpolation d'un bloc lors de ce premier passage. Dans la deuxième passe, et pour tous les solides interpolés, le nombre maximal et minimal de composites pour interpoler un bloc ont été respectivement fixés à 15 et six (6). Le nombre maximal de composites autorisés pour un seul trou a été fixé à trois (3).

En raison de la combinaison des deux contraintes, au moins deux (2) trous ont été nécessaires pour permettre l'interpolation d'un bloc lors de cette deuxième passe. Pour la troisième passe, et pour tous les solides interpolés, le nombre maximal et minimal de composites pour interpoler un bloc ont été respectivement fixés à 15 et trois (3). Le nombre maximal de composites autorisés pour un seul trou a été fixé à 2. En raison de la combinaison des deux contraintes, au moins un (1) trou est nécessaire pour permettre l'interpolation d'un bloc lors de cette troisième passe. Une approche d'appariement de code a été mise en place pour s'assurer que les paramètres de recherche et les procédures d'interpolation sont limités à chaque solide minéralisé.

Une enveloppe préliminaire à ciel ouvert a été effectuée sur le modèle de bloc de teneur estimée afin de limiter les ressources et d'appuyer l'exigence de l'Institut canadien des mines, de la métallurgie et du pétrole (« ICM ») selon laquelle les ressources minérales devraient avoir une « perspective raisonnable d'extraction économique éventuelle ». Seule une partie de la minéralisation contenue dans l'enveloppe préliminaire de la fosse a été déclarée ressource minérale.

Les ressources minérales ont été classées selon les définitions de l'ICM pour la classification des ressources minérales mesurées, indiquées et présumées. Tous les blocs situés dans l'enveloppe préliminaire de la fosse de ressources et interpolés au cours de la première et de la deuxième passe ont été classés comme ressources minérales indiquées. Tous les blocs interpolés au cours du troisième passage et se trouvant dans l'enveloppe préliminaire de la fosse de ressources ont été classés comme ressources minérales présumées. Il n'a pas été possible de définir les ressources minérales mesurées sur le gisement de graphite de Lac Knife en raison de sa complexité structurale révélée par la compilation et l'analyse des résultats du programme de forage intercalaire effectué en 2014 après le dépôt de l'EF.

Schadrac Ibrango, P.Geo, PhD, MBA, consultant chez DRA, est responsable de l'estimation des ressources minérales. M. Ibrango est une personne qualifiée (« PQ »), indépendante de Focus, au sens du Règlement 43-101 – Normes d'information sur les projets miniers des Autorités Canadiennes en Valeurs Mobilières.

En appliquant une teneur de coupure (TC) de 4 % Cg, l'ERM divulguée pour le projet est de 12,0 Mt de ressources Indiquées titrant 15,34 % Cg pour une quantité estimée de 1,7 Mt de graphite naturel en paillettes in situ, et de 0,6 Mt de ressources Présumées titrant 16,90 % Cg pour une quantité estimée de 0,1 Mt de graphite naturel en paillettes in situ (Tableau 1.2).

Tableau 1.2 – Lac Knife – Ressources minérales (Teneur de coupure de 4%)

Catégorie	Tonnes (Mt)	Teneur Cg (%)	Concentré (Mt)
Mesurées ^{1,2,3}	–	–	–
Indiquées ^{1,2,3}	12,0	15,34	1,7
Total Mesurées and Indiquées	12,0	15,34	1,7
Présumées ^{1,2,3,4}	0,6	16,90	0,1

1. Les ressources minérales comprennent les réserves minérales.
2. Les ressources minérales ont été estimées conformément aux Normes sur les ressources minérales et les réserves minérales de l'Institut canadien des mines, de la métallurgie et du pétrole (ICM), aux Définitions et lignes directrices préparées par le Comité permanent des définitions des réserves de l'ICM et adoptées par le Conseil de l'ICM.
3. Les ressources minérales, qui ne sont pas des réserves minérales, n'ont pas démontré leur viabilité économique. L'estimation des ressources minérales peut être affectée de manière significative par des questions environnementales, de permis, juridiques, de titres, fiscales, sociopolitiques, de marketing ou d'autres questions pertinentes.
4. Dans cette estimation, les ressources minérales présumées ont un niveau de confiance inférieur à celui qui s'appliquait à une ressource minérale indiquée et ne doivent pas être converties en réserves minérales. On peut raisonnablement s'attendre à ce que la majorité des ressources minérales présumées puissent être valorisées en ressources minérales indiquées avec la poursuite de l'exploration.
5. Les ressources sont limitées par une fosse optimisée pour Pseudoflow à l'aide du logiciel HxGn MinePlan™. L'enveloppe de la fosse est définie en utilisant une pente de 45 degrés, prix de vente du concentré de \$CAD 1 475 t, \$CAD 5,91/t de coûts d'extraction du minerai, \$CAD 34,42/t de traitement, \$CAD 10,53/t de frais généraux et administratifs et \$CAD 265,00/t pour les coûts de transport du concentré, 90,7 % de récupération du procédé, 97,8 % de la teneur en concentré et une production présumée de concentré de 50 000 tpa par an.
6. La date d'entrée en vigueur est le 6 mars 2023.
7. Les chiffres ayant été arrondis, leur somme peut ne pas correspondre au total indiqué.

1.9 Estimation des réserves minérales

La conception de la fosse à ciel ouvert comprend 9 310 kt de réserves minérales probables à une teneur de 14,97 % Cg. Pour accéder à ces réserves, 4 702 kt de mort-terrain et 19 073 kt de stériles doivent être extraits. Cette quantité totale de déchets de 23 775 kt donne un taux de décapage de 2,6 pour 1. Le tableau 1.3 présente les réserves minérales à ciel ouvert du gisement Lac Knife.

L'estimation des réserves minérales du gisement Lac Knife a été estimée à l'aide du modèle de ressources mis à jour préparé par DRA et dont la date de prise d'effet est le 15 novembre 2022. Les réserves minérales sont la partie des ressources minérales mesurées et indiquées qui ont été identifiées comme étant économiquement extractibles et qui comprennent les pertes minières et l'ajout de la dilution des stériles.

Table 1.3 – Réserves minérales à ciel ouvert du Lac Knife

Catégorie	Tonnage (kt)	Teneur Cg (%)
Prouvée	-	-
Probable	9,310	14,97
Prouvée & Probable	9,310	14,97

Notes:

1. L'estimation des réserves minérales a été estimée par le PQ des réserves.
2. Les réserves minérales sont déclarées conformément aux normes de l'ICM sur les ressources minérales et les réserves, aux définitions et aux lignes directrices préparées par le Comité permanent de l'ICM sur les définitions des réserves et adoptées par le Conseil de l'ICM.
3. La date d'entrée en vigueur de l'estimation est le 6 mars 2023.
4. Les réserves minérales sont incluses dans les ressources minérales.
5. L'enveloppe de la fosse a été développée en utilisant une pente de fosse de 45 degrés, un prix de vente du concentré de 1 375 \$/t de concentré, des coûts miniers de 5,91 \$/t de minerai, des déchets de 5,40 \$/t et des morts-terrains de 3,71 \$/t, des coûts de traitement de 34,42 \$/t traitée, des frais généraux et administratifs de 10,53 \$/t traités et des coûts de transport de 265 \$/t de concentré, 90,7 % de récupération du procédé et 97,8 % de teneur en concentré et une production présumée de concentré de 50 000 tpa.
6. Les réserves minérales comprennent la dilution minière et la perte de minerai.
7. Les réserves minérales à ciel ouvert sont estimées à l'aide d'une teneur de coupure de 5,1 % Cg.
8. Le ratio de décapage pour les fosses à ciel ouvert est de 2,6 pour 1.
9. Les réserves minérales sont exprimées en tonnes sèches traitées au concasseur.
10. Tous les chiffres sont exprimés en tonnes métriques.
11. Les chiffres ayant été arrondis, leur somme peut ne pas correspondre au total indiqué.

L'analyse d'optimisation de la fosse a été réalisée à l'aide du module MSOPit de HxGN MinePlan®. L'optimiseur utilise l'algorithme Pseudoflow pour déterminer les limites économiques de fosse en fonction de l'entrée des coûts d'extraction et de traitement, et des revenus par bloc. Conformément aux lignes directrices du Règlement 43-101 concernant les normes d'information pour les projets miniers, seuls les blocs classés dans les catégories Mesurée et Indiquée déterminent l'optimisation de la fosse. Les blocs de ressources présumées sont traités comme des déchets et n'ont aucune valeur économique.

L'analyse d'optimisation de la fosse a tenu compte des teneurs en Cg après dilution minière. À l'aide des paramètres de coût et d'exploitation, une série de 23 coquilles de fosse a été générée en faisant varier le prix de vente (facteur revenu) de 138 \$ à 1 650 \$/t de concentré. La fosse associée à un facteur de revenu de 0,60 a été choisie pour guider la conception de la fosse. L'enveloppe de la fosse choisie contient 10,6 Mt de ressources minérales mesurées et indiquées avec une teneur en Cg de 15,79 % et un taux de décapage de 1,9 à 1. Cette enveloppe de fosse comprend environ 88 % des ressources minérales Mesurées et Indiquées. La teneur de coupure pour la fosse à ciel ouvert a été calculée à 5,1 % Cg.

Une fosse à ciel ouvert a été conçue avec une pente globale de 45° et 48° pour les parois nord-est et sud-ouest respectivement sur la base d'une étude géotechnique fournie par Journeaux Assoc. dans un rapport intitulé « *Preliminary Open Pit Slope Design – Lac Knife Deposit, July 24, 2014* »

et ont été ajustés pour tenir compte de la forme de la fosse. La fosse a des bancs de 10 m de haut, et la rampe d'accès est de 20 m de large avec une pente maximale de 10 %. La fosse aura une longueur d'environ 1 100 m et une largeur de 400 m en surface avec une profondeur maximale de 120 m à partir de la surface. La conception de la fosse à ciel ouvert comprend 9 310 kt de réserves minérales probables à une teneur de 14,97 % Cg. Pour accéder à ces réserves, 4 702 kt de mort-terrain, 19 073 kt de stériles doivent être extraits. Cette quantité totale de déchets de 23 775 kt donne un taux de décapage de 2,6 pour 1.

1.10 Méthodes d'exploitation minière

La méthode d'exploitation choisie pour le projet est une exploitation conventionnelle à ciel ouvert, avec camion et pelle, une foreuse et une opération de dynamitage. La végétation, la couche arable et le mort-terrain seront dépouillés et stockés en vue d'une utilisation future à des fins de remise en état. Le minerai et les stériles seront extraits avec des bancs de 10 m de haut, forés, dynamités et chargés dans des camions de transport à châssis rigide par des excavatrices hydrauliques.

Une réserve de terre végétale et de mort-terrains a été conçue du côté ouest de la fosse à ciel ouvert, au sud du site de l'usine. Les matériaux qui seront placés dans cette réserve seront utilisés pour la remise en état future. Un amas de stériles a été conçu entre le site de l'usine et le stock de mort-terrain. Les stériles seront entreposés dans des piles de 10 m de haut et ensuite compacté par un bulldozer.

Un plan minier a été élaboré qui fournit la quantité requise de minerai pour produire 50 000 tonnes de concentré par année pendant les 27 années de vie de la mine (DVM) à ciel ouvert. L'exploitation commencera dans une fosse de démarrage qui fournira la majorité du minerai de mine pendant les cinq (5) premières années de l'exploitation. Le but de la fosse de démarrage est de maximiser la qualité d'alimentation et de minimiser le rapport de décapage pendant les premières années de production. Le total des matières extraites par année au cours des 27 années de vie de la fosse à ciel ouvert varie de 760 kt au cours de l'année 1 à un maximum de 1 634 kt au cours de l'année 20. La teneur annuelle moyenne varie de 12,9 % à 17,6 % Cg pendant la durée de vie de la mine.

Les opérations minières seront effectuées par le personnel de Focus qui exploitera la mine toute l'année, sept (7) jours par semaine, dix (10) heures par jour. L'enlèvement du mort-terrain aura lieu pendant l'hiver pour profiter des conditions de sol gelé. Étant donné que le concentrateur est conçu pour fonctionner toute l'année pendant le quart de jour et de nuit, un stock de minerai a été conçu pour maintenir l'alimentation en minerai de l'usine pendant les nuits et les fins de semaine.

La mine utilisera une flotte de cinq (5) à onze (11) camions de transport de 40 tonnes, une excavatrice hydraulique avec un godet de six (6) m³, une (1) chargeuse sur pneus, une (1) ou deux (2) foreuses sur chenilles ainsi qu'une flotte d'équipement de soutien et de service. Le dynamitage sera effectué en utilisant une émulsion en vrac avec un facteur de poudre de 0,39 kg/t.

1.11 Méthodes de récupération

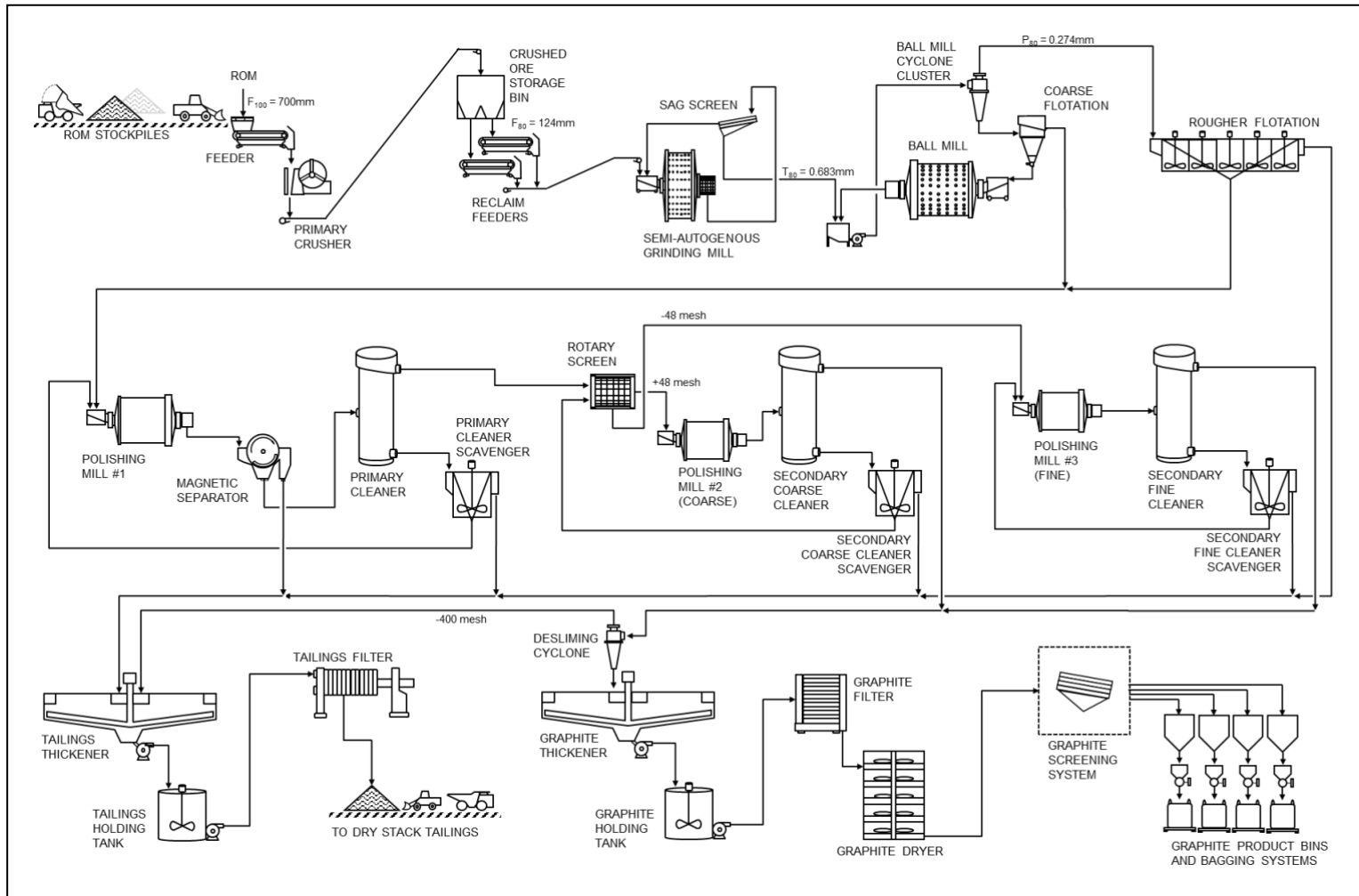
Le concentrateur du Lac Knife est situé près de la mine à ciel ouvert. Dans le cadre de la mise à jour de l'EF, le débit de l'usine a été augmenté pour produire 50 000 tpa de graphite, contenant 47 781 tpa de concentré commercialisable à haute teneur. Il n'y a pas de marché actuel pour le graphite ultrafin (-400 maille) et, par conséquent, on suppose que cette fraction sera envoyée aux résidus miniers.

Un schéma de flux de traitement simplifié est présenté à la figure 1.1 et résume le processus de l'usine. Le minerai tout-venant (ROM) sera transporté vers le concasseur à mâchoires primaire. Le minerai concassé est ensuite broyé dans un broyeur SAG. La décharge du broyeur SAG est criblée et le crible surdimensionné est retourné à l'usine SAG. Le tamis SAG sous-dimensionné est pompé vers le circuit du moulin à billes. Le moulin à billes est en circuit fermé avec la cellule de flottaison grossière/flash et l'hydrocyclone. Cette disposition permettra d'éliminer les paillettes de graphite grossières dès qu'elles sont libérées et aidera à maintenir leur intégrité. Le trop-plein du cyclone est envoyé à une flottaison plus grossière. Les résidus plus grossiers sont pompés vers le bassin de résidus final. Les concentrés de flottaison grossières et plus grossières combinés sont améliorés dans un circuit de nettoyage en deux phases pour produire un concentré de graphite de haute qualité.

Les concentrés grossiers et plus grossiers combinés sont polis dans un laminoir de polissage à l'aide de supports céramiques. Le laminoir à polir frotte la surface des paillettes de graphite et élimine ainsi les minéraux de gangue qui étaient collés aux paillettes. La séparation magnétique consiste à éliminer les minéraux magnétiques qui ne peuvent pas être nettoyés. Le produit non magnétique est nettoyé dans la colonne de flottaison primaire, avant d'être tamisé et envoyé aux circuits de polissage grossier et fin. Les circuits de polissage grossier et fin contiennent chacun un moulin de polissage et des étapes supplémentaires de flottaison, de nettoyage et de récupération. Le concentré fin secondaire plus propre et le concentré secondaire grossier sont tous deux pompés vers l'épaisseur de concentré de graphite.

Le concentré de graphite final à 98,2 % C(t) est filtré et séché à 0,1 % d'humidité. Après séchage, le produit est tamisé à sec et emballé dans des super sacs pour le transport. Les réactifs de flottaison sont l'essence et le méthylisobutylcarbinol (MIBC).

Figure 1.1 – Schéma de Flux Initial Simplifié



Source: DRA, 2022

1.12 Infrastructure

L'infrastructure minière, l'installation de gestion des résidus, ainsi que l'infrastructure et les services ont été ajoutés à la mine et au concentrateur pour compléter le coût d'investissement du projet.

La sous-station et l'usine de traitement du projet Lac Knife seront alimentés par une nouvelle ligne électrique aérienne de 34,5 kV alimentée et installée par Focus à partir du point de distribution existant au poste Normand.

La route d'accès principale sera aménagée en fonction du nouveau tracé proposé de la route 389, réduisant ainsi la route d'accès de 28 km initialement prévue à six (6) km.

Outre les routes du site, les services d'approvisionnement en eau et l'accès aux télécommunications, des dispositions ont été prises pour des bâtiments et des installations auxiliaires tels que des entrepôts, des bureaux, des vestiaires et des cantines.

Compte tenu de la proximité d'une industrie minière de minerai de fer bien développée dans la région de Fermont et du fait que l'effectif total ne devrait pas dépasser 109 personnes, aucun camp permanent n'a été prévu pour le projet. On s'attend à ce que les villes voisines de Fermont ou même Labrador City et Wabush fournissent à la fois de la main-d'œuvre et des logements aux employés. Les employés seront transportés par autobus de l'entreprise depuis Fermont sur une distance de 35 km.

1.13 Entreposage des résidus et gestion des eaux

Des études de conception ont été réalisées pour évaluer les exigences en matière d'entreposage des résidus miniers afin d'entreposer et de gérer en toute sécurité les résidus du concentrateur. Les options de gestion des débits d'eau de procédé et autres sur le site ont également été évaluées, afin de respecter les lignes directrices réglementaires et internationales sur les pratiques exemplaires pour la durée de vie de la mine du projet.

Un site proposé a été identifié avant le début des études de conception des installations de stockage des résidus filtrés (ISRF). Le site identifié a été évalué par rapport à d'autres emplacements potentiels dans un rayon d'environ 10 km de la mine afin de confirmer que le site choisi était la meilleure solution pour le développement des ISRF. L'évaluation comprenait une comparaison des options pour un éventail de facteurs, notamment : la distance de l'usine de transformation, les considérations environnementales (proximité avec les plans d'eau et le bassin versant), les considérations sociales, la réglementation et la délivrance de permis, ainsi que la santé et la sécurité des travailleurs et du public.

Le site des ISRF choisi pour le projet est situé à environ 2,0 km au sud-ouest de la mine à ciel ouvert et de l'usine. Les installations incluses dans les ISRF et l'infrastructure connexe comprennent

la zone de confinement des résidus, un bassin de stockage d'eau et diverses structures telles que des canaux de dérivation ou des bermes, au besoin. Les ISRF et le bassin de stockage d'eau sont entièrement revêtus et comprennent des mesures de collecte et de contrôle des infiltrations.

Les ISRF seront développées par étapes tout au long de la durée de vie opérationnelle de la mine, afin de fournir une capacité d'entreposage des résidus miniers au besoin. L'opération des ISRF permettra également la remise en état progressive des installations, afin de réduire les coûts post-fermeture à long terme. Le plan d'opération a été élaboré de manière à réduire au minimum le volume d'eau libre qui peut être contenu dans les ISRF, le bassin de stockage de l'eau étant la principale structure de gestion de l'eau sur le site. Le schéma opérationnel propose le transfert d'eau libre des ISRF vers le bassin de stockage d'eau pour permettre la sédimentation des particules fines et autres minéraux. L'eau sera ensuite transférée du bassin de polissage à l'usine de traitement du concentrateur afin être utilisée pour les exigences de traitement de l'usine ou traitée et rejetée dans l'environnement au besoin pour maintenir l'équilibre hydrique du site.

1.14 Études de marché et contrats

Benchmark Mineral Intelligence (« Benchmark ») Flake Graphite Price Index est une source de commercialisation indépendante qui compile les prix internationaux du graphite pour diverses fractions de taille commerciale et puretés de concentré. Benchmark a été mandaté pour réaliser une étude de marché indépendante de l'offre et de la demande mondiales de concentré de graphite en paillettes et fournir une prévision de prix pour la période 2023-2027.

La demande de véhicules électriques et la réduction des émissions de gaz à effet de serre entraîneront une augmentation de la demande de graphite en paillettes, qui est l'un des principaux composants des batteries utilisées pour ces véhicules.

La demande de graphite fourni localement augmentera en raison de la demande, du soutien du gouvernement et de la réduction de la dépendance à l'égard du marché chinois pour ces produits. Les concentrés de graphite Lac Knife sont de très haute qualité et peuvent être utilisés à la fois sur le marché des batteries ainsi que sur les marchés des utilisateurs haut de gamme qui exigent un prix de vente plus élevé en raison du manque de graphite en paillettes de haute qualité disponibles.

À partir de ces renseignements, Focus a fourni les prévisions de prix présentées au tableau 1.4 pour les concentrés de graphite du Lac Knife. L'analyse de sensibilité porte sur une fourchette de prix qui sont 30 % supérieurs et inférieurs aux prix du scénario de référence.

Table 1.4 – Amérique du Nord, Côte Est, Panier Lac Knife, Nominal

Concentré Fraction granulométrique	Poids (%)	Teneur Cg%	Prix USD/t
Maille +48 (Jumbo)	10,0	99,7	2 040 \$
Maille –48+80 (Large)	23,0	99,7	1 868 \$
Maille –80+150 (Intermédiaire)	31,4	99,4	1 762 \$
Maille –150+400 (Fin)	31,2	97,0	1 579 \$
Maille –400 (Résidus)	4,4	86,8	0 \$
Moyenne pondérée	100,0	98,2	1 679 \$

1.15 Permis d'études sur l'environnement et impact social ou communautaire

Afin d'obtenir son certificat d'autorisation (CA) du gouvernement du Québec, Focus doit soumettre une étude d'impact environnemental et social (EIES) pour le projet Lac Knife. Une étude EIES a été lancée en 2013 avec la consultation de deux communautés des Premières nations (Innus) et de plusieurs parties prenantes potentiellement affectées par le projet. La consultation du conseil de bande innu de Uashat mak Mani-utenam a mené à la signature d'une entente de pré-développement en octobre 2014. Focus a soumis une première série de documents relatifs à l'EIES du Lac Knife a été au MELCCFP pour révision en 2014, suite à quoi la Société a reçu deux séries de questions.

L'ensemble final des documents relatifs à la deuxième série de questions devrait être soumis à l'automne 2023. L'évaluation actuelle des impacts du projet est préliminaire et sera détaillée dans la prochaine mise à jour de l'étude EIES.

Plusieurs études de base ont été réalisées depuis 2013 afin d'établir des valeurs de référence environnementales concernant les sols, les sédiments lacustres, les eaux de surface, les eaux souterraines et le bruit. La région du Lac Knife bénéficie actuellement d'un air pur en raison de sa situation éloignée de toute activité humaine ou industrielle. Une modélisation de la qualité de l'air est en cours pour évaluer la dispersion potentielle des contaminants, y compris la poussière, pendant les phases de construction et d'exploitation. La caractérisation géochimique des sols et des sédiments du fond du lac a mis en évidence des concentrations locales et naturelles de certains métaux dépassant les critères de qualité recommandés par la réglementation. Comme il n'y a pas d'autre activité industrielle dans la région du Lac Knife, les sources de ces métaux sont interprétées comme étant naturelles et peuvent donc être utilisées comme référence de fond.

Une modélisation hydrogéochimique est en cours pour évaluer la qualité des eaux souterraines, qui

pourrait être comparée à la qualité de l'eau de contact provenant de l'installation de stockage des résidus et des stériles, et pour développer des approches conceptuelles pour l'usine de traitement de l'eau. Les eaux souterraines, qui s'écoulent vers le lac Knife et le sous-bassin versant de la rivière aux Pékans, sont naturellement légèrement acides à localement alcalines et caractérisées par des concentrations de sulfure (S²⁻), de manganèse (Mn) et de mercure (Hg) supérieures aux critères de qualité habituels, qui serviront de référence pour surveiller la contamination au moyen d'un ensemble de 30 piézomètres. Une étude de caractérisation du bruit a indiqué que les résidents ne s'attendaient pas à être gênés par le bruit de l'exploitation, bien que celui-ci puisse avoir un impact sur la faune sensible telle que le caribou des bois.

Le projet est situé dans le domaine Spruce Moss - East de la sous-zone de la forêt boréale continue et se caractérise par une alternance de petites collines et de dépressions classées comme zones humides. En 2005, le gouvernement du Québec a proposé la création de l'aire protégée de la Réserve aquatique de la rivière Moisie (RARM) afin de protéger l'habitat exceptionnel du saumon de la rivière contre le développement hydroélectrique. Les titres miniers du Lac Knife sont antérieurs à la création de cette réserve aquatique et sont donc exclus mais partiellement enclavés dans la RARM.

Plusieurs études ont été menées depuis 2014 pour inventorier la végétation, les amphibiens, les reptiles, les mammifères, les poissons, les chauves-souris et les oiseaux. Les résultats montrent qu'aucune espèce végétale considérée comme menacée, vulnérable ou exotique envahissante n'a été observée dans la zone du projet. Il a été confirmé que la petite chauve-souris brune et le pygargue à tête blanche, désignés comme espèces menacées ou vulnérables, vivent à proximité du site minier. Le caribou des bois n'a pas été observé lors des études de terrain menées récemment.

La déforestation et la préparation du site, ainsi que la présence d'infrastructures et de machines, auront un impact sur les environnements physiques et biologiques entourant le projet. L'atténuation des impacts prévus pendant toute la durée de vie de la mine sera abordée par Focus dans les mois à venir dans le cadre du processus de consultation publique.

Le drainage minier acide a été identifié par Focus comme un problème clé car jusqu'à 30 % de pyrrhotite et de pyrite sont associés à la minéralisation de graphite et aux roches hôtes. Les tests de lixiviation et de cinétique effectués depuis 2012 ont montré que les stériles étaient non potentiellement ou potentiellement générateurs d'acide (PGA). Plusieurs contaminants métalliques sont susceptibles d'être lixiviés à partir des stériles en raison de la génération d'acide. Les échantillons de minerai et de résidus ont été classés comme PGA et potentiellement lixiviables pour plusieurs métaux et sulfates jusqu'à des concentrations pouvant dépasser les critères de qualité des eaux souterraines. Certains échantillons de minerai ont montré un potentiel d'auto-échauffement. La gravité de ce potentiel de production d'acide est renforcée par la proximité du projet avec l'écosystème sensible de la Rivière-aux-Pekans.

Les stériles non générateurs d'acide (NGA) et les résidus générateurs d'acide seront stockés dans

deux (2) installations distinctes. Les stériles seront récupérés par une couche composée de matériaux de recouvrement et de terre végétale afin de fournir un milieu de croissance pour la végétation. Les résidus, composés de résidus filtrés contenant moins de 10 % d'eau interstitielle, seront empilés à sec et contenus par des bermes de stériles non PGA. Les résidus seront stratifiés avec des couches intermédiaires de marbre dolomitique afin d'atténuer la production de drainage minier acide.

Ce marbre sera extrait d'une carrière située à proximité du site minier du Lac Knife (Montagne-aux-Bouleaux) et sera périodiquement ajouté aux résidus et aux stériles. Un revêtement géosynthétique et un système de drainage seront installés sous la pile de résidus et les stériles, les blocs de minerai et le bassin de stockage d'eau. Un réseau de canaux de drainage sera installé à la base de ces installations pour collecter les eaux de ruissellement ou d'infiltration et les acheminer vers une usine de traitement des eaux. Les activités de fermeture du FTSF consisteront à recouvrir les résidus de couches de sable et d'un revêtement géosynthétique, suivies de matériaux de remblayage et de terre végétale pour fournir un milieu de croissance à la végétation. Le bassin de stockage d'eau sera drainé et remis en état.

Plusieurs paramètres tels que la météorologie, la dispersion des poussières dans l'atmosphère, l'hydrologie, l'hydrogéologie, la qualité des eaux souterraines et des effluents finaux, ainsi que la végétation, seront surveillés avant le début des opérations minières et jusqu'à la phase de post-fermeture. Une station météorologique sera installée à proximité du site minier et des stations d'échantillonnage atmosphérique seront placées à des endroits stratégiques.

Des puits d'observation situés à proximité des infrastructures présentant un risque de contamination environnementale seront utilisés pour la surveillance de la qualité des eaux souterraines après la restauration. L'effluent final sera échantillonné périodiquement jusqu'à ce que les métaux et les contaminants chimiques atteignent les concentrations recommandées mentionnées dans le certificat d'autorisation. La station d'épuration doit être maintenue en service jusqu'à ce que la qualité de l'eau à long terme soit atteinte dans l'effluent final. Un programme de surveillance de la revégétalisation sera maintenu jusqu'à ce que la recolonisation des zones naturelles remises en état et perturbées soit achevée.

Focus réhabilitera le site minier afin qu'il puisse être utilisé par les communautés adjacentes, y compris les résidents de Fermont, les Premières nations et d'autres utilisateurs futurs du territoire. Ces travaux comprendront l'enlèvement de toutes les infrastructures, la revégétalisation des terres, y compris l'installation de stockage des résidus et l'étang de stockage de l'eau. Une analyse coût-bénéfice sera entreprise pour évaluer la possibilité de remblayer la fosse. Si une telle méthode de réhabilitation n'est pas possible, la fosse sera remplie d'eau et les environs seront sécurisés.

1.16 Coûts d'investissement et d'exploitation

La portée du projet couverte dans ce rapport est basée sur la construction d'une nouvelle installation d'extraction et de traitement d'une capacité moyenne d'alimentation de l'usine de 365 320 tpa de minerai et produisant 50 000 tpa de concentré de graphite.

Les estimations des coûts d'investissement et d'exploitation liés à la mine, au concentrateur et à toutes les installations et infrastructures nécessaires ont été élaborées par DRA ou consolidées à partir de sources externes.

Les coûts d'investissement et d'exploitation sont exprimés en dollars canadiens (« \$ »).

1.16.1 COÛT DU CAPITAL

L'estimation des coûts d'investissement (Capex) comprend les coûts d'investissement directs et indirects ainsi que les imprévus. Une provision pour le capital de maintien est également incluse, principalement pour l'expansion du stockage des résidus. Les montants pour la fermeture et la réhabilitation du site et le fonds de roulement nécessaire ont également été estimés.

Le coût d'investissement initial de préproduction pour l'étendue des travaux est de 236,9 millions de dollars, dont 181,6 millions de dollars de coûts directs, 30,3 millions de dollars de coûts indirects et 25,0 millions de dollars d'imprévus. Une provision de 49,6 millions de dollars est également nécessaire pour le capital de maintien qui exclut les montants pour la fermeture et la réhabilitation du site et le fonds de roulement.

Le tableau 1.5 présente un résumé des coûts d'investissement initiaux de préproduction et des coûts d'investissement de maintien pour le projet.

Tableau 1.5 – Résumé de l'estimation des dépenses d'investissement

Description	Pré-Prod Capex initial (\$ M)	Capex de maintien (\$ M)	Total des investissements Capex (\$ M)
Coûts directs			
Développement de la mine - Prédécoupage	8,5	0,0	8,5
Équipement et installations minières	18,8	18,9	37,7
Concassage et concentration	99,3	0,5	99,8
Stockage des résidus et gestion de l'eau	22,3	30,2	52,5
Stockage et manipulation des concentrés	1,8	0,0	1,8
Infrastructure	11,0	0,0	11,0
Alimentation et communications	19,9	0,0	19,9
Sous-total des coûts directs	181,6	49,6	231,2
Coûts indirects			
IAGC	16,0	0,0	16,0
Coûts du propriétaire	14,3	0,0	14,3
Sous-total des coûts indirects	30,3	0,0	30,3
Contingence	25,0	0,0	25,0
Total	236,9	49,6	286,5
Les totaux peuvent ne pas correspondre à la somme des composantes en raison des arrondis.			

1.16.2 COÛTS D'EXPLOITATION

Les coûts d'exploitation (Opex) ont été développés pour le projet et couvrent l'exploitation minière, le traitement, les services du site et l'administration. Les sources d'information utilisées pour élaborer les Opex comprennent des bases de données internes et des sources externes, en particulier pour les matériaux, les services et les consommables. Tous les montants sont exprimés en dollars canadiens (\$), sauf indication contraire. Les Opex moyens de la DVM, exprimés en dollars par tonne de concentré, sont résumés dans le tableau 1.6.

Tableau 1.6 – Résumé de la moyenne des Opex pour les LOM

Zone	Coût d'exploitation moyen (\$/tonne de conc.)
Exploitation minière	129,77
Traitement et résidus	330,82
Coût des résidus	4,38
Administration de l'usine, infrastructure & services techniques	95,78
Total des coûts d'exploitation moyens	560,75

Le tableau 1.7 présente l'estimation des besoins en personnel pour le projet. Cette main-d'œuvre se compose d'employés et de salariés. Le personnel d'encadrement et les employés administratifs travailleront cinq (5) jours par semaine.

La main-d'œuvre horaire de l'usine travaillera par rotation afin d'assurer une couverture 24 heures sur 24, sept (7) jours sur sept (7). On suppose que tous les employés viendront de la région. La main-d'œuvre horaire pour les opérations minières travaillera 10 heures par jour, sept (7) jours par semaine.

Tableau 1.7 – Total des besoins en personnel

Zone	Nombre
Exploitation minière	30
Traitement	60
Administration de l'usine, infrastructure & services techniques	19
Effectif total	109

1.17 Analyse économique

L'analyse économique/financière du projet est basée sur les projections de prix du quatrième trimestre 2022 en devise américaine et sur les estimations de coûts en devise canadienne. Un taux de change de 0,736 USD par CAD est supposé pour convertir en CAD les projections de prix du marché en USD et les composantes particulières des dépenses d'investissement et d'exploitation de préproduction. Le modèle de flux de trésorerie annuel préparé dans Microsoft Excel est basé sur un taux de production de concentré de graphite de 50 000 tonnes par an. Aucune provision n'est faite pour les effets de l'inflation. L'évaluation est réalisée sur la base d'une participation de 100 %.

La mise à jour de l'étude de faisabilité (MEF) est basée sur une durée de vie de la mine (DVM) de 27 ans et a produit une valeur actuelle nette (« VAN ») avant impôt de 500,6 millions de dollars calculée à un taux d'actualisation des flux de trésorerie (« AFT ») de 8 %. Avant impôt, le modèle financier présente un taux de rendement interne (« TRI ») de 29,1 % et une période de récupération du capital de 2,88 ans.

Le modèle financier après impôt présente une VAN de 284,8 millions de dollars calculée à un taux AFT de 8 %, avec un TRI de 22,6 % et un délai de récupération du capital de 3,38 ans.

Tableau 1.8 – Résumé de l'évaluation du projet

Description	Total (Millions CAD)
Revenu total (DVM)	2 759,2
Coût total du transport des concentrés (DVM)	194,1
Total des coûts de fonctionnement (DVM)	701,5
Coût du capital de pré-production	236,8
Fonds de roulement initial	7,2
Coût total des investissements de maintien (DVM)	50,5
Fermeture et réhabilitation de la mine	10,0

Tableau 1.9 – Résumé des résultats financiers

Description	Avant taxes	Après taxes
Flux de trésorerie total (\$ millions CAD)	1 761,4	1 080,3
VAN à 8% (\$ millions CAD)	500,6	284,8
VAN à 6% (\$ millions CAD)	671,1	392,7
VAN à 10% (\$ millions CAD)	376,6	206,0
TRI (%)	29,10	22,57
Délai de récupération (années)	2,88	3,38

1.18 Autres données et informations pertinentes

Un calendrier de mise en œuvre a été préparé pour le projet. La période de conception et de construction jusqu'à la mise en service devrait durer 26 mois. Avant le début du projet, il sera nécessaire de lancer le processus d'appel d'offre pour l'équipement à long terme et d'obtenir des devis pour la conception et la construction de la route d'accès principale et l'installation de la ligne électrique à partir de Fermont.

Le projet sera développé sur la base d'un projet de type ingénierie, approvisionnement, gestion de la construction (IAGC), dans le cadre duquel un entrepreneur IAGC aura l'entière responsabilité du projet, dirigera tous les sous-consultants et entrepreneurs, et rendra compte à la direction de Focus. L'entrepreneur IAGC cessera d'assumer ses responsabilités une fois que la mise en service et le démarrage du projet auront été menés à bien.

1.19 Interprétation et Conclusions

1.19.1 ESTIMATION DES RESSOURCES MINÉRALES

L'estimation des ressources minérales réalisée en 2022 est une mise à jour de l'estimation des ressources minérales réalisée en 2014 à la suite des forages supplémentaires effectués sur le projet depuis cette date. Les forages ajoutés visaient à mieux explorer la zone de l'empreinte de la fosse à ciel ouvert définie lors de la MEF, à explorer une zone située à l'ouest de l'empreinte de la fosse à ciel ouvert et à tester une zone située au nord et appelée « Zone Nord ». En 2014, un total de dix-sept (17) trous d'exploration ont été forés dans la zone Nord. Les forages ont été très espacés et la zone la plus intéressante, du point de vue de l'ERM, a été forée à un espacement d'environ 200 m. Malgré ce large espacement des forages, une tentative a été faite pour estimer le potentiel volumétrique de la zone. Il représente environ 829 000 m³ et, avec une densité moyenne supposée de 2,81, le tonnage potentiel est de 2,33 Mt.

La teneur moyenne pondérée en fonction de la longueur des échantillons contraints dans le solide modélisé pour la zone nord est d'environ 10 % de Cg. Bien que cette zone présente une teneur moyenne inférieure à celle définie dans l'enveloppe de la fosse à ciel ouvert de l'EF de 2014, elle reste une opportunité potentielle pour l'exploration future, avec l'intention de mieux définir les ressources minérales une fois que les teneurs et la continuité géologique auront été confirmées.

Dans la prochaine phase du projet, DRA recommande d'explorer et de rassembler des données supplémentaires pour une meilleure compréhension de la zone Nord.

1.19.2 ESTIMATION DES RÉSERVES MINÉRALES

Les réserves minérales prouvées et probables ont été développées à partir de la conception de la mine à ciel ouvert pour le gisement du Lac Knife. Ces réserves minérales, qui tiennent compte de la dilution et de la perte de minerai, ont constitué la base du plan de durée de vie de la mine qui a été préparé.

La conception de la mine à ciel ouvert comprend 9 310 kt de réserves minérales probables d'une teneur de 14,97% Cg. Pour accéder à ces réserves, il faut extraire 4 702 kt de morts-terrains et 19 073 kt de stériles. Cette quantité totale de déchets de 23 775 kt se traduit par un ratio de décapage de 2,6 pour 1. Au taux de production prévu de 345 kt de minerai par an, la fosse contient environ 27 années de réserves minérales.

1.19.3 TRAITEMENT

L'objectif d'obtenir un concentré de graphite d'une teneur de 97,8 % C et d'un taux de récupération de 90,7 % a été atteint lors d'un programme d'essais en usine pilote mené par SGS Minerals à Lakefield, Ontario, en 2013-2014.

L'usine de traitement est conçue pour produire 50 000 tpa de concentré de graphite sec contenant 47 781 tpa de concentré de graphite commercialisable à haute teneur de 97,8 % C(t) à partir d'une charge d'alimentation de 14,8 % C(t). La récupération totale de graphite de 90,7 % et la récupération du concentré de graphite commercialisable de 86,7 % (à l'exclusion de l'ultrafin) sont des chiffres moyens basés sur les résultats des essais de l'usine pilote et peuvent changer en fonction de la composition du minerai. Un schéma de traitement approprié comprend le concassage, le broyage, le polissage, la flottation, la déshydratation et le séchage du concentré, le criblage et l'ensachage du concentré, ainsi que la filtration et le chargement des résidus. L'équipement minier, l'installation de stockage des résidus, le transport du concentré ainsi que l'infrastructure et les services ont été ajoutés pour compléter l'estimation des coûts d'investissement du projet.

1.19.4 ENVIRONNEMENT

Le processus de consultation et d'information, initié en 2013 auprès des communautés des Premières nations et des parties prenantes concernées par le projet, a mis en évidence plusieurs enjeux concernant la qualité de l'eau, notamment celle de la population de saumons de la Rivière-aux-Pékans, les activités récréatives et les niveaux de bruit pour certains locataires locaux en raison de la circulation sur les routes d'accès et des opérations minières. Le projet étant situé sur le territoire ancestral d'Innu Takuaikan Uashat mak Mani-utenam (ITUM), les représentants des Premières nations ont exigé la mise en place d'une stratégie de communication et de consultation afin d'être tenus informés du développement du projet et de l'évaluation de son impact sur l'environnement. De plus, la communauté Innu a exprimé qu'elle s'attendait à participer aux retombées économiques potentielles du projet. Ces intentions ont conduit à la rédaction d'un accord d'avant projet signé en 2014 entre Focus et ITUM.

Même si la région du Lac Knife est caractérisée par un environnement propre, plusieurs études réalisées pour établir des références environnementales ont mis en évidence des concentrations en métaux dépassant les critères de qualité recommandés par la réglementation. Aucune activité industrielle n'étant présente dans la région du Lac Knife, le pH acide de l'eau et les teneurs en métaux dépassant les seuils de référence sont interprétés comme étant naturels et principalement liés à des processus géologiques pour les sols, les sédiments du fond du lac et les eaux souterraines.

Le caribou des bois n'a pas été observé lors des études de terrain, mais il a été confirmé que la petite chauve-souris brune et le pygargue à tête blanche, qui sont désignés comme des espèces menacées ou vulnérables, habitent à proximité du site du projet. Des mesures d'atténuation devraient être envisagées pour préserver les chauves-souris, telles que l'installation de boîtes à

chauves-souris ou le maintien d'une bande riveraine le long de la plupart des plans d'eau dans la zone du site minier.

Le drainage minier acide a été identifié comme un problème majeur en raison de la présence de sulfures réactifs (pyrrhotite, pyrite) associés au minerai graphiteux (jusqu'à 30 %) et présents localement dans les stériles, qui sont susceptibles de générer un drainage minier acide en raison de leur oxydation. Les tests de lixiviation et de cinétique réalisés depuis 2012 ont montré que le minerai et les résidus sont potentiellement générateurs d'acide (PGA), tandis que les stériles varient de non PGA à PGA. Le minerai, les résidus et les stériles sont également considérés comme lixiviables pour plusieurs métaux et sulfates, tandis que certains échantillons de minerai ont montré un potentiel d'auto-échauffement, principalement en raison de l'abondance de la pyrrhotite. Des mesures d'atténuation doivent être mises en œuvre pour empêcher un tel drainage qui pourrait contaminer et endommager les écosystèmes du Lac Knife et de la Rivière-aux-Pékans.

La gravité du potentiel de génération d'acide est renforcée par la proximité du projet avec la Rivière-aux-Pékans, qui est un écosystème sensible et un affluent de la Rivière Moisie, bien connue pour ses habitats de saumon et ses activités de pêche. Afin d'atténuer la production de drainage minier acide et/ou la contamination des eaux souterraines, les résidus seront filtrés et stockés sous forme de piles sèches amendées par des couches de marbre dolomitique. Les résidus seront progressivement réhabilités au cours des opérations.

Un revêtement géosynthétique et un système de drainage seront installés sous les résidus, les stériles et les installations de traitement du minerai afin de recueillir les eaux de ruissellement ou d'infiltration et de les dévier vers un bassin de stockage. L'eau sera pompée vers une station de traitement avant d'être recyclée ou rejetée dans l'effluent final.

Les activités de fermeture comprendront le recouvrement de la pile de résidus avec du sable et un revêtement géosynthétique, suivi de matériaux de recouvrement et de terre végétale pour fournir un milieu de croissance à la végétation. Un programme de surveillance de la revégétalisation sera maintenu jusqu'à ce que la recolonisation soit achevée. La surveillance et l'échantillonnage périodiques des eaux de surface et des eaux souterraines se poursuivront après la fermeture jusqu'à ce que leurs qualités atteignent les niveaux de fond exigés par les organismes de réglementation. L'usine de traitement des eaux sera maintenue en activité jusqu'à ce que la qualité de l'eau soit stable dans l'effluent final. Le bassin de stockage de l'eau sera drainé et remis en état.

La principale source d'émissions de gaz à effet de serre (GES) directement liée à l'exploitation minière est la combustion interne de l'équipement mobile, qui devrait émettre 1 970 tonnes de CO₂ par an sur une période de plus de 27 ans. La Société étudie la possibilité de mettre en place une exploitation minière sans émission de carbone en utilisant des véhicules à émission zéro, à mesure que ceux-ci deviennent plus facilement disponibles et à des prix compétitifs. De même, l'expédition du concentré de graphite à Baie-Comeau se fera par camions électriques dès que ceux-ci seront disponibles sur le marché. Enfin, le processus de sulfatation des résidus libère du CO₂, dont l'ampleur doit être documentée.

Focus évaluera les options potentielles pour optimiser la récupération et la commercialisation de la pyrrhotite et du graphite ultrafin, qui ne sont pas envisagés dans l'étude actuelle. La récupération partielle ou totale de ces minéraux devrait contribuer à promouvoir l'acceptabilité sociale du projet et pourrait réduire de manière significative la production d'acide à partir des résidus. Une étude de cadrage et de marché pour la transformation du concentré de graphite en un produit à valeur ajoutée sera lancée en 2023.

1.20 Recommandations

1.20.1 TRAITEMENT

Sur la base des travaux effectués et des résultats des tests, des travaux supplémentaires peuvent être réalisés pour optimiser et réduire les risques liés à la conception du processus et à la sélection des équipements. Il est recommandé d'effectuer certains travaux pour la prochaine étape du projet:

- Il est recommandé d'effectuer des essais d'épaississement dynamique sur des résidus représentatifs afin de renforcer la confiance dans la conception et la sélection de l'épaississeur.
- En raison de la grande quantité de graphite dans l'alimentation, l'utilisation d'un concasseur à mâchoires comme concasseur primaire devrait être réévaluée dans le cadre de la prochaine phase. Certains projets de référence ont connu des difficultés liées au glissement du matériau dans la zone de concassage d'un concasseur à mâchoires. L'utilisation d'un impacteur primaire, d'un calibreur de minéraux ou d'un pousseur de minerai devrait être évaluée et éventuellement testée.
- Il est recommandé d'évaluer la filtration directe des concentrés de flottation. Plusieurs exploitations de graphite ont constaté des difficultés liées à l'épaississement du graphite. La filtration directe des concentrés de flottation devrait être testée pour déterminer la faisabilité de l'élimination de l'épaississeur de concentrés.
- Il convient de déterminer les caractéristiques des matériaux pour le stockage et la manutention du minerai de fond, du minerai concassé, du gâteau de filtration et des produits séchés. Ces tests doivent être effectués dans un laboratoire spécialisé afin de déterminer les paramètres permettant de concevoir correctement les silos, les piles, les trémies et les goulottes.
- Des études de cas sur le tamisage du graphite ont montré son efficacité, mais les tamiseurs utilisés dans la MEF n'ont pas été testés avec le graphite de Lac Knife. Il est recommandé de tester les caractéristiques de tamisage du concentré de graphite de Lac Knife. Cela peut nécessiter la production de nouveau graphite en paillettes en fonction des quantités restantes de l'usine pilote de 2014.
- En raison de l'importance de l'humidité du matériau pour les résidus secs, il est recommandé de faire tester la filtration des résidus par un fournisseur avant d'acheter les filtres à résidus.
- Il est recommandé de procéder à des essais complets de flottation de variabilité afin de déterminer la gamme de distribution de la taille des paillettes attendue. Cela peut nécessiter

un redimensionnement des circuits de nettoyage secondaire pour permettre des fluctuations plus importantes de la distribution de la taille des paillettes.

- Après le test de variabilité, il est recommandé d'effectuer un test de criblage sur un crible rotatif pour confirmer les exigences du crible rotatif.
- La conception actuelle envisage des broyeurs à boulets modifiés comme broyeurs de polissage. Il est recommandé d'étudier l'utilisation d'épurateurs à tambour robustes comme broyeurs de polissage au cours de l'ingénierie détaillée et de confirmer le pourcentage de solides d'alimentation pour chaque broyeur.
- La conception actuelle rejette le graphite de -400 mailles dans les résidus car le marché est limité pour le matériau fin de faible pureté. Il conviendrait d'étudier la possibilité de valoriser les fines lors de la micronisation et d'évaluer les aspects économiques de ce scénario dans le cadre d'une étude technique détaillée.
- Il est recommandé d'effectuer des essais de déchaulage pour confirmer les exigences de déchaulage pendant l'ingénierie détaillée. La conception actuelle prévoit une seule étape de cyclonage, mais pour obtenir une bonne efficacité de séparation, un cyclonage en deux étapes peut s'avérer nécessaire.
- Il est recommandé d'effectuer des essais de manutention sur le concentré de graphite pour confirmer les exigences de transport en phase dense.
- En fonction de la stratégie de commercialisation du concentré de graphite, il est recommandé de confirmer les exigences en matière d'ensachage du produit.

1.20.2 INFRASTRUCTURE

Au fur et à mesure de l'avancement du projet, une étude géotechnique détaillée sur le terrain sera nécessaire pour confirmer les critères de conception civile relatifs aux fondations des broyeurs et de l'usine de traitement, ainsi que pour d'autres infrastructures telles que les bureaux administratifs, les stocks de minerai de fond, la sous-station électrique et les zones de l'installation de gestion des résidus.

Des recherches visant à localiser les gravières pour obtenir des matériaux de construction appropriés pour les différentes digues, les plateformes et les routes, ainsi que des agrégats de béton, devraient être entreprises au cours de la phase d'ingénierie détaillée afin de déterminer les quantités disponibles et la distance à laquelle elles se trouvent par rapport aux différentes installations.

Une analyse devrait être entreprise pour déterminer les avantages de l'utilisation de systèmes de chauffage géothermique pour l'installation du concentrateur et les opérations de séchage. De nouvelles technologies sont constamment développées pour réduire l'impact carbone des opérations minières, dont le chauffage géothermique fait partie.

1.20.3 INSTALLATIONS DE GESTION DES RÉSIDUS FILTRÉS

Des études de conception ont été réalisées pour évaluer les besoins en matière d'élimination des résidus afin de stocker et de gérer en toute sécurité les résidus du concentrateur du projet Lac Knife. Des options pour la gestion des flux d'eau de traitement et autres sur le site ont également été évaluées, afin de respecter les directives réglementaires et les meilleures pratiques internationales pour la durée de vie de la mine du projet Lac Knife.

Un site proposé a été identifié avant d'entamer les études de conception de l'installation de stockage des résidus filtrés (ISRF). Le site identifié a été évalué par rapport à d'autres sites potentiels situés dans un rayon d'environ 10 km autour de la mine, afin de confirmer que le site sélectionné était la meilleure alternative pour le développement de l'installation de stockage de résidus filtrés. L'évaluation comprenait une comparaison des options pour une série de facteurs, notamment : la distance par rapport à l'usine de traitement, les considérations environnementales (proximité des masses d'eau et du bassin versant), les considérations sociales, la réglementation et les autorisations, ainsi que la santé et la sécurité des travailleurs et du public.

Le site de l'ISRF sélectionné pour le projet est situé à environ 2,0 km au sud-ouest de la mine à ciel ouvert et de l'usine. Les installations incluses dans l'ISRF et l'infrastructure connexe comprennent la zone de confinement des résidus, un bassin de stockage d'eau et diverses structures telles que des canaux de dérivation ou des bermes, selon les besoins. L'ISRF et le bassin de stockage des eaux sont entièrement revêtus et comprennent des mesures de collecte et de contrôle des infiltrations.

L'ISRF sera développé par étapes au cours de la durée d'exploitation de la mine, afin de fournir une capacité d'évacuation des résidus en fonction des besoins. L'exploitation de l'ISRF permettra également une remise en état progressive de l'installation, afin de réduire les coûts de post-fermeture à long terme. Le plan d'exploitation a été élaboré pour minimiser le volume d'eau libre susceptible d'être contenue dans l'ISRF, le bassin de stockage étant la principale structure de gestion de l'eau sur le site. Le plan d'exploitation propose le transfert de l'eau libre de l'ISRF vers l'étang de stockage de l'eau afin de permettre la sédimentation des particules fines et autres minéraux. L'eau sera ensuite transférée du bassin de polissage à l'usine de traitement du concentrateur pour être utilisée pour les besoins de l'usine ou traitée et rejetée dans l'environnement selon les besoins pour maintenir l'équilibre hydrique du site.

1.20.4 CONSIDÉRATIONS ENVIRONNEMENTALES

Sur la base des travaux réalisés dans le cadre du projet, les tâches et études suivantes sont recommandées :

- Focus doit reprendre le processus de consultation communautaire entamé avec les Premières

nations, la MRC de Caniapiscau et les autres parties prenantes locales. Ces consultations doivent permettre de faire le point sur les derniers développements liés au projet, de répondre aux questions et de documenter les préoccupations et les attentes des différentes parties prenantes à l'égard du projet. Le site Internet dédié au projet (<https://www.lacknife.com/>) devrait être mis à jour et amélioré avec les derniers développements du projet, y compris les faits saillants de la MEF, et fournir un espace interactif permettant aux communautés et aux parties prenantes de poser des questions et d'obtenir des réponses à leurs diverses préoccupations.

- Focus doit terminer les travaux et études relatifs à la deuxième série de questions du MELCCFP, y compris la modélisation de la qualité des eaux souterraines et la modélisation de la dispersion des poussières, et mettre à jour l'étude EIES pour le projet. Une fois l'étude EIES approuvée par le MELCCFP, Focus doit établir une stratégie de liaison, d'information et de consultation de la communauté avant d'entamer le processus d'information et de consultation du public.
- Une fois le concept de parc à résidus filtrés approuvé par le MELCCFP, Focus doit lancer une étude de rupture de la digue à résidus et évaluer les risques associés aux fréquences et taux de précipitations liés aux changements climatiques ou à la rupture de la digue en cas de tremblement de terre.
- Une étude sur la réduction du bruit et les vibrations doit également être réalisée pour évaluer les effets des opérations telles que le dynamitage et le camionnage.
- Une étude de marché sur la transformation des concentrés de graphite de Lac Knife en produits à valeur ajoutée doit être lancée pour obtenir le certificat d'autorisation.
- Une étude de faisabilité relative aux coûts et aux avantages du remblayage de la fosse doit être réalisée pour obtenir le certificat d'autorisation.
- Un plan de fermeture et de réhabilitation de la mine doit être fourni au MELCCFP comme condition pour l'obtention du certificat d'autorisation.
- Dès l'obtention du certificat d'autorisation, Focus pourra demander un bail minier au MRNF et commencer la construction des infrastructures liées au projet minier, notamment les zones de stockage des résidus, des stériles, des morts-terrains, du minerai et de l'eau d'exhaure.
- Une fois le bail minier obtenu, un comité de suivi doit être organisé et maintenu jusqu'à ce que tous les travaux indiqués dans le plan de réhabilitation et de restauration aient été réalisés.
- Bien que cela ne soit pas obligatoire, il est recommandé d'entreprendre une étude de caractérisation géo-environnementale des résidus et des stériles à l'échelle de la mine. Ce type d'étude est plus exhaustif que celles réalisées dans le cadre de l'EIES puisqu'il s'agit de caractériser les potentiels d'acidification et de lixiviation des métaux pour plusieurs sections de la fosse. L'étude géo-environnementale devant être réalisée avant le début des opérations, elle doit permettre a) d'optimiser le processus de gestion des résidus et des stériles et b) de réduire les coûts d'exploitation.
- L'étude géo-environnementale doit comprendre des essais cinétiques tels que des essais en

colonne et des bancs d'essai de terrain (ou barils) doivent être réalisés sur les roches stériles et les résidus. Les roches stériles sélectionnées pour les essais doivent être celles caractérisées comme potentiellement génératrices d'acide (PGA) et les résidus doivent être amendés avec des intercalaires de marbre dolomitique dans les colonnes et les bancs d'essai de terrain afin de reproduire les profils attendus dans le ISRF. Les résultats sont nécessaires pour concevoir l'usine de traitement des eaux.

- La production de CO₂ par la sulfuration de la dolomie doit être évaluée, en même temps que les tests cinétiques des résidus pour la production d'acide.
- Étant donné que les cours d'eau, les lacs ou les étangs situés à proximité du projet doivent être considérés comme des habitats potentiels pour les poissons et les organismes benthiques ou comme des frayères, un programme de surveillance doit être mis en œuvre pour contrôler la qualité des eaux souterraines, des eaux de surface et des sédiments dans ces habitats.
- Une station météorologique sera installée sur le site du projet, ainsi que des stations d'échantillonnage atmosphérique pour contrôler la poussière et les contaminants atmosphériques. Ces stations seront installées avant le début de la phase de construction.
- Le site minier étant situé dans l'aire de répartition du caribou des bois, les occurrences et les déplacements des caribous des bois doivent être surveillés.
- Réaliser des forages supplémentaires pour mieux définir les roches potentiellement génératrices d'acide (PGA) et les roches non génératrices d'acide (NGA) à l'intérieur de la fosse.

1.20.5 AUTRES CONSIDÉRATIONS

Bien qu'à l'heure actuelle, Focus base la MEF sur des équipements miniers conventionnels à moteur diesel en raison de l'important investissement initial nécessaire pour convertir les équipements miniers mobiles à l'électricité, la société étudie le développement d'une opération minière sans carbone utilisant des véhicules à zéro émission à mesure que ceux-ci deviennent plus facilement disponibles et à des prix compétitifs. Le Canada offre des subventions et d'autres mesures incitatives aux sociétés qui développent des produits utilisant des technologies sans carbone et Focus devrait poursuivre ses discussions avec toutes les entités gouvernementales qui offrent ces mesures.

Bien que le rapport ne puisse pas inclure les subventions potentielles et autres incitations pour la transition vers les technologies propres dans l'analyse économique présentée à la section 22, il existe quelques incitations importantes qui seront étudiées en 2023 et dans les années à venir. Il s'agit notamment du crédit d'impôt remboursable de 30 % sur les véhicules lourds de type ZEV utilisés dans les secteurs de l'exploitation minière et de la construction, ainsi que sur les infrastructures de recharge et de ravitaillement, introduit par le gouvernement fédéral dans son énoncé économique de l'automne 2022, ainsi que des incitatifs potentiels du gouvernement du Québec.

En outre, le Canada et les États-Unis envisagent une future dépendance interne à l'égard des minéraux critiques, dont le graphite cristallin naturel fait partie. Le projet, avec son gisement de graphite à haute teneur et son empreinte carbone potentiellement nulle, est un candidat parfait pour répondre aux exigences des programmes d'aide financière gouvernementaux conçus pour soutenir le développement de projets de minéraux critiques en Amérique du Nord, y compris la transformation de concentrés miniers en produits spécialisés à valeur ajoutée destinés à des applications d'énergie renouvelable à haut rendement et à d'autres applications de haute technologie, tels que ceux prévus par le Plan de développement des minéraux critiques et stratégiques du Québec (2020-2025), le Fonds pour l'infrastructure des minéraux critiques du gouvernement canadien et le *Defense Production Act (DPA) Title III Investments Program* du département de la défense nationale américain.

En outre, des travaux de laboratoire devraient être entrepris pour évaluer l'applicabilité de la maille -400 aux résidus en vue de leur utilisation potentielle comme additifs dans l'industrie sidérurgique ou comme poudres dans des applications industrielles telles que les peintures, les revêtements conducteurs, les lubrifiants, le moulage des métaux et les composites polymères. Il pourrait en résulter des ventes supplémentaires et une réduction des résidus dans le ISRF.