

L'ÉTUDE DE PRÉFAISABILITÉ DU PROJET DE GRAPHITE DU LAC CARHEIL CONFIRME LA SOLIDE RENTABILITÉ DU PROJET

*Le projet Lac Carheil est bien positionné pour devenir une source stratégique
d'approvisionnement futur en graphite.*

Metals Australia Ltd (ASX: MLS) et sa filiale canadienne en propriété exclusive, Ressources du Nord Inc., sont heureuses d'annoncer les résultats de leur étude de préfaissabilité (EPF) portant sur le développement d'une mine à ciel ouvert et d'une usine de concentré de graphite en paillettes au Québec, au Canada. L'EPF complète l'évaluation économique préliminaire (EEP) distincte relative à une raffinerie de graphite de haute pureté destinée à la production de matériaux d'anode pour batteries.¹ Parmi les faits saillants:

- **Production annuelle moyenne de 101 241 tonnes de concentrés de graphite en paillettes, titrant 95,4 % de carbone (Cg), sur une durée de vie initiale de 24 ans. Le projet devrait générer une valeur actualisée nette (VAN) avant impôts de 790,8 millions de dollars australiens* (actualisation de 8 % – «VAN-8») [553 millions de dollars américains]. Après impôt, la VAN-8 est significative, à 572,0 millions de dollars australiens* [400 millions de dollars américains]. La rentabilité du projet se traduit par un taux de rendement interne (TRI) satisfaisant de 22,0 %.**
- **Le projet repose sur une réserve initiale de minerai de 21,51 millions de tonnes à une teneur de 11,14 % Cg, soit 2,4 millions de tonnes de graphite. La réserve de minerai représente une conversion de 86 % des ressources indiquées en réserves. Le projet comprend des ressources minérales totales de 50 Mt à 10,2 % Cg, soit 5,1 Mt de graphite [ressources indiquées de 24,8 Mt à 11,3 % Cg, soit 2,8 Mt, et ressources présumées de 25,2 Mt à 9,1 % Cg, soit 2,3 Mt]². *[L'étude de préfaissabilité complète est basée uniquement sur les ressources indiquées, qui présentent un niveau de confiance plus élevé].***
- **Les dépenses d'investissement totales du projet sont estimées à 346,3 millions de dollars américains, dont 40 millions de dollars en provisions pour imprévus. Ce montant se répartit comme suit: 273,1 millions de dollars pour l'usine de concentré et les infrastructures connexes (y compris la ligne électrique du site), 33,9 millions de dollars pour les investissements miniers (y compris la route d'accès au site), 17,3 millions de dollars pour l'installation de stockage conjoint des résidus miniers et 22 millions de dollars pour les ouvrages de gestion des eaux et la station d'épuration. Le rendement du capital investi est estimé à 4,2 ans.**
- **Le projet est admissible au crédit d'impôt pour investissement dans la fabrication de technologies propres (CTM ITC)³ pouvant atteindre 30% et remboursé sous forme de remboursement en espèces sur les placements admissibles. Ce crédit est estimé à 96,7 millions de dollars américains et pourrait réduire les dépenses d'investissement réelles du projet à 249,6 millions de dollars américains.**
- **Fast Markets a établi des prévisions de prix pour le concentré de graphite en paillettes pour la période 2029-2050. Le projet produit trois types de concentrés de graphite: **paillettes grossières (prix moyen: 2375 \$/t), paillettes moyennes (prix moyen: 1 829 \$/t) et paillettes fines (prix moyen: 1 189 \$/t). Le prix moyen pondéré pour la période de prévision est de 1 385 \$/t.** Les prix utilisés dans le modèle d'affaires sont prudents par rapport à ceux d'autres projets canadiens de graphite ayant fait l'objet d'études de faisabilité^{4,5}.**
- **Les frais d'exploitation du site sont estimés à 473,90 \$ US par tonne de concentré de graphite en paillettes produite. Le coût total de maintien en condition opérationnelle (y compris le transport et les investissements de maintien) s'élève à 533 USD/t.**
- **Le projet emploiera initialement 143 personnes pour son exploitation, prévue pour 2030. L'effectif maximal est estimé à 183 personnes la 15e année, réparties entre les secteurs minier (103), de l'usine de traitement (56)**

et des services généraux et administratifs (24). Tous les employés résideront dans les localités de Fermont, Wabush et Labrador City.

- **Le projet va maintenant passer à l'étape de l'étude de faisabilité finale.** Les essais métallurgiques critiques pour la conception de la faisabilité et les programmes d'études environnementales du site – requis pour l'évaluation des impacts environnementaux et sociaux (EIES) – ont déjà commencé.

Paul Ferguson, PDG de Metals Australia, a déclaré:

« Notre projet de graphite entièrement intégré au Québec continue de faire forte impression. Les résultats de notre étude de préfaisabilité démontrent que le projet de mine et d'usine de concentré de graphite en paillettes en amont, situé près de Fermont, est économiquement attrayant de façon autonome. »

Ce projet en amont devrait générer environ **790,8 millions de dollars australiens avant impôts, avec une décote de 8 %**. Ce montant s'ajoute aux plus de **2,9 milliards de dollars australiens estimés** par notre évaluation économique préliminaire (EEP) pour le projet en aval de Baie-Comeau, évalué séparément et présenté en avril (même base de VAN-8 avant impôts). **L'ensemble de ces 3,7 milliards de dollars démontre que le projet de graphite du lac Carheil (PGLC) représente un actif important.**

Le capital nécessaire pour le projet en amont est estimé à 346,3 millions de dollars américains. Les dépenses d'investissement sont admissibles au crédit d'impôt canadien pour investissement dans les technologies de fabrication propre, qui s'élève à 30 % et est partiellement remboursé, pour un montant estimé à 96,7 millions de dollars américains. **La réalisation de ces avantages ramènerait les dépenses d'investissement estimées à environ 249,6 millions de dollars américains.**

Le projet repose sur les premières estimations de réserves de minerai, estimées à 2,4 millions de tonnes de graphite contenu, assurant une durée de vie initiale de 24 ans. Ces réserves représentent un taux de conversion de **86 % des ressources indiquées en réserves**. Les ressources présumées existantes – 2,3 Mt supplémentaires – ainsi que plus de 33 km de zones minéralisées en graphite, cartographiées et échantillonnées mais restant à forer, témoignent du potentiel futur de nos gisements de graphite de classe mondiale.

Notre société a fait des progrès considérables sur ce projet en un temps record. En **août 2025**, à la suite d'importants forages effectués la même année, nous avons **publié une mise à jour significative des ressources minérales**. Cette estimation, d'une grande importance, a appuyé les études qui révèlent aujourd'hui le potentiel de valeur du projet. En **avril 2026**, nous avons publié l'évaluation économique préliminaire (EEP) du volet en aval, qui a mis en évidence la rentabilité exceptionnelle de la fabrication de produits en graphite de haute pureté. L'étude de préfaisabilité (PFS) du volet en amont complète désormais la chaîne de valeur, offrant un premier aperçu de la valeur significative de l'ensemble du projet.

Le projet de graphite de Lac Carheil est aujourd'hui exceptionnellement bien positionné pour ceux qui souhaitent participer à la mise en place d'un approvisionnement sûr et durable en produits de graphite. Situé dans l'une des meilleures juridictions minières au monde, il offre un accès privilégié aux États-Unis, au Canada et à l'Europe. L'important potentiel de croissance des ressources en graphite permettra d'assurer une longue durée de vie et d'envisager des projets d'expansion pour la mine, l'usine de concentrés de graphite en paillettes et la raffinerie, en phase avec la demande croissante de graphite naturel.

Nous considérons ce projet comme le prochain projet canadien entièrement intégré de graphite de haute pureté et nous restons déterminés à le faire progresser vers son développement. On ne perd pas de temps. Les essais métallurgiques sur un vaste échantillon de notre nouvelle réserve de minerai et nos études environnementales de terrain sur le site, en vue de l'étude de faisabilité finale, ont déjà commencé.»

Mine à ciel ouvert et usine de concentré de graphite en paillettes – Résumé économique du projet

- La modélisation économique du projet a été effectuée par le gestionnaire de l'étude, Lycopodium Minerals Canada Limited. L'étude intègre les principaux éléments de l'étude de faisabilité économique fournis par les cabinets de conseil suivants, qui ont fourni toutes les estimations des dépenses d'investissement (CAPEX) et des dépenses d'exploitation (OPEX):
- **Lycopodium Minerals Canada Limited (Lyco):** Conception de l'ensemble des procédés et des infrastructures connexes pour l'usine de concentré de graphite en paillettes. Le périmètre comprenait l'alimentation électrique complète du site, y compris la ligne d'alimentation électrique jusqu'au site du projet.
- **DRA America's Inc. (DRA)** a été chargée du projet, notamment de l'établissement des réserves minières, de la planification et du calendrier des opérations minières, de la sélection des équipements miniers et de soutien, de la construction des bâtiments miniers, des routes d'accès et des voies d'accès au site. DRA a également évalué la logistique du transport du concentré, les estimations de coûts étant établies par un consultant spécialisé en logistique mandaté par DRA.
- **Consultants GS2 (GS2):** Responsable de la conception de l'installation de stockage conjoint des résidus miniers (TSCM), incluant la planification du stockage des résidus et des stériles, leur mise en place séquentielle et les équipements spécialisés nécessaires. GS2 a également conçu les systèmes de gestion des eaux du site, notamment le drainage, les bassins et les installations de traitement.
- **Fastmarkets:** Prévisions des prix du concentré de graphite en paillettes utilisées dans le modèle d'affaires.

Volumes de production

Le projet en amont comprend une mine à ciel ouvert et une usine de concentré de graphite en paillettes conçue pour produire un concentré de graphite naturel en paillettes de haute pureté (95,4 % de carbone graphitique total). Une nouvelle **réserve minérale** (appelée réserve minérale aux fins des futurs rapports conformes à la norme NI 43-101) assure une durée de vie initiale du projet de 24 ans. Les détails relatifs à la réserve de minerai sont présentés plus loin dans le présent résumé. Le plan du projet prévoit une production totale de 2 429 745 tonnes de concentré de graphite en paillettes (à 95,4 % de carbone graphitique total), contenant 2 397 080 tonnes de graphite. La production annuelle moyenne de concentré de graphite en paillettes est de 101 241 tonnes.

Revenus de production

Le projet utilise les prix du concentré de graphite en paillettes prévus par Fastmarkets et mis à jour au cours du trimestre civil actuel. La période de prévision s'étend de 2029 à 2050, et la tarification est basée sur la granulométrie des concentrés dont la production est prévue. Le prix moyen pour chaque catégorie granulométrique est indiqué dans le tableau 1 ci-dessous. Le prix moyen pondéré est estimé à environ 1 385 USD/t.

Taille du produit	% poids de la distribution	Prix moyen du marché américain USD \$
+48 Mesh	6	2,375.00
48 to + 100 Mesh	19.5	1,829.03
-100 Mesh	74.5	1,189.41
Totals	100	1,385.27

Tableau 1: Prix et distribution du concentré de graphite en paillettes selon les prévisions de prix des produits Fastmarkets 2029 à 2050

À des fins de comparaison de prix, une prévision supplémentaire a été fournie par le cabinet de conseil spécialisé en marketing de produits graphitiques, Lonestar Technical Minerals (LSTM). LSTM a préparé un rapport pour le projet, évaluant les caractéristiques spécifiques des produits de graphite de Lac Carheil et les débouchés commerciaux potentiels pour les produits fabriqués au démarrage. La prévision de prix moyen pondéré fournie par LSTM pour 2030 est de **1 422 \$ US/t**. Les projections de prix de Fastmarkets et de LSTM sont jugées prudentes par rapport à d'autres projets canadiens ayant fait l'objet d'études de faisabilité^{4,5}. Il est à noter que l'un de ces projets, le projet de graphite Nouveau Monde, bénéficie également d'un prix plancher de **1 500 \$ US/t** pour le

concentré de graphite en paillettes (30 000 tonnes par année pendant 7 ans), fixé par le gouvernement canadien. Bien qu'il n'y ait aucune indication quant à la mise en place d'un prix plancher par le gouvernement pour notre projet, cet impact sur les prix a été testé dans le cadre d'une analyse de sensibilité et est présenté plus loin dans le résumé du rapport. De plus, le prix utilisé dans le modèle LCGP ne représente que 82,5 % du prix moyen utilisé par un projet de graphite voisin, le projet Lac Knife de Focus Graphite, qui a été rapporté sur une base de moyenne pondérée de 1 679 USD/t en fonction de leur mix de prix de produits (rapport 2023)⁵. Les deux projets sont aussi situés au Québec, au Canada.

Coûts d'investissement

Les coûts d'investissement de préproduction ont été résumés pour les principaux segments du projet, accompagnés d'un résumé des éléments inclus dans chaque catégorie de coûts. Tous les coûts ont été estimés en dollars américains. Les infrastructures du site ont été estimées séparément et comprennent les raccordements au site du projet, notamment l'alimentation électrique et la route d'accès principale. Une provision pour imprévus a été constituée, conformément aux estimations actuelles du projet. Les coûts d'investissement sont résumés dans le tableau 2; des renseignements supplémentaires, notamment sur les coûts d'investissement de maintien, figurent dans le rapport complet de l'étude de pré faisabilité. Les principaux segments des coûts d'investissement sont les suivants:

- **Usine de traitement:** Comprend tous les coûts liés aux équipements de traitement et à la construction, ainsi que les coûts des bâtiments annexes – bureaux, laboratoire, ateliers, entrepôt, guérite et clôture de sécurité. Les coûts d'alimentation électrique sur place sont inclus, la ligne électrique étant maintenant indépendante.
- **Mine à ciel ouvert:** Ce montant inclut tous les coûts nécessaires à la mise en place des opérations minières initiales – équipement minier, routes de transport, coûts de pré développement et bâtiments connexes (bureau de la mine, vestiaires, salle de repos, ateliers d'entretien, station-service pour engins mobiles et dépôt d'explosifs). La route principale d'accès au projet est incluse dans les coûts d'infrastructure du site.
- **Installation de coélimination des résidus:** Travaux de terrassement pour établir l'installation de coélimination des résidus avec la membrane d'étanchéité requise, les structures de retenue initiales et tout l'équipement spécialisé de drainage et de compactage nécessaires.
- **Systèmes de gestion de l'eau:** Construction de bassins de rétention d'eau, de fossés et de systèmes de drainage, de canalisations, de systèmes de pompage et d'une installation de traitement des eaux pour traiter toutes les eaux de ruissellement du site, y compris le traitement des eaux provenant du TCDF et du stock de terre végétale/de morts-terrains du site, ainsi que de toutes les routes et systèmes de drainage autour de l'usine et des sites miniers.
- **Infrastructures du site:** La route d'accès principale au projet (environ 10km) et la ligne électrique desservant le site (environ 26km) ont été incluses séparément dans les coûts d'exploitation minière et d'usine, et figurent sur une ligne distincte du tableau 2.

DÉPENSES EN CAPITAL	Total	Contribution
Ventilation des coûts	\$ USD (m)	%
Usine de traitement et infrastructure *	264.9	76.5%
Mine à ciel ouvert et infrastructures *	30.1	8.7%
Installation d'élimination des résidus miniers	17.3	5.0%
Systèmes de gestion de l'eau	22.0	6.4%
Infrastructure du projet *	12.0	3.5%
Total Dépenses en capital	346.3	100%

Tableau 2: Ventilation des principaux coûts d'investissement pré-production par secteur d'activité du projet. *Les coûts liés à l'usine et à la mine ont été ajustés en fonction des principaux investissements dans les infrastructures du projet (la ligne électrique d'accès au site et la route d'accès au projet sont indiquées séparément). Une provision pour imprévus de 40 millions de dollars est incluse dans les montants ci-dessus.

Outre les investissements de préproduction décrits ci-dessus, l'étude a identifié des coûts d'investissement de maintien de 79,5 millions de dollars américains sur la durée de vie du projet. Ces coûts sont principalement liés à l'augmentation du parc d'équipements miniers et de services, ainsi qu'à leur remplacement en fin de vie. L'expansion des installations de traitement, d'entreposage et de gestion de l'eau pendant la durée d'exploitation contribue également à ces dépenses.

Frais d'exploitation

Les frais d'exploitation ont été estimés par grands segments de coûts et sont résumés au tableau 3 selon les moyennes du projet. Ils sont présentés par tonne de minerai traité et par tonne de concentré produit. Les centres de coûts d'extraction et de traitement sont présentés séparément, tandis que ceux relatifs aux résidus miniers et à la gestion de l'eau sont regroupés. Les frais généraux et administratifs sont également regroupés. Les coûts sur place par tonne de minerai traité s'élèvent à 53,53 \$ et à 473,90 \$ par tonne de concentré produit. Les coûts hors site liés au transport du concentré vers Baie-Comeau (autres que les granulats, qui sont comptabilisés séparément comme coût des matières premières pour le projet en aval) sont ajoutés séparément. Le coût total de maintien comprend la contribution des coûts d'investissement de maintien, mentionnée précédemment.

Dépenses d'exploitation	Coût unitaire	Coût unitaire	Contribution sur place
Ventilation des coûts	\$ / t moulu (USD)	\$ / t Concentré (USD)	%
A - Coût de l'exploitation minière	23.04	204.00	43.1%
B - Coût d'exploitation du processus	22.45	198.80	41.9%
C - Coût de la gestion des résidus miniers et de l'eau	3.54	31.30	6.6%
D - Frais généraux et administratifs	4.50	39.80	8.4%
Coût de production sur place (A-D)	53.53	473.90	100%
E - Frais d'expédition	3.00	26.52	-
F - Site + Livrausin(E+F)	56.53	500.42	-
G - Dépenses d'investissement de maintien	3.69	32.70	-
Coût total de maintien	60.32	533.12	-

Tableau 3: Dépenses d'exploitation réparties entre les coûts sur place, l'expédition du concentré vers Baie-Comeau et les dépenses d'investissement de maintien pour obtenir le coût total de maintien.

Modélisation économique, résultats et analyses de sensibilité

En utilisant les indicateurs ci-dessus de volume, de prix, de CAPEX et d'OPEX, ainsi que d'autres données de modélisation pour évaluer les taxes, l'amortissement et l'applicabilité des crédits d'impôt pour investissement dans les technologies de fabrication propre, un modèle a été élaboré par Lycopodium Canada Minerals Inc. pour évaluer la solidité financière du projet.

Une méthode classique de valeur actualisée nette (VAN) a été appliquée pour évaluer la valeur du projet à l'aide d'une série de taux d'actualisation appliqués aux flux de trésorerie futurs prévus. Bien qu'un taux de 8 % ait été retenu comme base de présentation des résultats, des taux de 6 % et de 10 % ont également été évalués dans le cadre d'une analyse de sensibilité. De plus, une analyse de sensibilité a été effectuée en utilisant un prix de 1 500 \$/t. Ce prix équivaut au prix plancher fixé pour le projet Nouveau Monde Graphite, également situé au Québec. Un prix plancher ne peut être présumé pour LCGP, mais il est jugé raisonnable d'évaluer l'impact du prix sur LCGP comme facteur de sensibilité, étant donné que l'objectif d'un prix plancher est de soutenir les prix du marché, avec pour effet plus général la hausse des prix pour l'ensemble du secteur. Les résultats sont résumés dans le tableau 4 ci-dessous.

Économie du projet (USD/AUD =1.43)		USD	AUD
Scénario de base – VAN à 8 % DCF (avant et après impôts)			
VAN avant impôts (8%)	\$M	553	790.8
VAN après impôts (8%)	\$M	400	572
TRI - 24 ans	%	22	-
Remboursement	Yrs.	4.2	-
Analyses de sensibilité – VAN à 6 % et 10 % de DCF			
Avant impôts	-	-	-
VAN (6%)	\$M	727	1039.6
VAN (10%)	\$M	420	600.6
Après impôts	-	-	-
VAN (6%)	\$M	535	765.1
VAN (10%)	\$M	296	423.3
Évaluation de la sensibilité : Prix du graphite à 1 500 \$ US/t			
VAN avant impôts (8%)	\$M	676	966.7
VAN après impôts (8%)	\$M	493	705.0
TRI	%	24.8	-
Remboursement	Yrs.	3.7	-

Tableau 4: Résultats du modèle d'affaires pour la VAN du projet (avant et après impôt) évaluée à des taux d'actualisation des flux de trésorerie futurs de 6, 8 et 10 %. Une analyse de sensibilité a également été effectuée pour un prix moyen du graphite de 1 500 USD/t.

Dans tous les cas présentés, la valeur du projet est significative. Un taux de 8 % est considéré comme un facteur d'actualisation robuste pour l'analyse des flux de trésorerie futurs à long terme et correspond aux taux généralement utilisés pour évaluer la VAN d'autres projets de graphite au Canada. La rentabilité des activités en aval a été établie selon les mêmes critères. En comparaison, plusieurs autres projets ont fait l'objet d'études de préféabilité utilisant un taux d'actualisation aussi faible que 5 %. Dans notre modélisation prévisionnelle, l'utilisation d'un taux de 6 % générerait une valeur ajoutée de 174 millions de dollars américains avant impôts (voir tableau 4).

Une analyse de sensibilité supplémentaire a été effectuée pour étudier l'impact des variations du prix du graphite, des CAPEX et des OPEX – en étudiant l'impact sur la rentabilité avant impôt de 8 % (VAN-8) avec des variations de -10 %, -5 %, +5 % et +10 %.

Le graphique présenté à la figure 1 démontre que le principal facteur déterminant la rentabilité du projet est le prix du concentré de graphite naturel en paillettes utilisé dans le modèle. La courbe jaune indique qu'une baisse de 10 % du prix du graphite réduirait la VAN du projet à environ 400 millions de dollars américains, tandis qu'une hausse de 10 % l'augmenterait à environ 700 millions de dollars américains. Ces deux scénarios témoignent de la solidité du projet. Ce dernier résiste à une baisse des prix (-10 %) et est bien positionné pour profiter d'une hausse future des prix (+10 %).

Ce point est particulièrement pertinent compte tenu des prévisions de prix prudentes utilisées dans le modèle, comparativement aux prix utilisés pour évaluer la rentabilité d'autres projets de graphite au Canada. À titre d'exemple, si le projet de graphite de Lac Carheil était évalué avec un prix moyen de 1 500 \$ US/t, cela équivaldrait à une hausse de 8,3 % du prix, ce qui ajouterait 123 millions de dollars US à la VAN-8 avant impôt, portant le TRI à 24,8% et réduisant le délai de récupération à 3,7 ans. Les résultats sont présentés dans le tableau 4 et la figure 1.

En comparaison avec le prix, les CAPEX (ligne grise) et les OPEX (ligne bleue) montrent qu'une variation de plus ou moins 10 % du coût estimé entraîne des variations relativement faibles de la VAN. Une augmentation de 10 % des CAPEX du projet permettrait tout de même d'obtenir une VAN-8 supérieure à 500 millions de dollars. L'impact des OPEX est légèrement plus important (courbe plus abrupte), mais une augmentation de 10 % des OPEX par

rapport aux projections du modèle permet toujours d'obtenir une VAN avant impôt proche de 500 millions de dollars (analyse visuelle du graphique présenté dans la figure 1). Une réduction de 10 % des CAPEX porterait la VAN avant impôt à environ 600 millions de dollars.

Les analyses et évaluations de sensibilité effectuées démontrent la solidité du projet, capable de résister à des environnements de prix bas, tout en étant bien positionné pour profiter des futures hausses de prix.

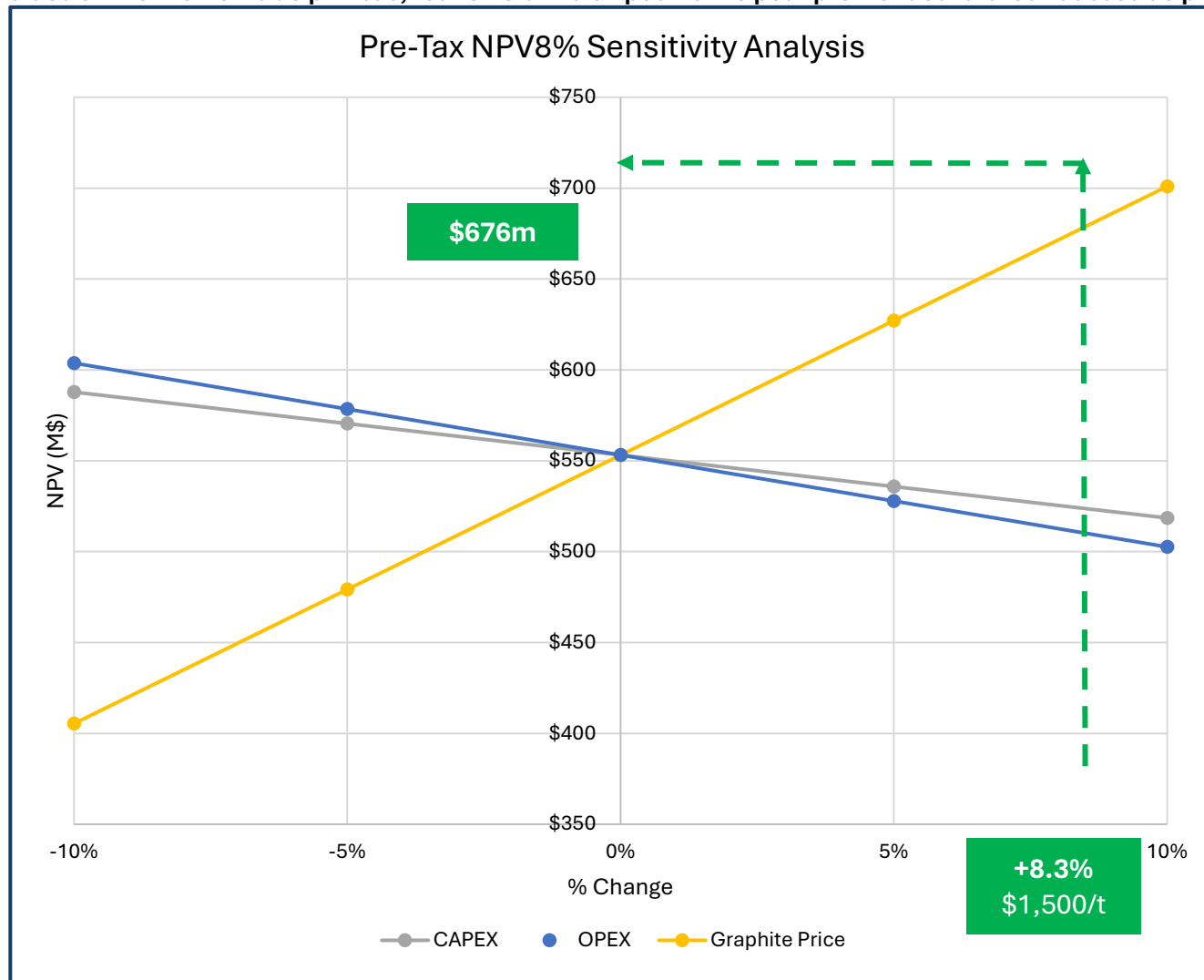


Figure 1: Analyse de sensibilité de la VAN-8 avant impôt en fonction des variations des CAPEX, des OPEX et du prix du graphite utilisés dans le modèle. L'impact d'un prix plancher de 1 500 \$/t (+8,3 %) est également indiqué en vert (ce prix plancher génère une VAN-8 de 676 M\$, soit +123 M\$ par rapport au modèle de base).

Mine à ciel ouvert et usine de concentré de graphite en paillettes – Emplacement du projet

L'étude de pré faisabilité a examiné indépendamment la partie amont du projet intégré de graphite du lac Carheil (PCLC). Ce projet comprend une mine à ciel ouvert et une usine de concentré de graphite en paillettes qui produira en moyenne 101241 tonnes de graphite en paillettes de haute pureté (95,4% Cg) par année, pour une durée de vie initiale prévue de 24 ans. Le projet est extrêmement bien situé dans la région de la Côte-Nord, au Québec, tout près de la frontière de Terre-Neuve-et-Labrador. Voir la figure 2 ci-dessous.

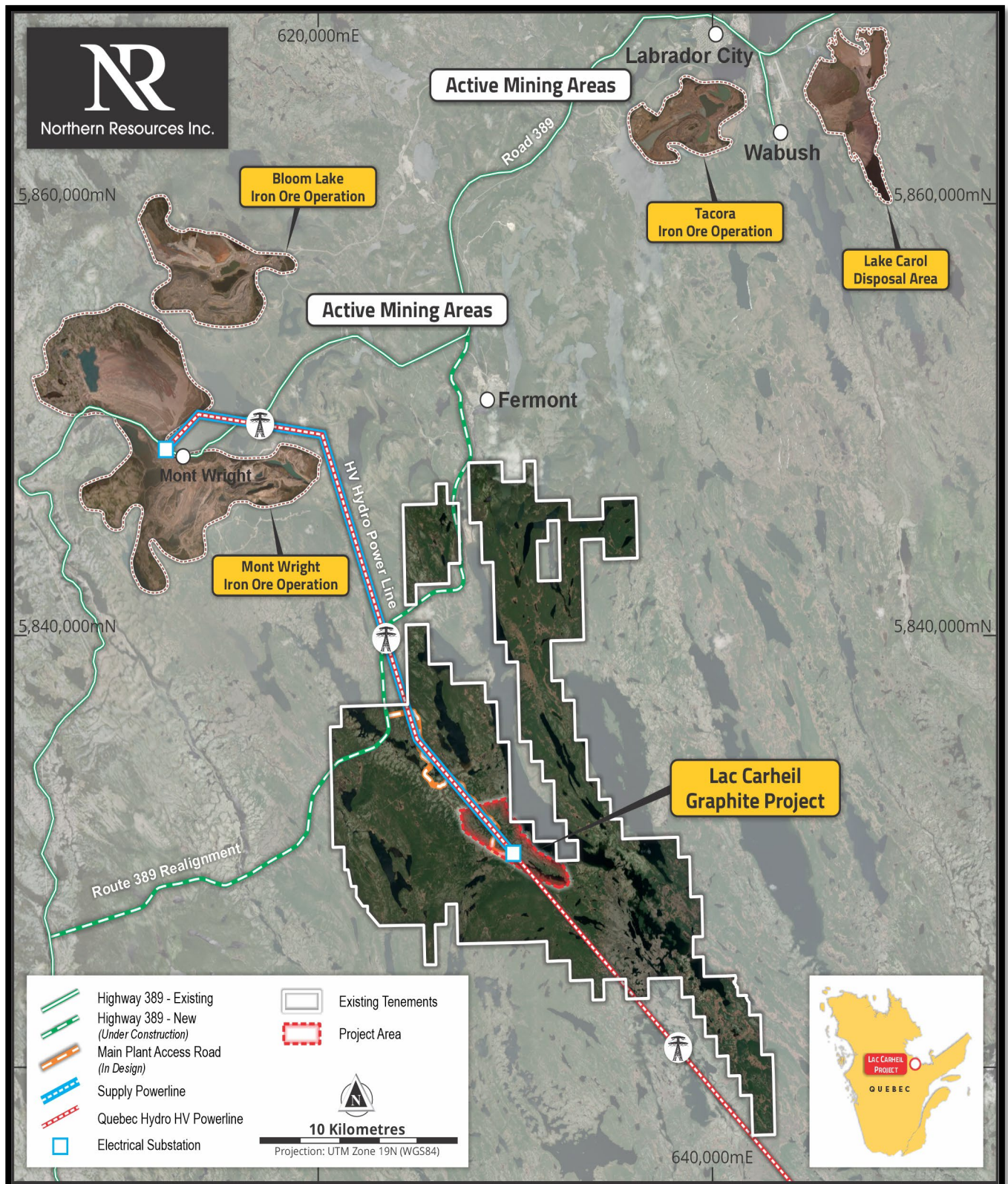


Figure 2: Emplacement du projet, à 20 km au sud de Fermont, avec les municipalités de Wabush et de Labrador City au nord-est.

Le projet est situé à 20 km au sud de la ville de Fermont, au Québec, tandis que les municipalités de Wabush et de Labrador City se trouvent à une courte distance plus au nord-est. L'emplacement du projet bénéficie grandement de sa proximité avec les infrastructures clés. La ligne électrique à haute tension d'Hydro-Québec traverse la zone des claims, comme le montre la figure 2.

De plus, le tracé en cours de déviation de la route 389, qui relie Fermont à Baie-Comeau au sud, est également indiqué. Le nouveau tracé est représenté par une ligne pointillée verte et blanche qui recoupe nos rclaims. Les travaux devraient être terminés en 2028, avant le début du projet, prévu pour 2030.

D'un point de vue régional, la propriété du lac Carheil est située dans une zone d'importance stratégique majeure pour le Québec et le Canada, en raison de son lien avec un district reconnu pour son minerai de fer, ses métaux de base et ses gisements émergents de minéraux critiques (voir figure 2). Le Québec a mis en place des cadres politiques et des initiatives d'investissement pour soutenir le développement des minéraux critiques destinés aux chaînes d'approvisionnement en énergie propre, et le graphite est un intrant essentiel pour les matériaux de batteries et les systèmes de stockage d'énergie. Dans ce contexte, le projet revêt une importance provinciale, car il pourrait contribuer à la stratégie québécoise en matière de matériaux de batteries et, plus largement, à la chaîne d'approvisionnement nord-américaine des minéraux critiques.

Les conditions climatiques de la région de Fermont sont de type continental subarctique, typiques du centre-nord du Québec. Ce climat est caractérisé par de longs hivers et des étés courts et frais. Les stations météorologiques les plus représentatives d'Environnement Canada se trouvent à Fermont (1976-2004) et à l'aéroport de Wabush (1960-2025), respectivement à 22 km au nord et à 39 km au nord-nord-est du site du projet.

Fermont est située dans la municipalité régionale de comté (MRC) de Caniapiscau (MRC de Caniapiscau, 2025; Google Earth, 2025). Environ 2 255 habitants habitent à Fermont, une ville construite en 1974 par Québec Cartier pour loger ses 1 500 employés et leurs familles. Conçue pour répondre aux besoins de ses habitants pendant les 75 années d'exploitation estimées de la mine (Radio-Canada, 2021), Fermont se distingue par «le Mur», une structure en forme de flèche de 1,3 km de long abritant des logements, des services et des installations communautaires. Construite à 25 km de la mine, cette structure protège les résidents du bruit, des longs hivers rigoureux et des vents violents du nord-ouest, tout en constituant un point de repère unique et une attraction touristique. L'emplacement et l'aménagement de Fermont reflètent son climat subarctique et sa proximité avec les communautés voisines de Labrador City et de Wabush, également visibles à la figure 2.

Toutes les municipalités offrent d'excellentes infrastructures et installations, capables de soutenir les activités d'extraction et de traitement prévues dans le cadre du projet du lac Carheil. Compte tenu de la main-d'œuvre relativement restreinte estimée pour le projet – initialement 143 postes, puis un maximum de 183 la 15e année –, il est prévu que tous les employés résideront dans l'une des trois administrations locales désignées.



Image 1: Fermont montrant le «Mur» de 1,3km de long. **Image 2:** Fermont la nuit sous les aurores boréales

Le Centre multiservices de santé et de services sociaux de Fermont offre les soins d'urgence et les services médicaux, tandis que les patients nécessitant des soins spécialisés sont orientés vers Sept-Îles. Les services d'urgence comprennent le Service d'incendie de Fermont, les services ambulanciers du Centre intégré de santé et de services sociaux de la Côte-Nord et les services de police de la Sûreté du Québec (Ville de Fermont, s.d.b; CISSS Côte-Nord, 2020; Sûreté du Québec, s.d.).

Les services éducatifs à Fermont comprennent l'enseignement primaire en français et en anglais, l'enseignement secondaire en français et les services d'éducation des adultes, tandis que les élèves du secondaire en anglais fréquentent des écoles dans les villes voisines de Labrador City et de Wabush (Ville de Fermont, s.d.a; ESSB, s.d.).

À Fermont, 59,2 % des logements sont occupés par leurs propriétaires, le reste étant détenu par les principaux employeurs. De nouveaux lotissements sont prévus à Fermont. L'accession à la propriété y est abordable (98,5 % des ménages consacrent moins de 30 % de leur revenu au logement). À Wabush et à Labrador City, la plupart des logements sont occupés par leurs propriétaires (84 % à Wabush et 77,5 % à Labrador City), les locations représentant de 16 à 22 % du parc immobilier (Statistique Canada, 2023c; Statistique Canada, 2023e).

Les résidents sont souvent attirés par la région pour ses nombreuses possibilités de loisirs de plein air, notamment le ski et la motoneige en hiver, tandis qu'en été, la randonnée, le vélo de montagne, le quad et le canot sont très populaires. Les horaires à temps plein proposés pour Lac Carheil, assurant une exploitation continue, favoriseront un excellent équilibre entre travail et vie personnelle : tous les employés rentreront à la maison chaque soir et profiteront de nombreuses activités de loisirs pendant leurs jours de congé.



Image 3: Plage du lac Carheil près de Fermont



Image 4: Ski de fond près de Fermont

Mine à ciel ouvert – Premières réserves de minerais

L'étude de pré faisabilité est accompagnée du premier rapport sur les réserves de minerais du projet. Ce premier rapport a été publié moins d'un an après la forte révision à la hausse des ressources minérales annoncée par la société, qui ont été multipliées par 3,3² par rapport à la première estimation de 2019⁷.

L'estimation des ressources minérales (ERM) du projet s'élève à un total de 50 Mt à 10,2 % Cg, soit 5,1 Mt de graphite contenu, incluant des ressources indiquées de 24,8 Mt à 11,3 % Cg, soit 2,8 Mt, et des ressources présumées de 25,2 Mt à 9,1 % Cg, soit 2,3 Mt². Lors de la conversion d'une estimation des ressources minérales en une estimation des réserves de minerais (JORC 2012) ou en une réserve minérale (cette dernière étant requise pour la déclaration selon la norme canadienne NI 43-101), seules les ressources classées comme «indiquées» ou «mesurées» peuvent être prises en compte.

Une **réserve de minerais** correspond à la partie économiquement exploitable d'une estimation des ressources minérales mesurées et/ou indiquées. Elle comprend les matériaux de dilution et les provisions pour pertes pouvant survenir lors de l'extraction et est définie par des études présentant un niveau de confiance approprié, notamment par l'application de facteurs de modification. Ces études démontrent qu'au moment de la publication du rapport, l'extraction pouvait être raisonnablement justifiée et économiquement viable.

Une **estimation probable de réserve de minerais** correspond à la partie économiquement exploitable d'une **estimation de ressource minérale indiquée**, et dans certains cas, d'une ressource minérale mesurée. Le degré de confiance associé aux facteurs de modification d'une réserve probable de minerais est inférieur à celui associé à une réserve prouvée.

DRA a établi une estimation des réserves de minerais du projet à l'aide du logiciel et des modules miniers Hexagon MinePlan. Ces outils ont servi à estimer la limite économique de la fosse à ciel ouvert et à interroger le modèle de blocs.

L'estimation des réserves de minerai est établie à partir des ressources minérales indiquées converties en réserves probables. Aucune ressource minérale mesurée n'est incluse dans cette estimation. **Les ressources minérales présumées n'ont pas été prises en compte et sont considérées comme des déchets dans le processus d'optimisation de la fosse et de planification minière.**

Tableau 5: Réserves initiales de minerai du projet de graphite Lac Carheil.

Réserve minérale	Tonnage*	Cg**	Teneur totale en graphite dans l'alimentation du moulin
Catégorie	(Mt)	(%)	Mt
PROUVÉ	-	-	-
PROBABLE	21.51	11.14	2.40
Total	21.51	11.14	2.40

Remarques: * Tonnes diluées et récupérées, ** Teneur en Cg diluée

1. L'estimation des réserves de minerai a été préparée et présentée conformément au code JORC (édition 2012). Lors de son élaboration, on a également tenu compte des normes de définition de l'ICM (2014) et du guide des meilleures pratiques de l'ICM pour l'estimation des ressources et des réserves minérales (2019).
2. La personne compétente responsable de l'estimation des réserves de minerai est Arturo Urdaneta, ing., de DRA Americas Inc. M. Urdaneta possède une expérience suffisante en ce qui concerne le style de minéralisation et le type de gisement considéré, ainsi que l'activité entreprise, pour être qualifiée de personne compétente au sens du Code JORC (édition 2012).
3. La date d'entrée en vigueur de l'estimation des réserves de minerai est le 29 juin 2026.
4. L'estimation des réserves de minerai est basée sur un Cg de 4,0 % COG.
5. L'estimation des réserves de minerai est basée sur une récupération métallurgique constante de 94 %.
6. L'estimation des réserves de minerai est basée sur un prix du concentré de graphite de 1100\$US/t.
7. L'estimation des réserves de minerai a été établie à partir d'une analyse des limites de la fosse et d'une conception détaillée de celle-ci, en utilisant les ressources indiquées. Aucune ressource minérale mesurée n'est incluse dans l'estimation des ressources minérales.
8. L'estimation des réserves de minerai tient compte de la dilution interne et des pertes minières.
9. Les réserves de minerai sont basées sur une conception de fosse avec un ratio de décapage de 2,88.
10. Les ressources minérales présumées sont considérées comme des déchets et sont donc exclues de l'estimation des réserves minérales.
11. Les chiffres ont été arrondis à un niveau de précision approprié pour la présentation des réserves minérales. Par conséquent, les totaux pourraient ne pas correspondre exactement à ceux indiqués.
12. À la connaissance du CP, Arturo Urdaneta, ing., il n'existe aucun facteur connu d'ordre minier, métallurgique, infrastructurel, environnemental, d'autorisation, juridique, de propriété, fiscal, socioéconomique, commercial, politique ou autre qui puisse affecter l'estimation des réserves minérales.

Pour être considérée comme une estimation de réserve de minerai, l'ERM subit divers facteurs de modification lors de la préparation de l'étude de pré faisabilité, conformément au Code australasien pour la déclaration des résultats d'exploration, des ressources minérales et des réserves de minerai (Code JORC, édition 2012).

Ces facteurs de modification garantissent que la quantité estimée de matière commercialisable dans le produit final génère une valeur actualisée nette (VAN) positive, en utilisant un taux d'actualisation approprié, et que son extraction ultérieure soit raisonnablement justifiée. Les facteurs importants pour la faisabilité technique et la viabilité économique potentielle doivent être pris en compte et clairement énoncés lors de l'établissement des estimations des réserves de minerai.

Cela comprend:

- La superficie et les conditions juridiques du régime foncier sont suffisantes pour enclore entièrement la réserve de minerai.
- Les contraintes physiques telles que les routes publiques, les infrastructures construites (par exemple, les lignes électriques, les pipelines, les voies ferrées, les bâtiments) et les éléments naturels (par exemple, les rivières, les lacs, les zones humides) peuvent limiter l'accès, restreindre l'exploitation ou nécessiter des mesures de relocalisation, de réacheminement ou d'atténuation coûteuses.
- Sélectivité d'extraction des méthodes minières envisagées par rapport à la taille et aux géométries des interprétations de la minéralisation.
- Méthode(s) de traitement envisagée(s), taux de récupération attendu du matériau extrait pour obtenir un produit commercialisable et volume de production proposé.
- Prix/valeur du produit et marché du produit à ce prix.
- Facteurs importants pour la teneur de coupure (COG) ou les valeurs (récupération du procédé, rentabilité de la fonderie, frais de traitement, coûts d'exploitation, redevances, etc.) utilisées pour la communication des estimations des réserves minérales.
- **Les réserves de minerai sont calculées à partir des portions mesurées et indiquées des ressources minérales estimées (RME).** Les ressources minérales présumées sont exclues des réserves de minerai.

Le rapport d'étude de pré faisabilité décrit en détail la méthode d'estimation des réserves de minerai.

En général, un modèle 3D à ciel ouvert de la ressource minérale est établi, en tenant compte des limites mentionnées ci-dessus et en définissant les paramètres de coûts pour l'extraction, le traitement, l'administration et le transport hors site. Un prix moyen du graphite est utilisé pour le calcul des revenus.

L'optimisation de l'extraction à ciel ouvert est ensuite simulée – ici – à l'aide d'Hexagon Project Evaluator. Cet algorithme génère des enveloppes de fosse représentant des scénarios d'exploitation économiquement viables, en fonction des paramètres prédéfinis et du modèle 3D par blocs. **Remarque: aucune valeur n'a été attribuée aux blocs de ressources présumées dans cette étude minière. Tous les blocs de ressources présumées ont été classés comme stériles miniers lors de l'optimisation de la fosse et de la planification minière.**

Une série de profils de fosse est générée à l'aide de divers facteurs de revenus, généralement compris entre 10 % et 120 %, afin de créer le graphique standard de fosse par fosse couramment utilisé dans l'industrie. Ces facteurs de revenus permettent d'évaluer la sensibilité des optimisations de fosse aux fluctuations des prix de vente des minéraux et d'estimer l'impact de la taille de la fosse et des ratios de décapage sur la VAN du projet.

Les figures suivantes ont été préparées pour donner un aperçu de la progression de la modélisation, depuis un modèle de bloc 3D initial – montrant tous les blocs de ressources minérales – à l'intérieur de la fosse de ressources minérales contraignante jusqu'à un modèle 3D ne considérant que les blocs de ressources indiqués à l'intérieur de la fosse de conception qui inclut les facteurs de modification décrits ci-dessus.

Les figures 3, 4 et 5 ci-dessous présentent le modèle de bloc LCGP à l'intérieur de la fosse de ressources minérales qui le contraint.

Les figures 6, 7 et 8 illustrent la progression vers un modèle de réserve de minerai.

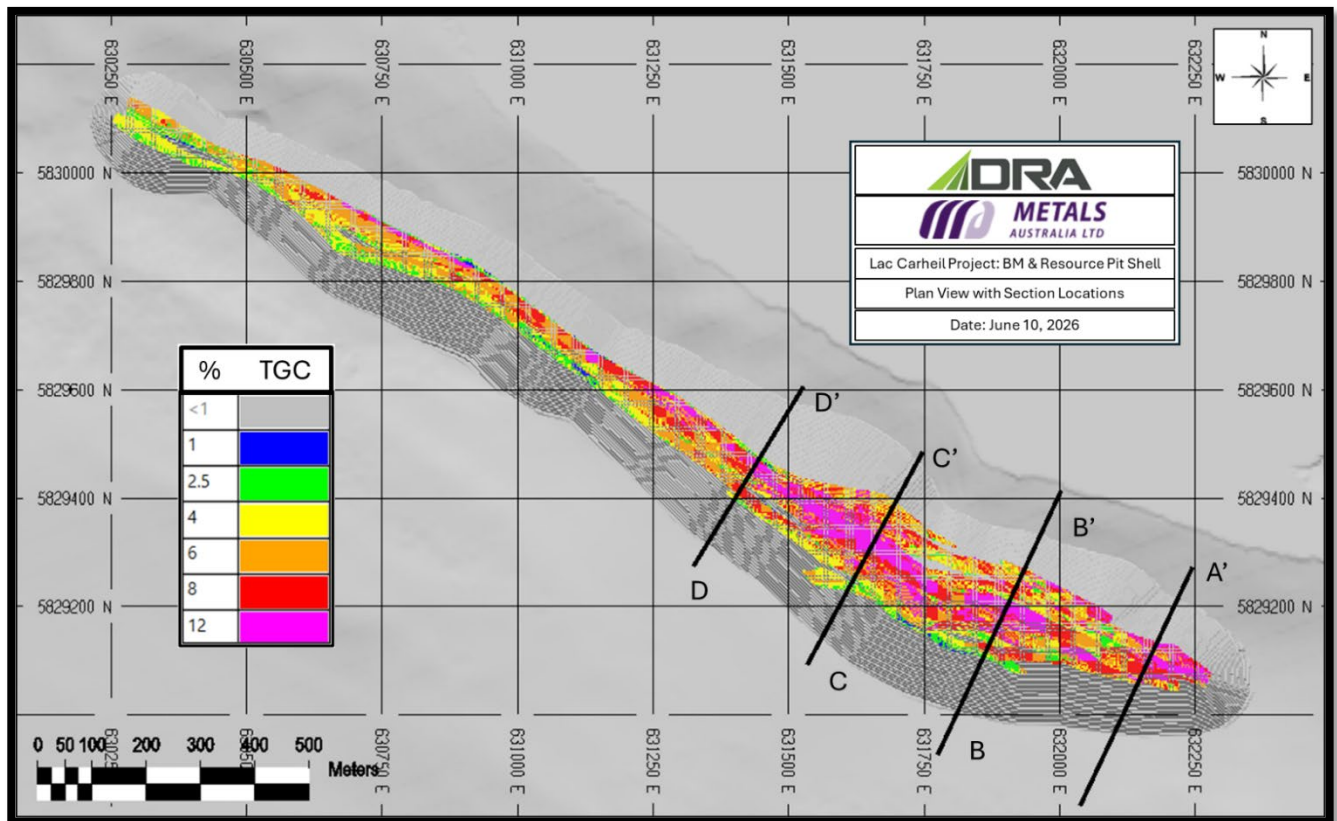


Figure 3 : Modèle de bloc LCGP en vue en plan montrant tous les blocs de ressources et la teneur en graphite (% TGC), les lignes de coupe transversale sont tracées.

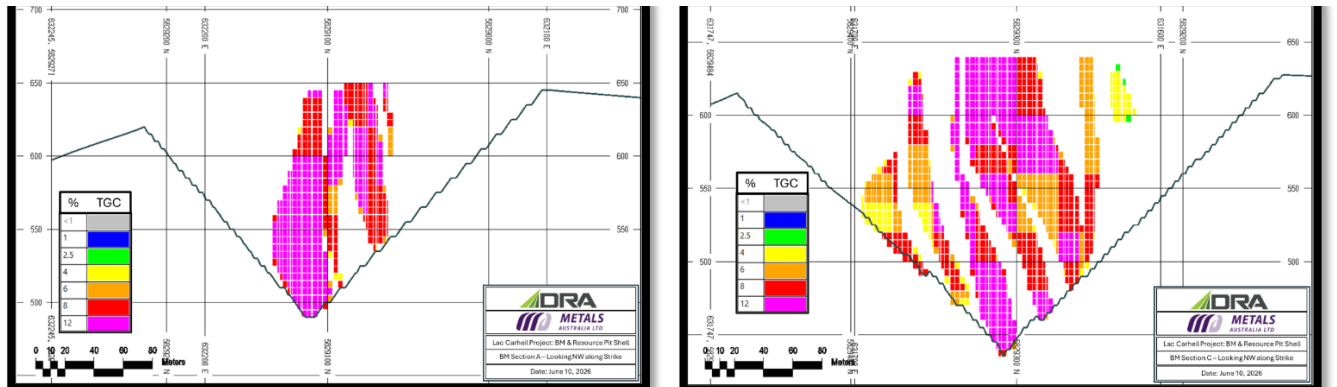


Figure 4 : La section transversale du modèle de bloc LCGP « A-A » et la figure 5 : La section transversale du modèle de bloc LCGP « C-C » sont représentées à titre de référence.

Les sections transversales représentées aux figures 4 et 5 illustrent les blocs de ressources minérales à l'intérieur de la fosse d'exploitation, avec indication des teneurs en graphite (en rose : teneur supérieure à 12 % de graphite total). Dans ces figures, tous les blocs de ressources minérales (indiquées et présumées) sont représentés.

Les sections transversales de la fosse présentées illustrent également les paramètres de conception géotechnique des angles des parois de la fosse à ciel ouvert utilisés pour la modélisation des ressources. L'espace « blanc » représente les stériles qu'il faut extraire pour extraire le minerai de graphite.

Le modèle est ensuite modifié afin d'exclure toutes les ressources présumées et de tenir compte des caractéristiques géotechniques, de la position des rampes et d'autres facteurs. La figure 6 ci-dessous illustre les mises à jour du modèle. Les figures 7 et 8 présentent les mêmes coupes transversales qu'auparavant (A-A' et C-C'), mais les blocs de ressources présumées ont été supprimés pour l'estimation des réserves de minerai. La conception géotechnique est illustrée et la conception de la fosse de réserve est maintenant visible.

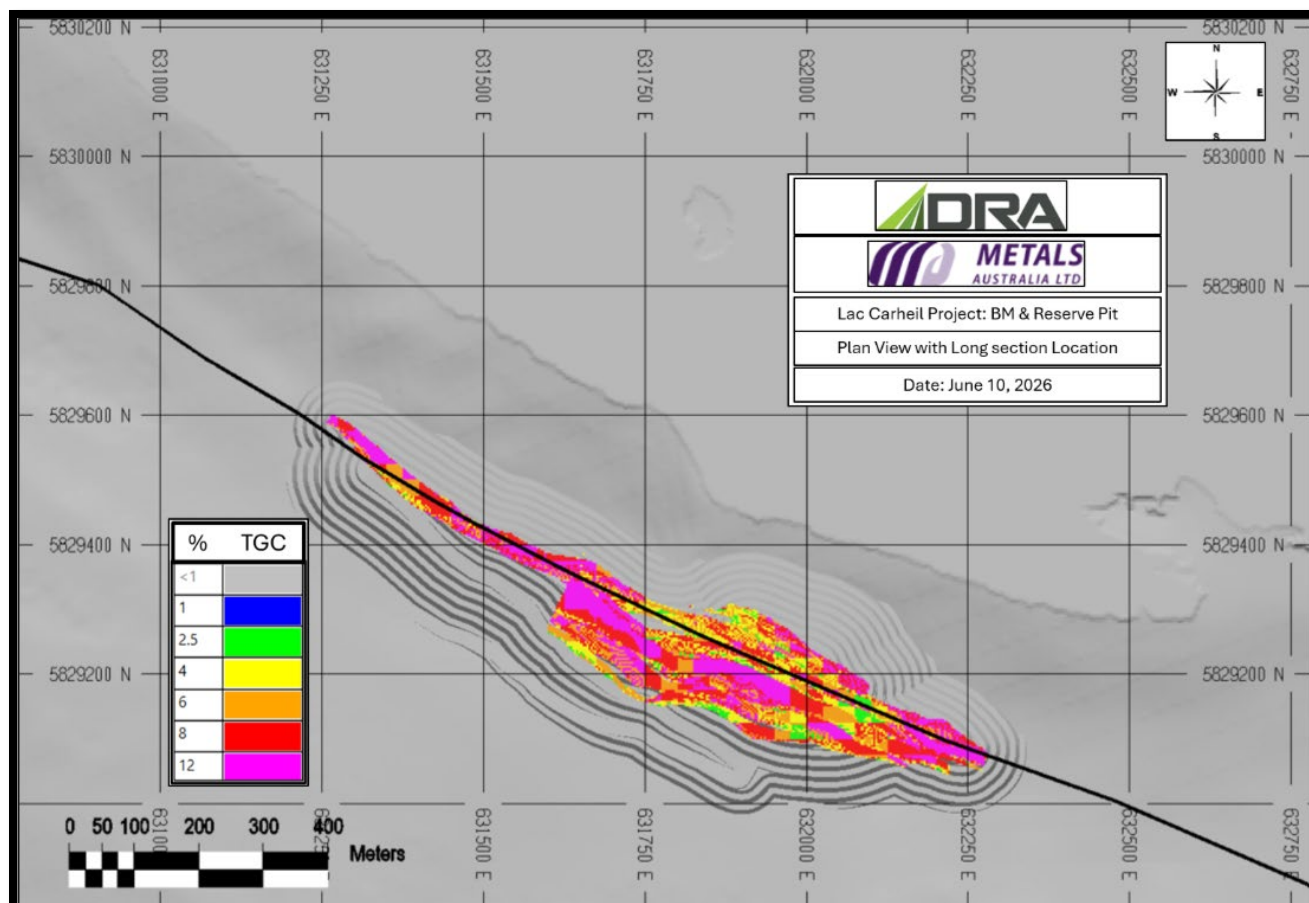


Figure 6 : Modèle de bloc LCGP en vue en plan, montrant seulement les blocs de ressources indiqués

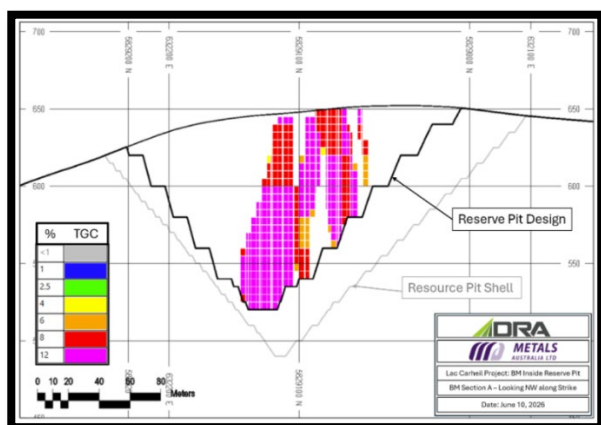


Figure 7: Coupe A-A' sans les ressources présumées.

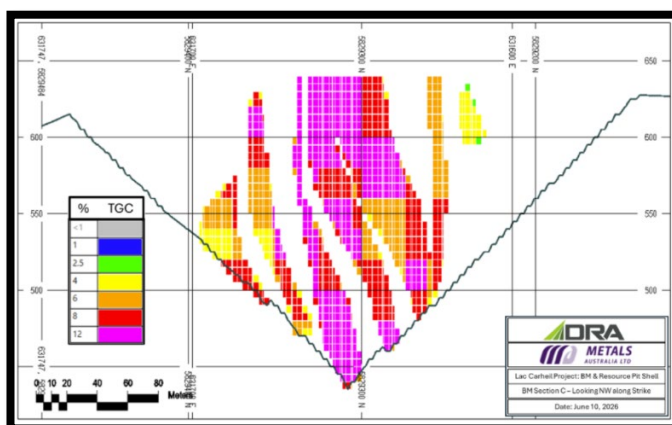


Figure 8: Coupe C-C' sans les ressources présumées.

La figure 7 montre aussi la variation du mur de « conception de la fosse de réserve », modifié pour exclure les blocs de ressources présumées et mis à jour pour inclure les conceptions géotechniques des murs de la fosse finale.

Mine à ciel ouvert – Conception et calendrier de la mine

Outre l'établissement des premières réserves de minerai pour le projet, DRA a également finalisé l'ensemble du processus de planification minière pour l'étude de préaisabilité. Cela comprenait la conception de la mine à ciel ouvert, la conception géotechnique, la conception des opérations de forage et de dynamitage, la sélection des équipements de production et de services miniers, la planification de la production, la planification du personnel et des roulements, ainsi que toutes les prévisions des dépenses d'investissement (CAPEX) et d'exploitation (OPEX) pour la mine, sur une durée de vie de 24 ans. DRA a également conçu et chiffré les installations minières, notamment les vestiaires, la salle de repos, les bureaux, le centre d'entretien de la mine, ainsi que les infrastructures du site, y compris le poste de garde (sécurité), la station de ravitaillement pour les engins mobiles et le dépôt d'explosifs.

Le plan minier intégrait également les plans et les conceptions relatifs à l'installation de stockage conjoint des résidus miniers et aux travaux de gestion de l'eau, réalisés par GS2. Une étude de transport distincte et exhaustive a également été menée, menant au choix du transport routier pour le transfert du concentré vers Baie-Comeau. Finalement, DRA a conçu la route d'accès principale au projet (RAP), une route toutes saisons de 8 m de large d'environ 9800 m reliant le site du projet à l'autoroute 389 à son point d'intersection le plus proche.

Le programme de travaux global comprend la conception définitive de la fosse à ciel ouvert, sur laquelle reposent le plan minier et l'estimation des réserves de minerai. Cette conception définitive est illustrée à la figure 9 ci-dessous.

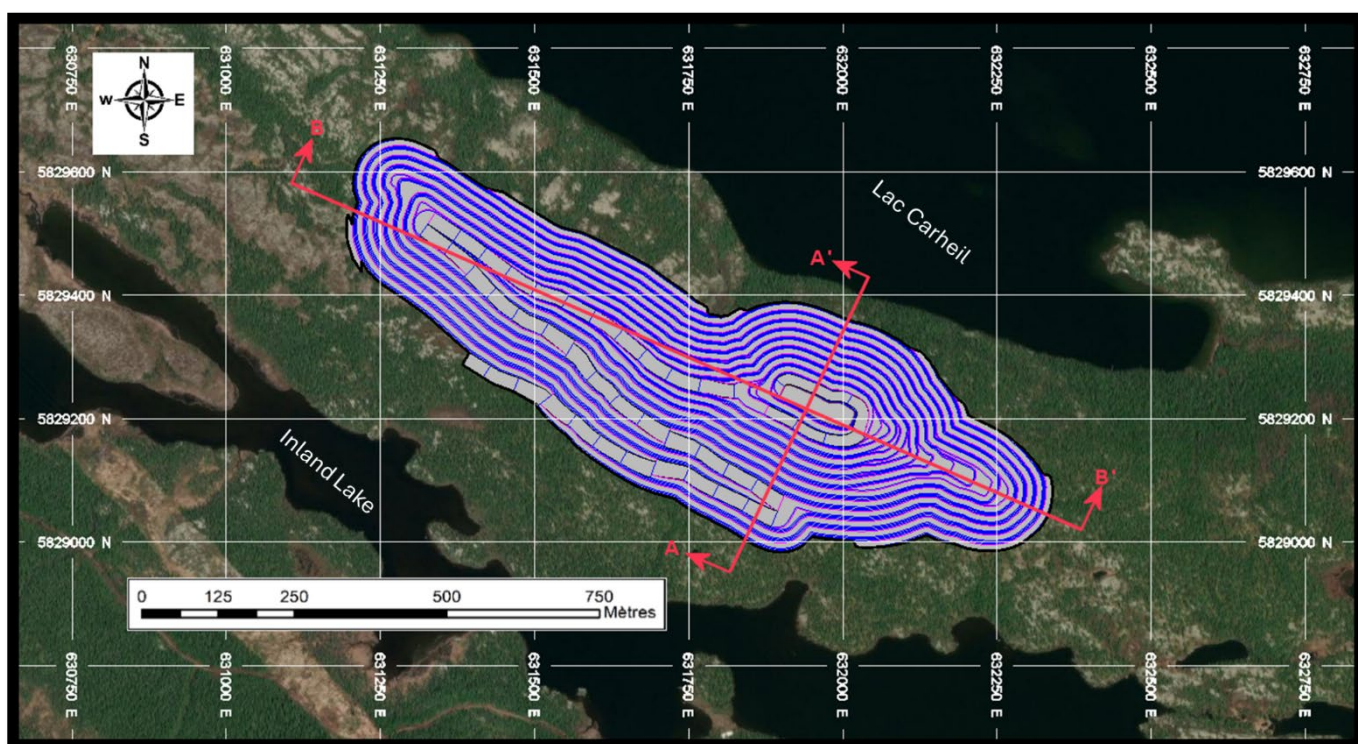


Figure 9 : Mine à ciel ouvert LCGP ultime à l'année 24. Les positions finales de la rampe et de la section transversale de la fosse sont illustrées.

La section longitudinale ultime à ciel ouvert – la section «B-B» – est illustrée ci-dessous (figure 10). La fosse s'étend sur 1,148km (d'une crête à l'autre), tandis que la section transversale «A-A» délimite la section la plus large de la mine à ciel ouvert à l'année 24 (787m d'une crête à l'autre) (figure 11). Le niveau relatif du lac Carheil et du «lac intérieur» est également indiqué. Les positions des lacs sont également précisées à la figure 6.

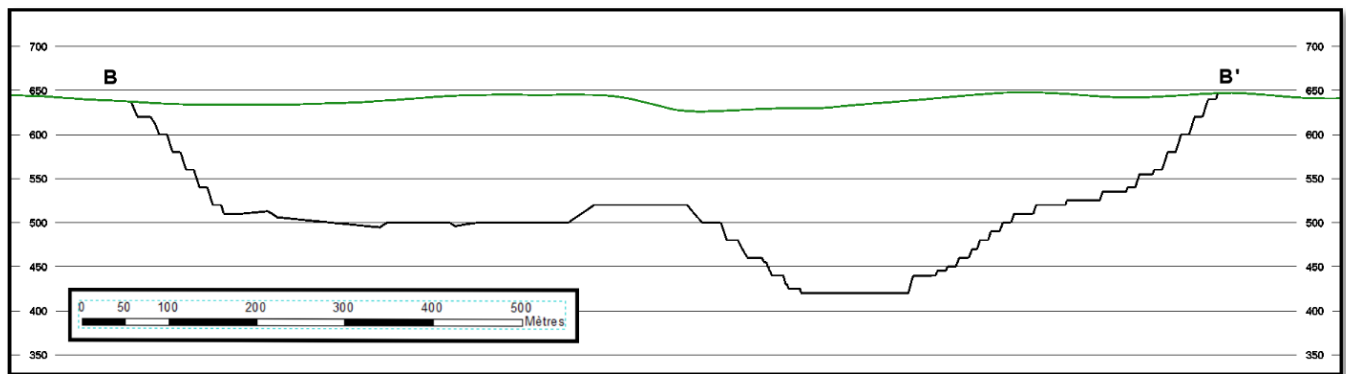


Figure 10: Section longue ultime à ciel ouvert LCGP « B-B » montrée du NE (à gauche) au SO (à droite).

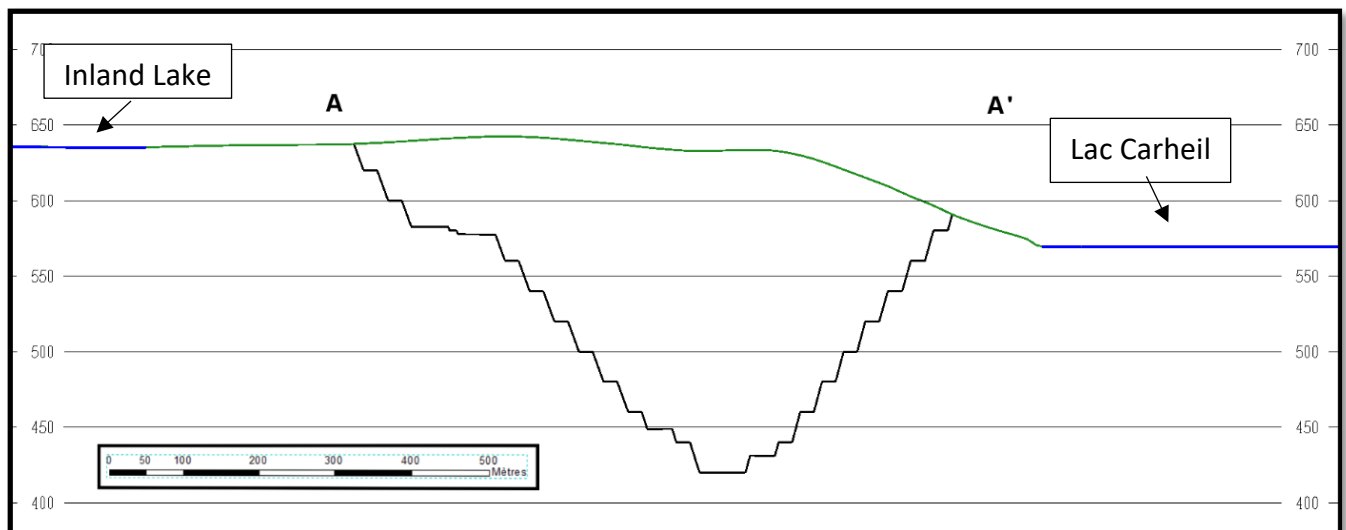


Figure 11: Section «A-A» de la largeur maximale à ciel ouvert de LCGP : les niveaux du lac intérieur, du sommet de la mine et du lac Carheil sont indiqués.

Les paramètres de conception ultimes de la tranchée ouverte sont présentés dans le tableau 6 ci-dessous.

Article	Unité	Valeur
Altitude du haut de la fosse	m	550
Altitude du fond de la fosse	m	350
Élévation de la sortie nord du puits	m	535
Élévation de la sortie sud du puits	m	545
Profondeur de la fosse	m	200
Volume de fosse	m ³	47,559,250
Zone du haut de la fosse	m ²	696,358
Périmètre de la fosse en haut	m	4,001
Longueur d'est en ouest	m	787
Longueur du nord au sud	m	1,148

Tableau 6: Paramètres ultimes à ciel ouvert de LCGP.

Annonce de l'ASX

L'exploitation à ciel ouvert se déroule en plusieurs phases, ce qui permet d'extraire 83,5 millions de tonnes de matériaux sur une période de 24 ans. Le tonnage extrait à chaque étape, ainsi que le tonnage total, sont détaillés dans le tableau 7.

Description	unité	Phase 01A	Phase 01B	Phase 02	Phase 03	Phase 04	Total
Minerai	Mt	0.3	4.2	7.3	5.4	4.4	21.5
Surcharger	Mt	0.3	1.1	0.3	0.4	0.7	2.8
Déchet	Mt	0.6	7.8	13.0	19.0	18.7	59.2
Total	Mt	1.2	13.0	20.6	24.8	23.7	83.5

Tableau 7 : Mouvements ultimes des matériaux à ciel ouvert LCGP

La séquence d'extraction par phases est mieux illustrée dans la coupe longitudinale décrite à la figure 12.

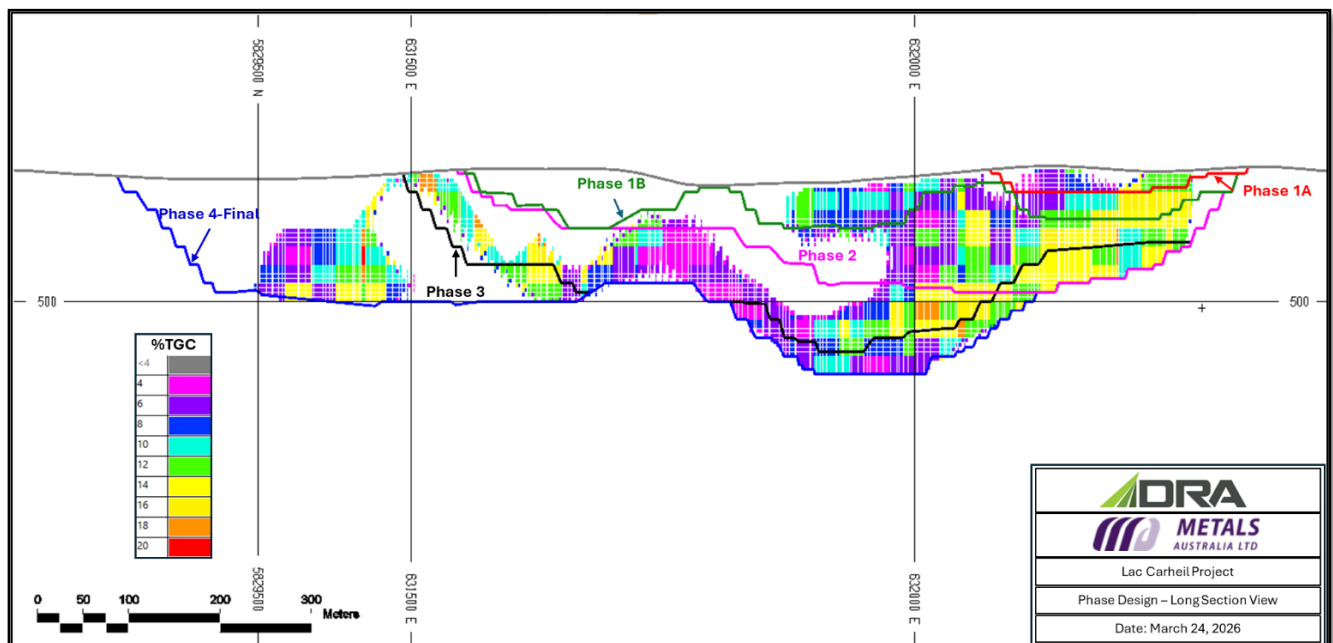


Figure 12 – LCGP Mining extraction phases – 1A, 1B, 2, 3 & Phase 4 – Final.

Les trois catégories décrites dans le tableau 7 sont exploitées successivement. Les morts-terrains, définis comme la terre végétale ou les matières organiques, seront entreposés séparément en vue de la réhabilitation future de la mine. Les stériles seront entreposés dans l'installation de stockage mixte. Les stériles et les résidus miniers seront séparés en deux flux: les stériles potentiellement générateurs d'acide (PAG) et les stériles non générateurs d'acide (NAG), chacun étant stocké de manière sélective dans l'installation. Le plan minier proposé générera environ 59 millions de tonnes de stériles, hors morts-terrains. Compte tenu d'un facteur de gonflement de 30 %, un volume de stockage de 27 millions de m³ est nécessaire pour les stériles dans l'installation de stockage mixte. La figure 13 ci-dessous présente une vue en perspective du stock de morts-terrains et de l'installation de stockage mixte.

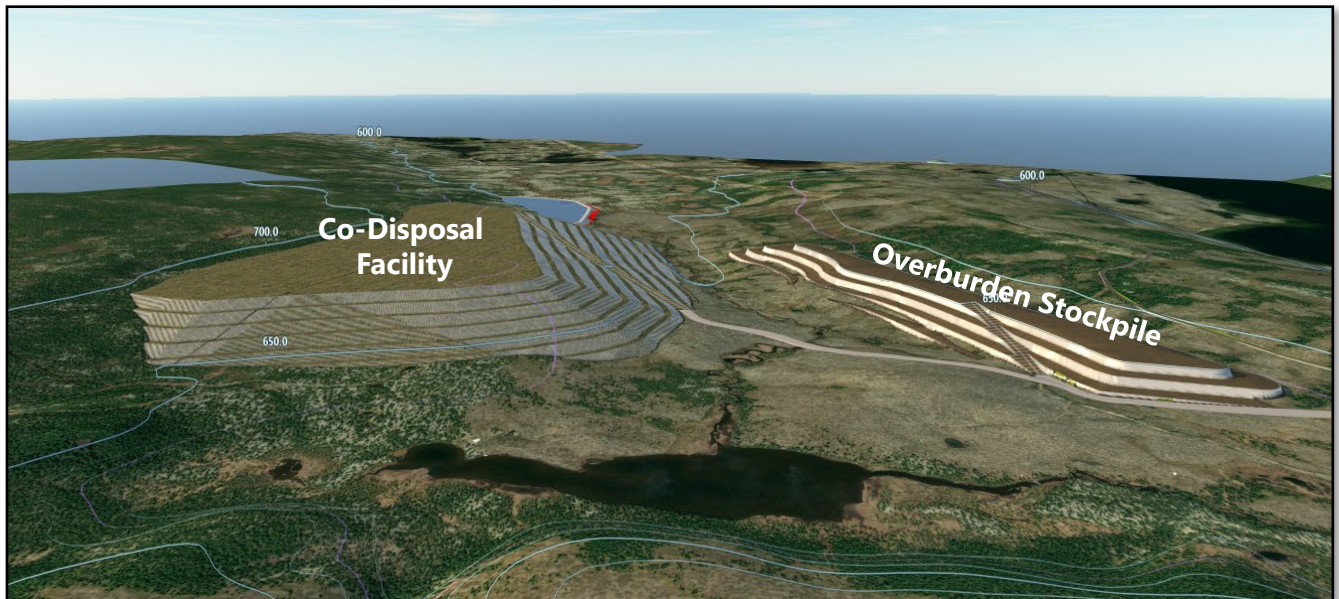


Figure 13: [Source DRA 2026] - LCGP : Installation de coélimination des résidus (TCDF) pour le stockage à long terme des stériles et des résidus secs et le stock de morts-terrains utilisé pour le stockage de la terre végétale ou de matières organiques en vue d'une utilisation future dans la réhabilitation des mines.

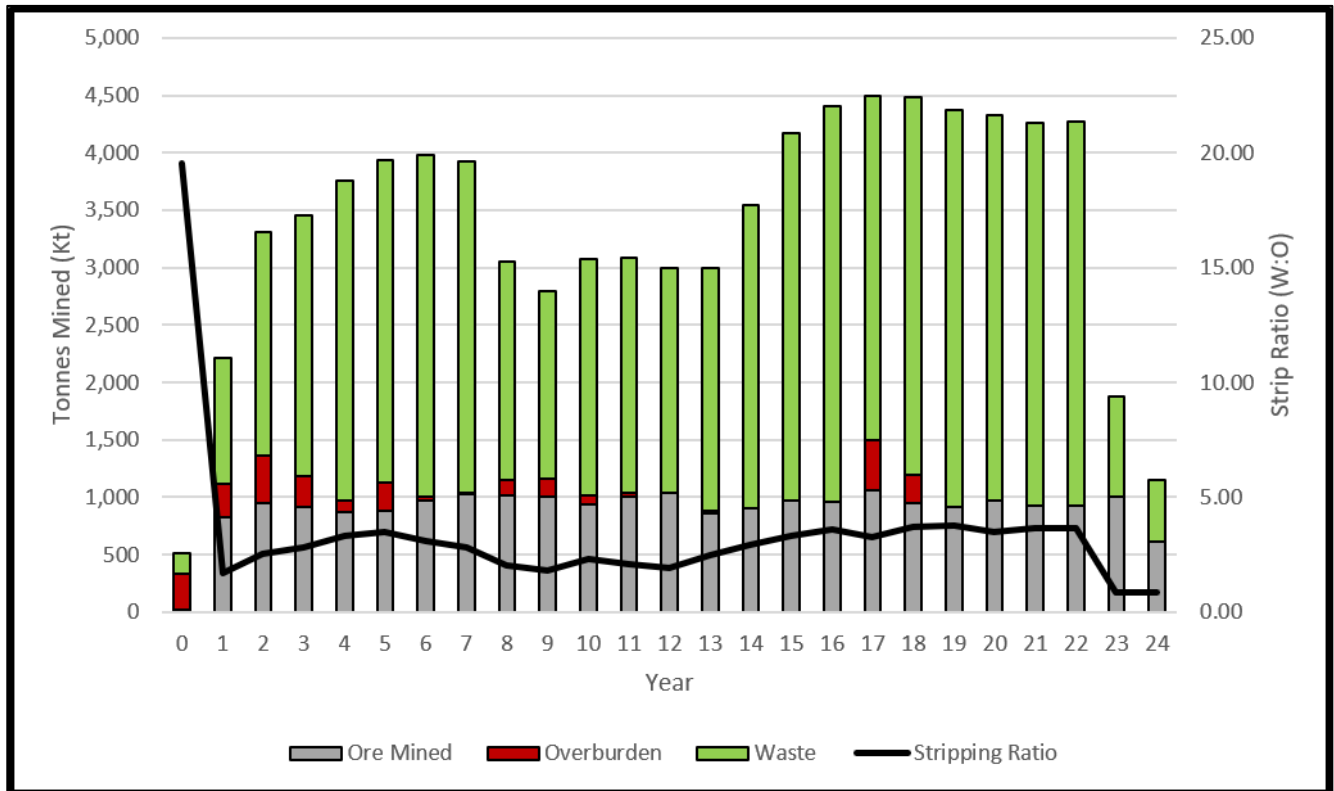


Figure 14: [Source DRA 2026] Production minière annuelle de LCGP (minerai, stériles et roches mortes). Le taux de décapage annuel est également indiqué par une ligne noire. Ce taux est calculé comme le tonnage total de stériles et de roches mortes extraits par tonne de minerai extraite.

Le plan de production de la mine, montrant les mouvements annuels de matériaux et le ratio de décapage moyen du projet, est résumé dans la figure 14. Le minerai extrait est d'environ 21,5 millions de tonnes sur la durée de vie prévue de la mine.

Le minerai sera transporté directement jusqu'à l'aire de concassage ou entreposé temporairement sur le tas de minerai brut avant le concassage.

Annonce de l'ASX

L'évolution de la mine a été préparée en détail depuis la phase de prédéveloppement (année 0), puis annuellement pour les années 1 à 5. Elle est ensuite mise à jour tous les 5 ans pour les années 10, 15 et 20, avant la représentation de la fosse de fin de vie. Des exemples de cette évolution sont illustrés ci-dessous pour les années 1, 5, 10 et 20 (figures 15, 16, 17 et 18).

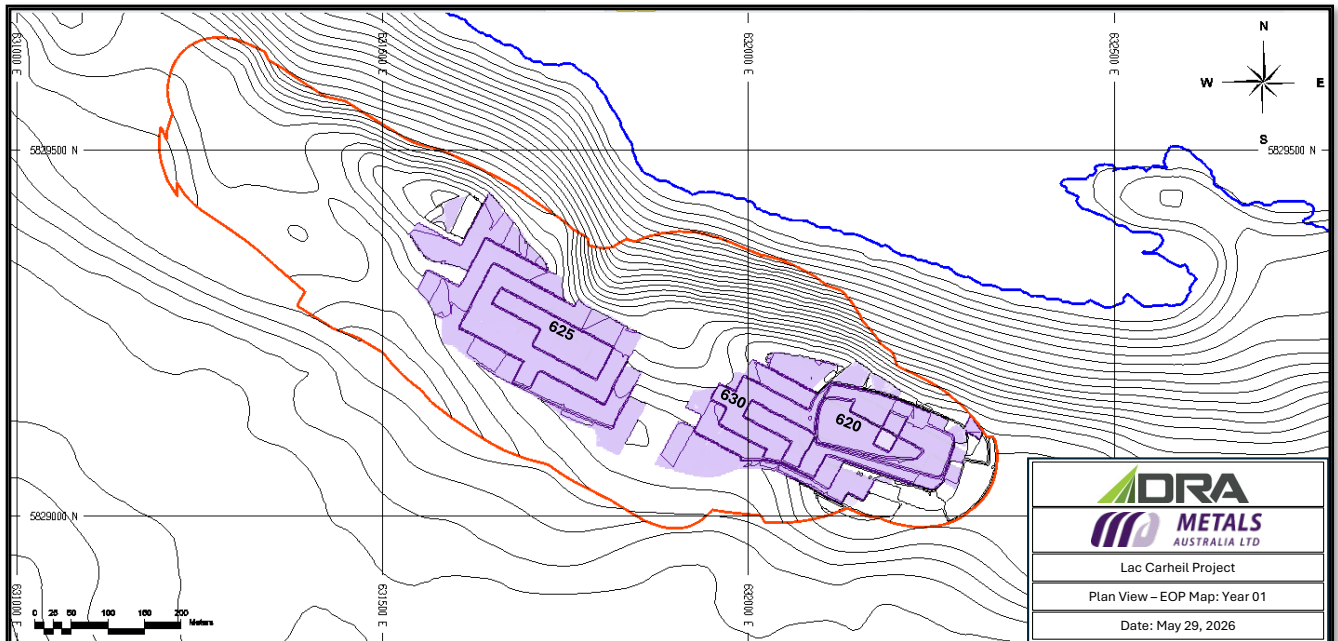


Figure 15 : Progression de l'exploitation minière à ciel ouvert de LCGP à la fin de l'année 1

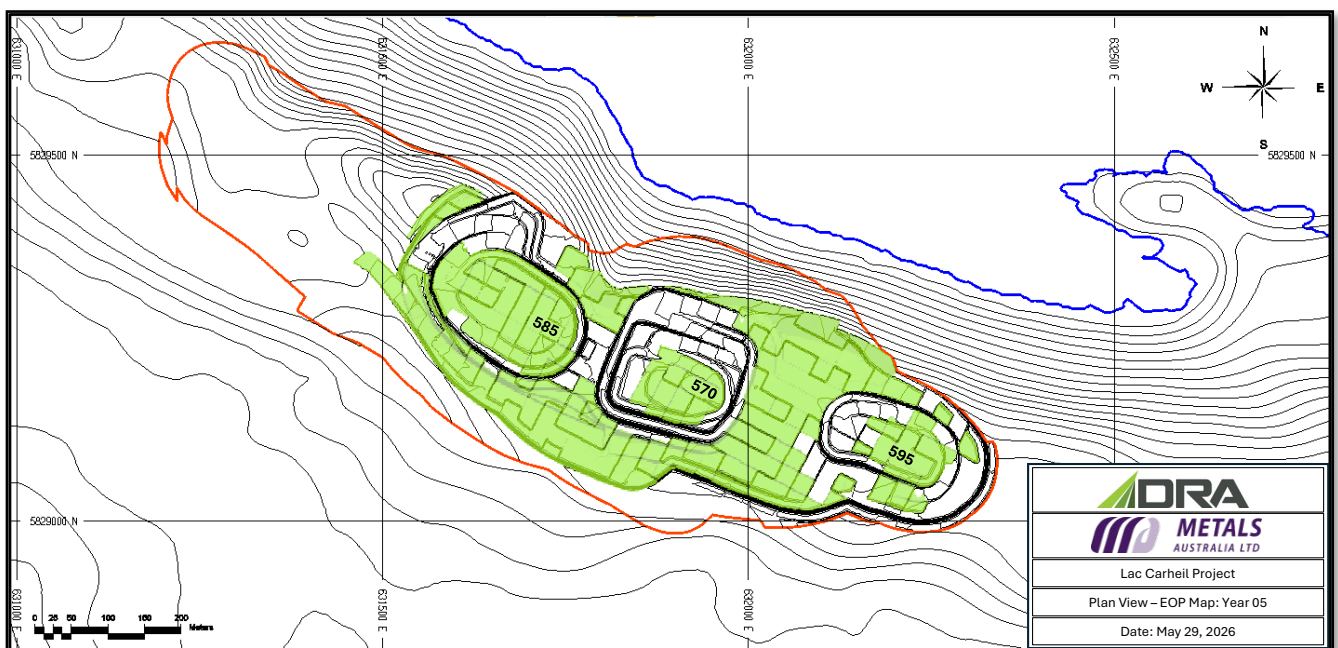


Figure 16 : Progression de l'exploitation minière à ciel ouvert de LCGP à la fin de l'année 5

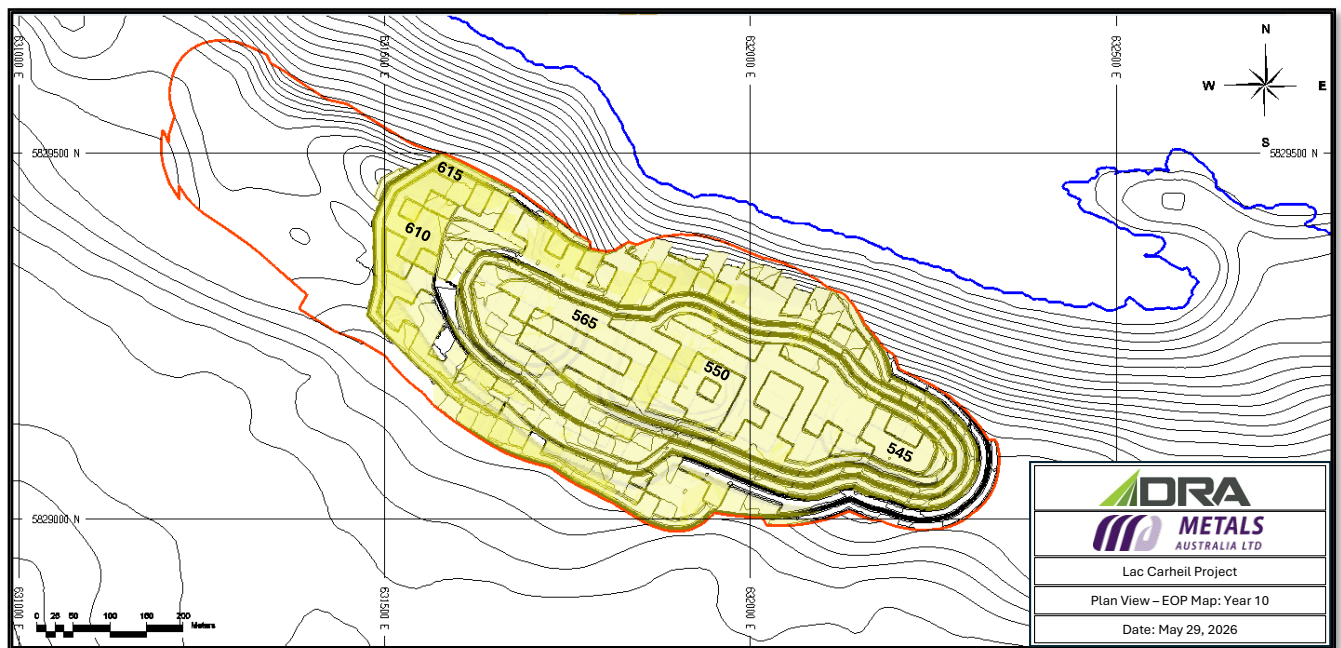


Figure 17: Progression de l'exploitation minière à ciel ouvert de LCGP à la fin de l'année 10

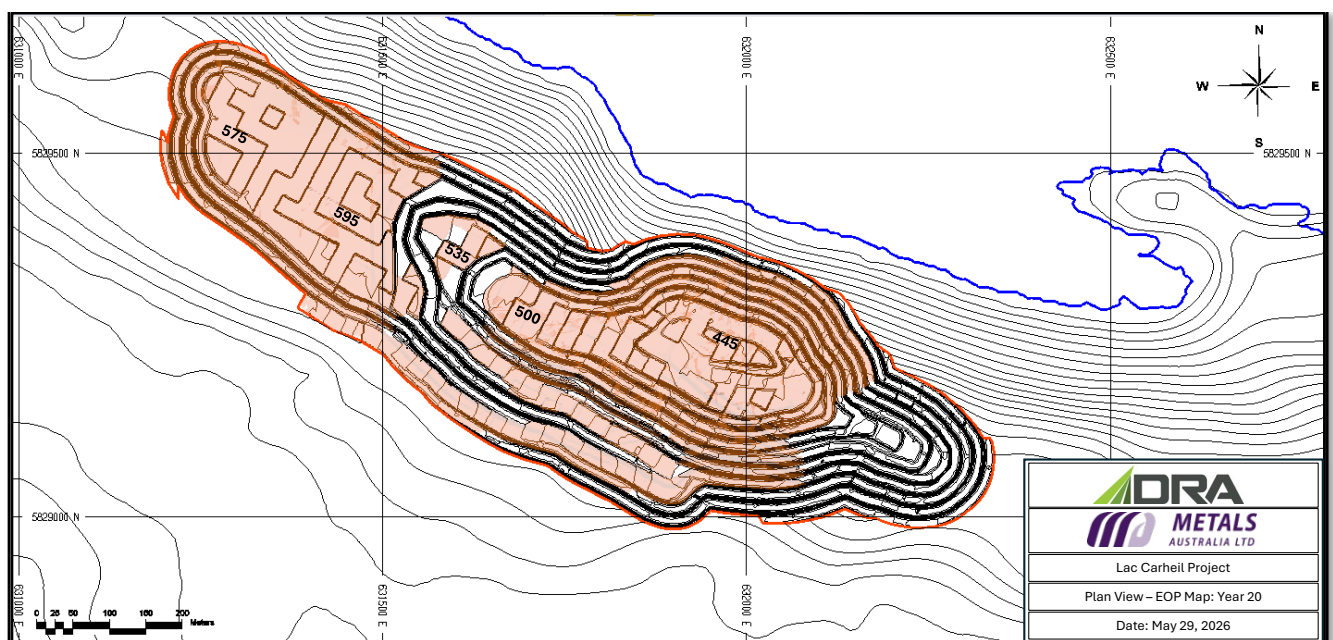


Figure 18 – Progression de l'exploitation minière à ciel ouvert de LCGP à la fin de l'année 20

Usine de concentré de graphite en paillettes – Essais, conception et exploitation

Le programme d'essais métallurgiques ayant servi de base à la conception de l'usine de concentré de graphite en paillettes a été élaboré par MetPro Management Inc. (MetPro), spécialiste du développement de solutions pour les gisements de graphite naturel en paillettes. Ces essais ont été menés par SGS dans son laboratoire de Lakefield, en Ontario, sous la supervision de MetPro⁸.

Le schéma de conception prévoyait la production de 100 000 tonnes par année de concentrés de graphite naturel en paillettes d'une teneur égale ou supérieure à 95 % Cg. Le procédé exigeait également la préservation de la granulométrie du graphite naturel en paillettes, en évitant toute dégradation inutile lors du traitement, afin d'obtenir trois granulométries de concentré : une granulométrie grossière (+48#), une granulométrie moyenne (-

48# à +100#) et une granulométrie fine (-100#), cette dernière étant destinée à être étudiée comme matière première pour une future raffinerie de matériaux d'anode pour batteries.

Le dernier élément important à prendre en compte lors de la conception était la production de résidus miniers secs empilés, qui seraient ensuite séparés en résidus à haute teneur en sulfures (susceptibles d'être potentiellement acidifiants, ou PAG) et en résidus à faible teneur en sulfures (susceptibles d'être non acidifiants, ou NAG). Ce dernier critère de conception visait à produire des résidus pouvant être déposés sélectivement dans une installation de coélimination, ce qui réduirait considérablement les impacts environnementaux associés à leur entreposage à long terme. Le procédé éliminerait le besoin d'une installation de stockage de résidus (ISR) conventionnelle. Il s'agirait d'un avantage considérable pour l'exploitation, comparativement aux exploitations minières situées à proximité du lac Carheil, et il a permis de tenir compte, dès le début de la conception, des commentaires formulés par les parties prenantes, préoccupées par les flux de déchets susceptibles d'avoir un impact négatif sur les cours d'eau sensibles de la région.

Compte tenu de ces considérations, le programme comprenait une large gamme de tests pour optimiser les paramètres du schéma de traitement prévu pour la conception de l'usine de concentré de graphite en paillettes (voir figure 19).

L'échantillon utilisé pour le programme était basé sur les intervalles de carottes de forage disponibles, alignés sur les sept premières années d'exploitation minière prévues, afin de produire des composites de durée de vie de la mine et des échantillons de variabilité⁹. Un composite principal a été généré en combinant des sous-échantillons pondérés des composites de durée de vie de la mine. Ce composite principal a servi à optimiser le schéma de procédé et les conditions opératoires, et les échantillons de variabilité ont ensuite été soumis à ce schéma de procédé pour en confirmer la robustesse.

Dix-huit essais de flottation ont été effectués sur l'échantillon composite principal afin d'optimiser le schéma de traitement et les conditions de l'usine de Lac Carheil. Ce schéma utilise de l'équipement standard de traitement des minéraux, déjà utilisé avec succès dans d'autres exploitations de graphite. Le schéma de traitement fractionné retenu permettra de minimiser la dégradation des paillettes les plus grosses, de produire les trois produits requis et d'obtenir les deux flux de résidus secs attendus.

Le Master Composite a été soumis à des tests de flottation en cycle fermé (LCT), et les résultats sont présentés dans le tableau 8. Le concentré combiné a obtenu une teneur de 95,4 % C(t) à une récupération totale de carbone très élevée de 96,7 %.

Sample ID	Poids %	Analyses (%) C(t)	% Distr. C(t)
Concentré combiné	13.5	95.4	96.7
+100 mesh 2e concentré de nettoyage.	4.3	95.3	31.1
+100 mesh 1er nettoyeur de queues	0.2	12.9	0.16
-100 mesh 4e concentré de nettoyant	9.1	95.5	65.6
-100 mesh 2e queues de nettoyage	0.5	14.7	0.5
-100 mesh 1er nettoyeur de queues	0.5	13.1	0.51
2e queue de nettoyeur	7.1	1.73	0.92

1er nettoyeur de queues	16.0	0.42	0.50
Queues de charognards	62.3	0.14	0.66
Tête (calcul)	100.0	13.3	100.0

Tableau 8: Résultats des essais de flottation en cycle fermé – démontrant une très forte récupération du graphite de Lac Carheil

Les concentrés combinés ont été soumis à une analyse granulométrique, qui a démontré qu'environ 6 % d'entre eux appartiendraient à la catégorie des gros grains (+48#), 19,5 % à la catégorie des grains moyens (48 à +100#) et 74,5 % à la catégorie des flocons fins. Les résultats sont présentés dans le tableau 9.

Taille du produit	% poids de la distribution
+48 Engrener	6.0
48 to + 100 Engrener	19.5
-100 Engrener	74.5
Totals	100

Tableau 9: Répartition des tailles de produits

Les principales caractéristiques de la conception du schéma de procédé sont présentées ci-dessous et illustrées à la figure 19. Un résumé général du processus global est également fourni ci-dessous:

Le minerai brut sera transporté par camion de la mine à ciel ouvert jusqu'au concasseur à mâchoires, puis déversé directement dans la cale de déversement à l'aide de camions miniers. Un concasseur mobile sera utilisé pour concasser les roches surdimensionnées en haut de la cale. Un système d'élimination des poussières par brumisation sera automatiquement activé pendant le déversement. L'extraction des poussières des points de déchargement situés sous le concasseur sera effectuée par des systèmes d'aspiration à sec.

Le crible vibrant séparera les fines particules issues du concasseur à mâchoires et les transportera, avec le minerai concassé, vers le parc de stockage par convoyeur. Ce convoyeur sera équipé d'un pesomètre pour le contrôle du débit de concassage et d'un système d'aimants pour les métaux étrangers afin de protéger l'équipement en aval.

L'installation de traitement comprend les étapes, les circuits et les principaux équipements suivants:

- **Circuit de concassage:** Concasseeur à mâchoires du minerai brut et entreposage sur un tas couvert. La capacité de l'usine est conçue pour traiter 860 000 tonnes de minerai par an.
- **Circuit de broyage:** Broyeur SAG et broyeur à boulets mono-étagé fonctionnant en circuit fermé avec des cyclones.
- **Récupération du graphite grossier** à partir de la sortie combinée du broyeur SAG et du sous-écoulement des cyclones par flottation éclair, suivie d'une récupération du graphite plus grossier. La flottation éclair est utilisée au début du processus afin de minimiser la taille des paillettes et d'éviter une réduction supplémentaire.
- Amélioration du concentré de graphite combiné issu de la flottation éclair et de la flottation grossière par polissage en deux étapes et nettoyage en quatre étapes.
- Étalonnage du concentré intermédiaire en deux fractions granulométriques (+100 M et -100 M), suivi d'un broyage et d'un nettoyage séparés des produits calibrés.
- Récupération des sulfures par flottation, suivie d'une séparation magnétique des résidus de la flottation grossière du graphite afin de produire un résidu à faible teneur en soufre. Les résidus nettoyés sont combinés au concentré de flottation à haute teneur en soufre.

- **Épaississement et filtration** distincts des résidus à faible et à haute teneur en sulfures.
- Le concentré de graphite est filtré, puis séché, calibré et ensaché.
- Trois produits sont obtenus: concentré de graphite naturel en paillettes grossières (+48 mesh), concentré de graphite naturel en paillettes moyennes (+100 mesh) et concentré de graphite naturel en paillettes fines (-100 mesh).

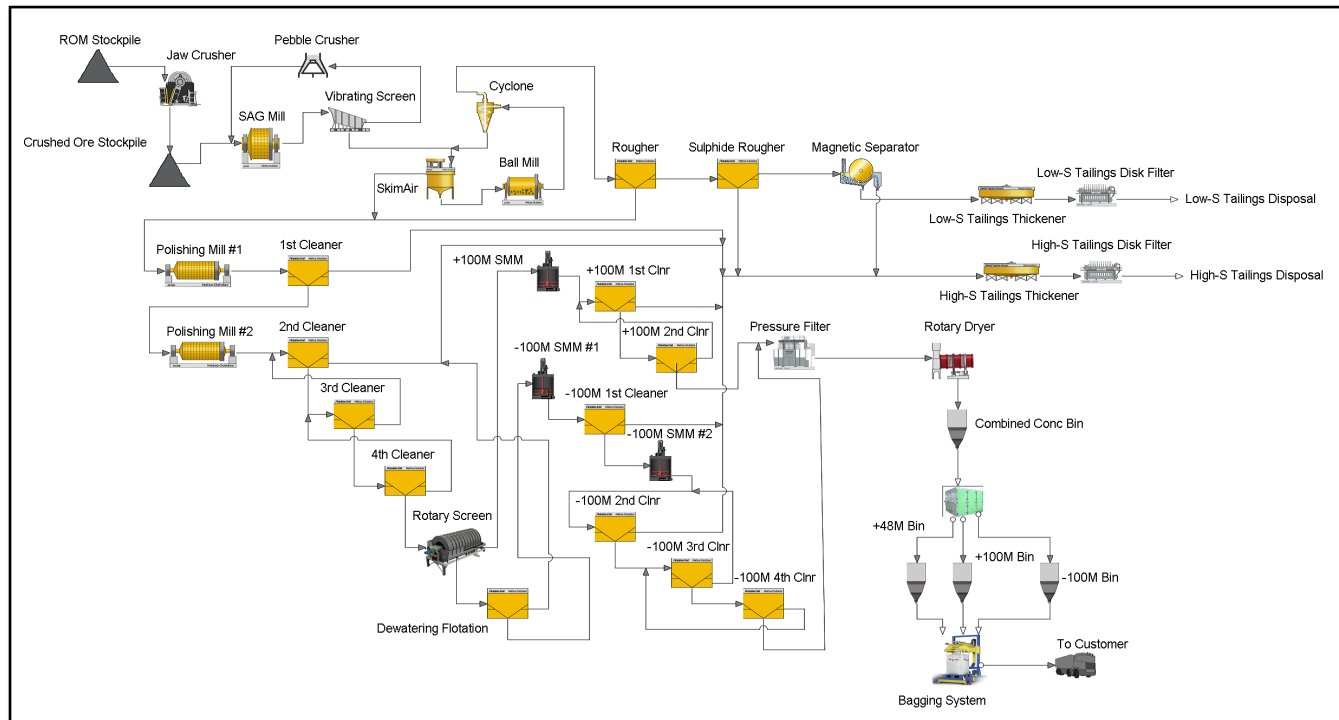


Figure 19: Projet de graphite du lac Carheil – Schéma de procédé de l'usine de concentré de graphite en paillettes

Une représentation visuelle de l'usine de traitement est illustrée à la figure 20 ci-dessous.

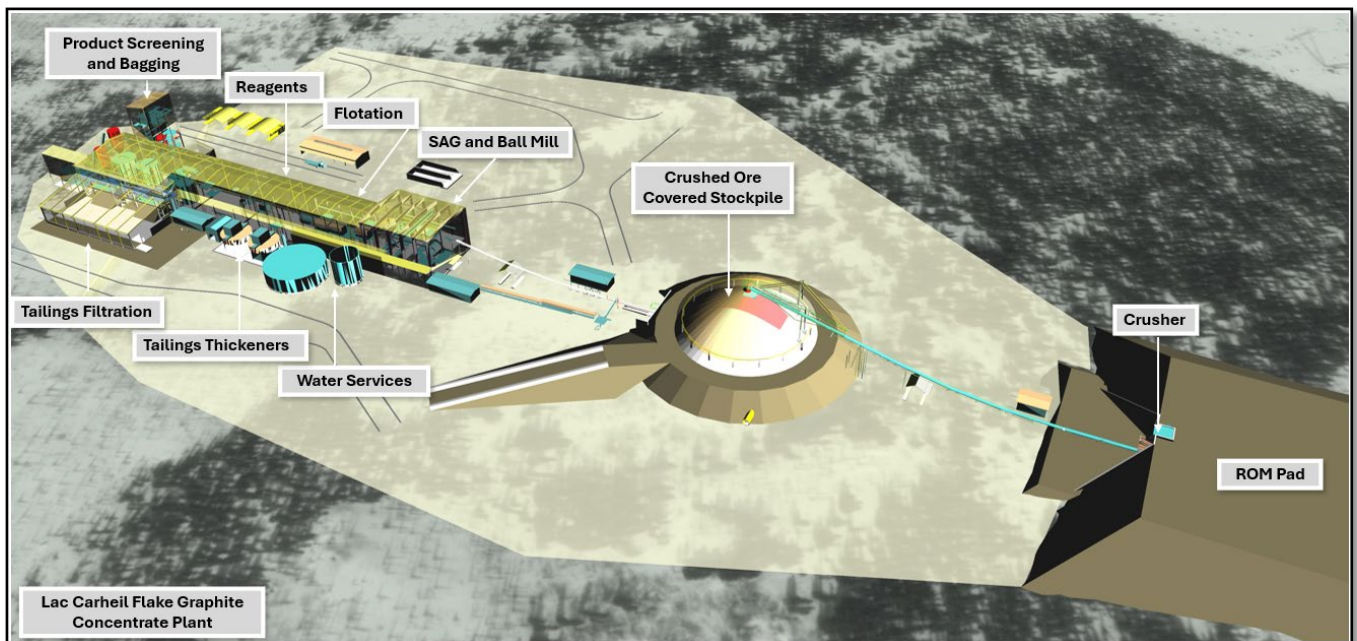


Figure 20 : [Source : Lycopodium 2026] - Usine de concentré de graphite en flocons LCGP - Capacité de traitement de 860 000 tonnes pour produire 101 241 tonnes par année de concentré de graphite de haute pureté (95,4 % TGC)

Infrastructures du projet – Énergie, bâtiments, routes

L'infrastructure nécessaire au projet de graphite de Lac Carheil comprendra les travaux de génie civil du site, les bâtiments de traitement et les autres bâtiments, la gestion de l'eau, une installation de stockage des déchets pour l'élimination conjointe des stériles et des résidus miniers. Elle comprendra également la distribution électrique de l'ensemble du site, y compris l'alimentation électrique du projet, et une route d'accès principale reliant le site à la route 389.

Les installations minières et de traitement comprendront des services d'eau potable, de protection incendie, d'air comprimé, d'électricité, de diesel, de communication et d'assainissement. L'aménagement général du site du lac Carheil est illustré à la figure 21.

L'usine de traitement et l'installation de stockage des déchets coexistants seront situées sur la propriété du lac Carheil, de même que la plupart des infrastructures auxiliaires du projet. Les infrastructures du projet comprendront:

- Installation de traitement, comprenant le concassage, l'entreposage et le broyage.
- Bâtiments de traitement et bâtiments annexes.
- Voies d'accès.
- Poste de transformation haute tension et réseau de distribution électrique du site.
- Zone d'entreposage et de distribution de combustible.
- Installation d'entreposage des déchets stériles et installation d'entreposage pour l'élimination conjointe des déchets.
- Fossés de gestion des eaux et bassins de collecte.

L'alimentation électrique du projet sera assurée par le poste de transformation d'Hydro-Québec le plus proche, via une ligne de transport à haute tension de 34,5 kV, jusqu'à un nouveau poste de transformation. Un nouveau poste d'alimentation de 34,5 kV sera aménagé à ce poste afin de faciliter l'alimentation de la nouvelle ligne de transport de 34,5 kV reliant le poste de transformation. La ligne sera supportée par des pylônes en bois sur une longueur d'environ 25,6 km. La puissance installée totale de l'usine de traitement a été calculée à 10,8 MW, avec une demande de puissance maximale estimée à 8,47 MW et une consommation moyenne de 7,2 MW. Compte tenu de la demande relativement modeste en énergie sur le site, des options d'énergie renouvelable (éoliennes et système de stockage d'énergie par batteries [BESS]) sont également à l'étude et seront examinées dans le cadre de l'étude de faisabilité finale.

Un résumé des bâtiments non liés aux procédés qui ont été inclus dans le projet est présenté dans le tableau.

Description	Construction	Longueur m	Largeur m	Hauteur m	Aire m ²
Atelier pour camions miniers / Aire de lavage et bureaux	Préconçu	48	44	16.6	2,112
Usine, bureau administratif et installations sèches	Modulaire	24	24	3	576
Poste de sécurité	Modulaire	10	3	3	30
Atelier d'entretien des installations	Tissu isolant	24	12	8	288
Entrepôt de la zone de traitement	Tissu isolant	24	24	8	576
Stockage des réactifs	Préingénierie	31	10	5	310
Laboratoire	2 x 40' conteneur.	12	6	2.4	72
Bureaux de la mine	Modulaire	44	22	3	968
Cantine	Modulaire	14	10	3	140
Mine sèche	Modulaire	20.8	10	3	208

Tableau 10: LCGP – Liste des bâtiments non liés aux procédés inclus dans le projet

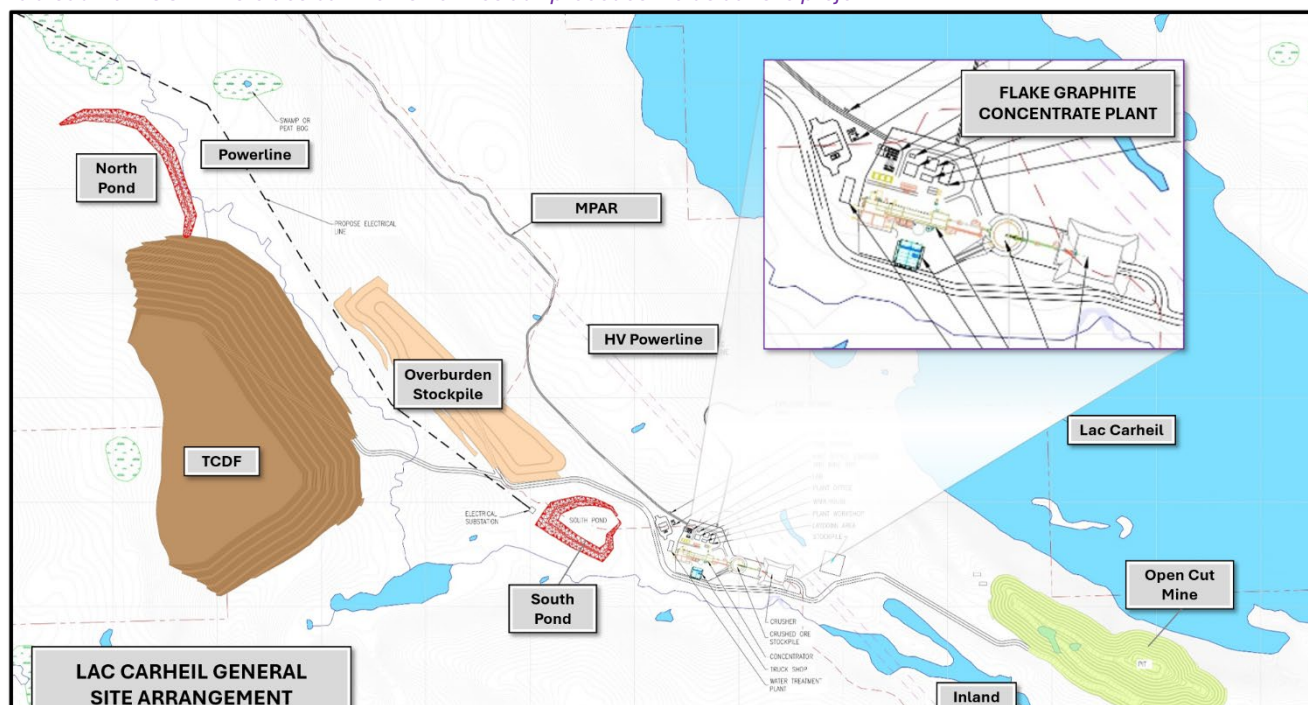


Figure 21: [Source: DRA 2026] – Site du projet LCGP – La mine, l'usine de concentration, l'installation de coélimination des résidus miniers (TCDF), la route d'accès principale (MPAR), les routes de transport et d'accès, les bassins et la centrale électrique sont illustrés.

Les routes principales prévues pour le projet sont résumées dans le tableau 11. Toutes les routes de transport répertoriées ont une largeur de 24 m, tandis que la route d'accès principale (RAP), praticable en toutes saisons, a une largeur de 8 m. Les autres routes d'accès ont une largeur prévue de 6 m. L'entretien de toutes les routes sera assuré par l'équipe minière, qui disposera de niveleuses, d'un camion-citerne (été) et d'un épandeur de sable (hiver).

PROJET ROUTIÈRES	Distance	Coût
Route	m	\$USD (M)
Route de transport – De la fosse au TCDF	2,988	2.5
Route de transport – Minerai brut	145	0.1
Route de transport – Stock de déblais	764	0.6
Route principale d'accès du projet	9,826	3.8
Route d'accès au dépôt d'explosifs	818	0.2
Total	14,541	7.2

Tableau 1 : Routes du projet – Liste des principales routes du projet, y compris les longueurs de construction et l'estimation des coûts d'investissement (les coûts ont été arrondis pour la tabulation)

Gestion des résidus et de l'eau

Les travaux de gestion des résidus et de l'eau du projet ont été effectués par les consultants de GS2, en étroite collaboration avec Lycopodium et DRA pour intégrer les calendriers de gestion des résidus et des stériles.

Gestion des résidus miniers

L'installation de coélimination des résidus (TCDF) proposée pour le projet de graphite de Lac Carheil est basée sur une approche de coélimination zonée et de stockage à sec des résidus filtrés, développée pour gérer à la fois la stabilité géotechnique et les risques de drainage minier acide (DMA) dans le cadre d'hypothèses géochimiques conservatrices.

L'installation intègre les résidus filtrés et les stériles rocheux dans un relief aménagé par étapes destiné à encapsuler les matériaux potentiellement générateurs d'acide (PAG), à minimiser l'entrée d'oxygène et d'eau et à soutenir la construction et la fermeture progressives tout au long de la durée de vie de la mine (LOM).

L'installation comprend un noyau PAG confiné, entouré d'une enveloppe non génératrice d'acide (NAG) renforcée par des contreforts structuraux. Le noyau PAG est composé de stériles PAG co-déposés avec des résidus PAG et NAG, dans un rapport volumétrique cible moyen d'environ 68:32, formant un squelette rocheux continu avec des fines de résidus incorporées, destinées à réduire la perméabilité à l'air et à améliorer la rétention d'humidité. Autour du noyau PAG se trouve une zone de transition NAG mixte, composée de stériles NAG co-déposés et de résidus NAG dans un rapport volumétrique d'environ 80:20. Cette zone de transition joue à la fois le rôle de tampon géochimique et de dispositif de contrôle hydraulique, tout en assurant l'encapsulation du noyau PAG.

Des couches d'étanchéité et des zones de couverture en résidus NAG compactés sont intégrées à certaines altitudes et dans les parties supérieures de l'installation afin de réduire l'infiltration verticale dans les matériaux réactifs sous-jacents. Ces couches d'étanchéité sont positionnées à l'intérieur de banquettes renforcées, ce qui les protège de l'érosion et des intempéries. L'enveloppe extérieure de l'installation est constituée de stériles NAG disposés en talus classiques afin d'assurer la stabilité structurelle à long terme, la résistance à l'érosion, l'accessibilité pour l'exploitation et le contrôle du drainage.

La géométrie générale de l'installation de coélimination a été conçue pour permettre une construction par étapes, un encapsulage progressif et une gestion contrôlée des eaux de surface. Des zones de transition internes en gradins et des couches d'étanchéité s'étendent vers l'intérieur à partir des talus externes afin d'intercepter les infiltrations d'eau et de favoriser le drainage vers l'extérieur, en direction de la coque en NAG, réduisant ainsi les risques de contact entre l'eau et les matériaux PAG. La largeur des gradins est également prévue pour offrir un espace de travail suffisant pour le transport, la mise en place des matériaux, le compactage et l'infrastructure de drainage pendant les opérations. Voir la figure 22.

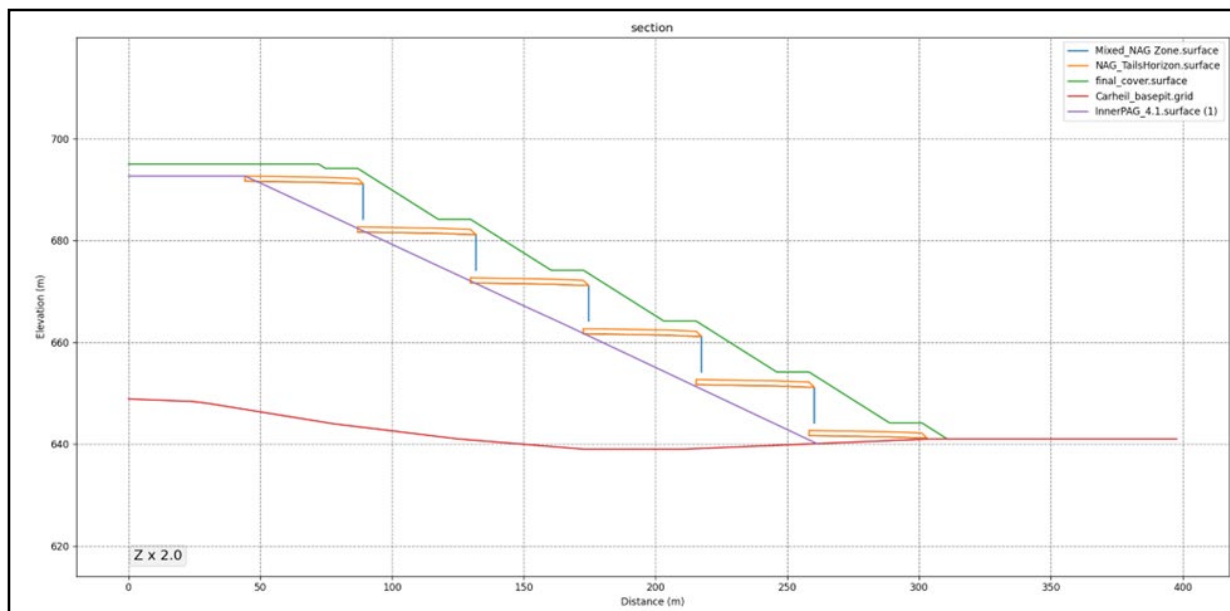


Figure 22: LCGP: Coupe transversale typique de l'installation de co-élimination, avec des résidus PAG et des stériles encapsulés dans une structure externe de résidus NAG et de stériles. Une surface de couverture finale (ligne verte) est affichée à la fin du projet.

Au cours de la durée de vie de l'installation, celle-ci devrait incorporer environ 20,7 millions de m³ de stériles PAG, 7,4 millions de m³ de résidus PAG et 2,5 millions de m³ de résidus NAG dans le noyau.

La zone de transition sera composée de 3,2 millions de m³ de stériles NAG et de 0,8 million de m³ de résidus NAG. Les couches de couverture et d'étanchéité contiennent 0,65 million de m³ de résidus NAG, et l'enveloppe extérieure environ 3,2 millions de m³ de stériles NAG. L'altitude finale moyenne de l'installation devrait atteindre environ 685 mètres au-dessus du niveau de la mer à sa fermeture. De plus, environ 2,4 millions de m³ de stériles NAG sont disponibles pour utilisation hors du site de stockage et de traitement des déchets (TCDF), au besoin ; ces matériaux peuvent aussi être entreposés sur le site.

Gestion de l'eau

Le système de gestion des eaux du site comprend deux bassins de confinement principaux et des fossés conçus pour recueillir et gérer les eaux de ruissellement provenant des zones minières et des infrastructures du site. Des fossés et des digues serviront également à rediriger les eaux de ruissellement provenant de ces zones. Voir la figure 21 ci-dessus.

Le bassin nord est destiné à recevoir les eaux de ruissellement provenant de la zone de drainage des mines à ciel ouvert (TCDF), des zones de stockage de terre végétale et de morts-terrains, ainsi que des routes situées au nord du site. Sa capacité utile est estimée à environ 556 000 m³.

Le bassin sud est destiné à recevoir les eaux de drainage de la mine à ciel ouvert ainsi que les eaux de ruissellement provenant des routes situées au sud du site, de la route d'accès au stockage d'explosifs et de la zone de l'usine de traitement. Sa capacité utile est estimée à environ 175 000 m³.

L'eau recueillie dans les deux bassins sera pompée vers une station d'épuration et traitée par un procédé de séparation physico-chimique. L'eau traitée sera ensuite rejetée à un point de rejet autorisé.

Le bilan hydrique préliminaire tient compte de la variabilité saisonnière de la production d'eau de contact, les besoins de traitement les plus élevés étant observés lors de la crue printanière et des fortes précipitations. Dans des conditions annuelles moyennes, les volumes mensuels d'eau de contact nécessitant un traitement varient d'environ 67 200 m³ à 595 200 m³. Lors d'une année de crue, les volumes mensuels de pointe d'eau de contact pourraient atteindre environ 1,1 million de m³ en mai.

L'apport combiné de la station de traitement d'eau potable (STEP) est estimé à un débit de fonctionnement moyen d'environ 349 m³/h, les besoins de traitement de pointe pouvant atteindre 1 480 m³/h dans des conditions extrêmes. Le bassin nord contribue le plus aux flux d'eau de contact du site, avec des débits de pointe estimés à 1 090 m³/h, tandis que le débit de pointe du bassin sud est estimé à 390 m³/h.

Considérations environnementales et sociales du projet

Les aspects environnementaux et sociaux du projet ont été réalisés par Norda Stelo (environnement) et Transfert Environnement et Société (social).

Les travaux environnementaux ont consisté en une évaluation approfondie des contextes physiques et biologiques du projet, ainsi qu'en une analyse géochimique des roches environnantes. L'étude comprenait également une évaluation détaillée des exigences réglementaires et des permis nécessaires.

L'évaluation sociale du projet a été, et demeure, un axe central de son développement. Les travaux initiaux ont consisté en une cartographie et une consultation des parties prenantes afin de comprendre la position de chaque groupe d'acteurs par rapport au développement du projet. C'est lors de cette première phase de consultation que l'entreprise a décidé d'intégrer les résidus secs dans la conception du projet, afin de minimiser son impact sur les cours d'eau environnants.

Résumé environnemental

L'étude visait à décrire l'environnement et les habitats naturels présents dans la zone du projet LCGP, à partir d'une analyse des données publiques et des informations disponibles sur les composantes physiques et biologiques de la région. Elle cherchait aussi à identifier les problèmes et contraintes environnementales potentiels qui pourraient influencer le projet. L'étude a porté sur une superficie d'environ 870 ha et comprenait les deux principaux éléments d'infrastructure nécessaires à la réalisation du projet : une route d'accès d'environ 10 km et une ligne électrique (34,5 kV) d'une longueur estimée à environ 26 km.

La zone du LCGP est caractérisée par des collines basses et arrondies recouvertes d'une couche discontinue de till glaciaire. Les vallées sont principalement couvertes de tourbières, de terres humides parsemées de nombreux lacs et de petits cours d'eau. Elles témoignent de l'influence des processus d'érosion et de sédimentation glaciaires et contiennent du till glaciaire indifférencié ainsi que des dépôts fluvioglaciaires de sable et de gravier. Certaines zones, notamment au sommet des collines, sont caractérisées par un till très mince affleurant.

Le réseau hydrographique est étendu dans le secteur de LCGP, avec la présence de plusieurs lacs, étangs et cours d'eau. Le secteur de LCGP fait partie du sous-bassin versant de la rivière Carheil, qui se jette dans la rivière des Pékans, le plus important affluent de la rivière Moisie. Ce même sous-bassin versant dessert la ville de Fermont.

Une première étude hydrogéologique a été menée en 2025 sur le site du projet. Cette étude de terrain préliminaire visait à recueillir un maximum d'informations hydrogéologiques, à tester les données issues des forages au diamant et à réaliser des investigations générales sur le terrain. Cette étude hydrogéologique a été menée en parallèle des activités de forage avec les principaux objectifs suivants:

- Évaluation préliminaire des conditions hydrogéologiques du site.
- Mesures du niveau d'eau dans les forages d'exploration et d'observation afin d'évaluer la profondeur et l'étendue de la nappe phréatique dans la zone d'étude.
- Identification des discontinuités et des zones fracturées du massif rocheux. Évaluation préliminaire de la perméabilité du massif rocheux.
- Analyse géochimique préliminaire des eaux souterraines.

La formation aquifère traversant le projet est constituée d'une masse rocheuse fracturée présentant une perméabilité globale relativement faible. Des discontinuités et des zones fracturées de perméabilité plus élevée ont été observées à certains endroits de forage.

La profondeur de la nappe phréatique a été mesurée entre 10 et 30 m de la surface dans toute la zone d'étude. La nappe phréatique prend la forme d'une surface bombée qui épouse la topographie du site du projet. Un programme d'échantillonnage géochimique des eaux souterraines a été réalisé pour le projet LCGP en 2025.

La zone du projet LCGP est située dans le domaine bioclimatique de l'épinette-mousses, dans la sous-zone de végétation de la forêt boréale fermée. La forêt boréale est la plus grande zone de végétation au Québec et est dominée par les forêts de conifères. Quant aux emprises routières et de lignes électriques, elles se trouvent principalement dans le domaine bioclimatique de la forêt d'épinettes-lichens, dans la sous-zone de végétation de la forêt boréale ouverte.

En plus d'étudier les caractéristiques physiques de la zone du projet, l'étude a porté sur les espèces végétales protégées, les aires protégées en général et les habitats essentiels. L'étude n'a pas identifié d'espèces végétales protégées dans un rayon de 10 km autour du projet. De plus, aucun refuge biologique désigné ou projet de refuge biologique n'est trouvé dans la zone d'étude du projet. Le projet est situé à proximité de la réserve de territoires aux fins d'aire protégée de la Rivière-Moisie et de la réserve aquatique projetée de la rivière Moisie. La réserve aquatique projetée de la rivière Moisie s'inscrit dans la stratégie québécoise des aires protégées et un plan de conservation a été adopté et modifié en 2008.

L'étude a porté sur les espèces suivantes, dont les principaux résultats sont résumés ci-dessous. Toutes les espèces énumérées ci-dessous feront l'objet d'études approfondies sur le terrain, dont plusieurs auront lieu cet été.

- Poissons et habitats piscicoles – Les espèces probablement présentes ne sont pas protégées.
- Oiseaux – Une liste d'espèces vulnérables a été établie pour la région. Des inventaires de terrain seront effectués dans la zone du projet.
- Herpétofaune – Onze espèces communes sont considérées comme probablement présentes, mais aucune ne bénéficie d'un statut de protection.
- Micromammifères – Quatorze espèces sont considérées comme probablement présentes. Deux d'entre elles sont classées comme vulnérables et nécessitent une évaluation plus approfondie par des inventaires de terrain.
- Chiroptères – Parmi les espèces de chauves-souris potentiellement présentes, deux sont classées comme menacées et vulnérables.
- Autres mammifères – Parmi tous les mammifères probablement présents dans la région, trois bénéficient d'un statut de protection (menacés ou vulnérables).

- Caribou des bois – Un inventaire aérien systématique réalisé en 2021 a survolé la zone du projet.

Les études environnementales de terrain visant à examiner les points ci-dessus sont toutes prévues pour cet été, et seront menées par les biologistes et les spécialistes de terrain de Norda Stelo.

Résumé des considérations sociales

Metals Australia a entrepris l'évaluation de la zone du projet Lac Carheil en 2017, en établissant rapidement des liens avec les propriétaires de chalets avoisinants et en contribuant au débroussaillage et à la remise en état des sentiers d'accès autour de la zone d'étude. Depuis, une communication régulière a été maintenue avec les propriétaires de chalets et les clubs locaux de motoneige et de VTT, principalement par l'intermédiaire de Magnor Exploration Inc. Les activités de consultation ont été reprises en 2024 et se sont poursuivies en 2025 et 2026 dans le cadre des efforts continus visant à maintenir le dialogue avec les communautés concernées. Depuis le milieu de 2024, l'entreprise travaille en étroite collaboration avec Transfert Environnement et Société concernant les aspects sociaux du projet, notamment la consultation de toutes les parties prenantes. Au cours des réunions et discussions tenues jusqu'à présent, l'entreprise a cherché à comprendre les préoccupations des principaux groupes d'intervenants liés au projet et a pris connaissance des points suivants:

- **Capacité et investissement des infrastructures:** divers intervenants ont souligné la nécessité d'évaluer si les infrastructures existantes peuvent répondre aux besoins en électricité du projet ou si des investissements ou des mises à niveau seront nécessaires. L'entreprise remarque que ses besoins en électricité sont relativement faibles comparativement à d'autres mines importantes de la région. Elle travaille en étroite collaboration avec Hydro-Québec. Une mise à jour sur la demande en électricité du projet est prévue maintenant que les résultats de l'étude de pré faisabilité sont disponibles. Pendant ce temps, l'entreprise a également entamé des discussions préliminaires avec un fournisseur d'énergie alternatif, utilisant un parc éolien et une solution de stockage d'énergie par batteries.
- **Main-d'œuvre et modalités d'emploi:** l'importance de privilégier les possibilités d'emploi locales plutôt que les ententes de travail par avion a été soulignée afin de maximiser les retombées économiques locales, les perspectives de développement régional à long terme et la croissance démographique. Le fort soutien local aux employés locaux doit être équilibré par la disponibilité des compétences et des logements adéquats. Cependant, le projet est généralement bien accueilli par la communauté. Compte tenu de sa main-d'œuvre relativement restreinte, tous les employés devraient résider dans l'une des trois communautés locales : Fermont, Wabush ou Labrador City.
- **Sécurité et utilisation partagée des infrastructures:** des préoccupations en matière de sécurité ont été soulevées concernant l'utilisation potentielle de la route partagée entre les véhicules du projet et les usagers récréatifs, ainsi que les impacts potentiels sur les sentiers, notamment en raison de la proximité des réseaux de sentiers de motoneige avec la zone d'étude du projet. La nécessité d'un préavis concernant les activités du projet a été soulignée afin de permettre une coexistence sécuritaire de la circulation industrielle et récréative. Cette préoccupation sera prise en compte grâce au plan de construction d'une nouvelle route d'accès principale au projet (RAPP) vers le site du projet, à partir de l'autoroute 389 en construction, afin d'assurer une séparation adéquate entre les véhicules du projet et les véhicules récréatifs.
- **Communication:** une demande de communication proactive des activités a été formulée afin de favoriser une coexistence harmonieuse (avec les usagers récréatifs du secteur). *L'entreprise maintient un dialogue ouvert avec toutes les parties prenantes et leur communique régulièrement des mises à jour sur l'avancement du projet.*

Lors des discussions préliminaires, des avantages et des occasions potentiels ont été identifiés:

- **Développement économique:** le projet a été reconnu pour son potentiel à stimuler la croissance et la diversification économiques de Fermont par de multiples leviers : développement des secteurs du graphite et des batteries, dynamisation de l'activité économique locale, création d'emplois, amélioration des infrastructures (y compris le développement potentiel de parcs éoliens, conformément aux initiatives locales passées et actuelles visant à développer ce secteur), utilisation des terrains disponibles et du réseau routier existant, croissance démographique grâce à l'attraction de nouveaux résidents et création de sources de revenus à long terme s'étendant au-delà de la durée d'exploitation des activités minières régionales actuelles, notamment la fermeture prévue de la mine Mont Wright dans les années 2040-2050.
- **Expertise et adhésion de la communauté:** l'expertise reconnue de Fermont dans le secteur minier a été identifiée comme présentant d'importantes possibilités d'adhésion pour le projet. Grâce à ses connaissances et à son expérience en matière d'exploitation minière, Fermont est en mesure de soutenir le développement du projet et d'en tirer profit. Des possibilités de formation ont aussi été identifiées.
- **Développement des infrastructures d'hébergement:** le projet pourrait accélérer le développement des infrastructures d'hébergement dans la région, ce qui profiterait tant au personnel du projet qu'à l'ensemble de la communauté.
- **Diversification économique:** L'importance stratégique régionale du projet, son potentiel de diversification économique et son empreinte environnementale relativement limitée ont été soulignés comme des atouts par la plupart des parties prenantes rencontrées à ce jour.
- **Réduction des impacts environnementaux:** Des questions ont été posées concernant la gestion des résidus miniers, notamment leur inertie. Il a été noté que l'entreprise prévoit de produire des résidus secs afin de réduire les impacts à long terme de leur stockage. Cette approche a été adoptée très tôt dans la planification de l'étude de pré faisabilité du projet, et les plans confirment désormais la viabilité technique et économique d'une installation de stockage conjoint à sec.
- **Soutien et synergies avec les clubs de loisirs :** Des occasions de soutien aux activités des clubs de loisirs ont été identifiées, notamment un soutien financier potentiel pour le fonctionnement des clubs et l'entretien des sentiers, favorisant ainsi l'augmentation du nombre de membres.

L'engagement auprès des communautés autochtones s'est poursuivi en 2024, 2025 et 2026 dans le cadre des efforts continus visant à maintenir le dialogue et la collaboration avec les communautés des Premières Nations d'ITUM et de Pessamit et à les tenir informées de l'avancement des projets. Plus récemment, une présentation a été faite au cours de la dernière semaine de février afin de faire le point sur les progrès réalisés auprès du Conseil de bande d'ITUM à ses bureaux (Transfert Environnement et Société, 2025) et auprès de l'équipe de développement économique de Pessamit (également en février 2026, à ses bureaux de Pessamit). Depuis, l'entreprise continue de communiquer les mises à jour concernant ses projets – les rapports d'évaluation environnementale préliminaire (EEP), rédigés en français, étant transmis directement aux deux groupes.

L'entreprise s'engage à travailler avec les deux communautés des Premières Nations et comprend leur vif désir de veiller à ce que tout projet minimise les impacts sur les terres utilisées pour les pratiques traditionnelles – comme la chasse, la pêche et les pratiques spirituelles et culturelles, ainsi que pour la transmission des connaissances et des pratiques culturelles traditionnelles. L'entreprise comprend l'importance de protéger les cours d'eau situés à proximité du site du projet, et en particulier la rivière Moisie qui coule à environ 30 km au sud-est du site du projet, mais qui est alimentée par le bassin versant, y compris autour du site du projet.

Le projet envisagé est nettement plus modeste que les projets d'extraction de minerai de fer présentement en production dans la région. Par exemple, la production annuelle de graphite de LCGP représente environ 1/260^e de celle de la mine de minerai de fer la plus proche (soit 100 000 tonnes par année contre 26 millions de tonnes par année pour Mont Wright)¹⁰. De plus, le recours par LCGP à des résidus miniers stockés à sec contraste avec les pratiques des mines de minerai de fer, qui utilisent toutes des méthodes classiques de déversement à ciel ouvert des résidus dans de grands bassins de décantation.

L'entreprise estime que les communautés des Premières Nations peuvent bénéficier d'importantes opportunités et d'avantages considérables, et prévoit de poursuivre sa collaboration avec elles afin d'explorer et de développer ces opportunités:

- **Développement économique et emploi:** Les membres de l'UITM ont souligné l'importance de créer des retombées économiques concrètes pour la communauté.
- **Possibilités d'approvisionnement autochtone:** Les capacités des entreprises autochtones de construction et de services environnementaux ont été identifiées comme offrant des possibilités d'approvisionnement autochtone.
- **Planification intégrée des projets:** Les membres de l'UITM consultés ont souligné l'importance d'intégrer les considérations environnementales, culturelles et économiques à la conception et à l'exécution des projets, afin de s'assurer que les préoccupations soient prises en compte et que les avantages et les possibilités soient intégrés tout au long du développement des projets.
- **Possibilités de collaboration et de mobilisation:** Pessamit a exprimé le souhait d'être consulté sur les décisions de développement touchant le territoire de Baie-Comeau et sur les questions énergétiques.

Analyse comparative – Comparaison avec un projet canadien d'importance nationale

Le projet en **amont** de LCGP (mine à ciel ouvert et usine de concentré de graphite en paillettes) a fait l'objet d'une évaluation indépendante. Les résultats de l'étude de pré faisabilité démontrent la solidité du projet et son grand potentiel de valorisation, compte tenu de l'immense gisement de graphite qui le sous-tend.

Le projet en **aval** de LCGP (raffinerie de matériaux d'anodes pour batteries) a fait l'objet d'un rapport distinct publié fin avril, présentant des prévisions économiques exceptionnelles au niveau de l'évaluation économique préliminaire (EEP)¹. Dans ce rapport, les données publiques ont été comparées à celles du projet Nouveau Monde Graphite (NMG), notamment l'estimation des ressources minérales et les résultats économiques de l'EEP.

Les résultats de l'étude de pré faisabilité du projet en amont étant maintenant disponibles, un tableau de référence actualisé est présenté dans le tableau 12 ci-dessous. Bien que les projets LCGP (en amont et en aval) soient à des stades d'étude différents, la valeur combinée de l'ensemble du projet graphite intégré se dessine clairement. Le résumé des résultats des deux projets – clairement identifiés à leur stade d'étude – a été comparé au projet Nouveau Monde Graphite, classé d'importance nationale par le gouvernement canadien en novembre 2025. Ce dernier a depuis bouclé son financement et la construction a débuté.

Les résultats de nos études récentes démontrent que notre projet se compare très favorablement. Ce constat est de bon augure pour ses perspectives d'avenir, à mesure qu'il progresse.

Les principaux indicateurs comparatifs des projets sont mis à jour dans le tableau 12 ci-dessous. Les informations présentées incluent les résultats de NMG publiés dans son rapport d'étude de faisabilité technique actualisé conforme à la norme NI 43-101 pour le projet, daté du 31 mars 2025⁸. À titre de comparaison, les résultats de LCGP sont basés sur plusieurs sources documentaires. Les ressources minérales sont publiées

conformément aux normes NI 43-101 et JORC et ont été communiquées le 19 août 2025². L'évaluation économique préliminaire (EEP) du projet en aval a été publiée le 28 avril 2026¹, et les résultats de l'étude de pré faisabilité, présentés ici, constituent la troisième source d'information pour les données présentées. L'étude de pré faisabilité inclut aussi le premier rapport sur les réserves de minerai pour LCGP.

Item	(A)	(B = MLS)	Comment
Entreprise Produit de base Emplacement Projet	Nouveau Monde Graphite (NMG) Graphite en paillettes Québec, Canada Mine Matawine et usine de matériaux pour batteries de Bécancour	Northern Resources Inc.^A Graphite en paillettes Québec, Canada Projet de graphite du lac Carheil (LCGP)	^A Filiale 100% canadienne de Metals Australia Ltd
Ressources et réserves minérales:			
Ressources minérales totales - Tonnes (Mt)	153.3	50	LCGP: 9 tendances, +33 km de forage restant à réaliser
Ressource minérale totale - Teneur (%)	4.26	10.2	Note de ressource LCGP > de 2,4 fois
Ressources minérales totales - Graphite (Mt)	6.54	5.1	LCGP: moins de 7% du graphite foré
Ressource mesurée et indiquée - Tonnes (Mt) ^B	130.3	24.8	^B Catégorie de ressource utilisée pour l'estimation de la réserve.
Ressources mesurées et indiquées - Qualité (%)	4.26	11.3	LCGP: Note indiquée > de 2,65 fois
Ressource mesurée et indiquée - Graphite (Mt)	5.55	2.80	
Réserves totales de minéraux ou de minerais - Tonnes (Mt)	61.7	21.51	Réserve - NMG : « Minéral » et LCGP : « Minerai »
Réserves totales de minéraux ou de minerais - Teneur (%)	4.23	11.14	LCGP: Note de réserve > de 2,63 fois
Réserves totales de minéraux ou de minerais - Graphite (Mt)	2.61	2.4	LCGP: 85,7% des valeurs indiquées converties
Note de seuil - (%)	2.50	4.00	LCGP: Graphite négligeable en dessous de 4 %
Production minière et de concentrés:			
Taux de traitement annuel du minerai de l'usine de concassage (Mt)	2.56	0.86	LCGP : Plus petit grâce à un avantage de qualité
Production de concentré – Tonnage annuel (t)	105,882	101,241	LCGP: PFS ~ 95.6%
Récupération du carbone (%)	93	96.7	Selon le PFS
Qualité concentrée (%)	97.5	95.4	Selon le PFS
Matériau d'anode de batterie (BAM)			
Concentré d'alimentation de l'usine BAM - Tonnes annuelles (t)	91,162	75,000	LCGP- Rapport PEA
Conversion : Concentré en BAM - %	48%	68%	LCGP- Rapport PEA
BAM - Production - Tonnage annuel	44,100	51,069	LCGP - PEA, +15.8% plus de BAM
Données financières et économiques du projet (arrondies au dixième de million de dollars américains le plus proche)			
Durée de vie du projet (années)	25	24	LCGP- Rapport PFS
Redevances applicables - % NSR	2	0	LCGP: Aucun frais
Investissements - Mine et usine de concentré - \$USD (M)	415.1	346.3	LCGP: Rapport PFS
Investissements – Usine de matériaux d'anodes pour batteries – \$USD (M)	911.3	883.8	LCGP- Rapport PEA
Investissements – Total du projet-\$USD (M)	1326.4	1230.1	LCGP: PEA + PFS
Avant impôts			
VAN-8 - Mine et usine de concentré-\$USD (M)	402.4	553.0	LCGP: PFS avec une usine de concentration plus petite

NPV-8 - Usine de matériaux d'anodes pour batteries- \$USD (M)	925.5	2,050.0	LCGP- Rapport PEA
VAN-8 - Total - \$USD (M)	1,327.9	2,603.0	LCGP: PEA + PFS
Après impôts			
VAN-8 - Mine et usine de concentré - USD (M)	248.1	400.0	LCGP: PFS avec une plus petite centrale
NPV-8 - Usine de matériaux d'anode pour batteries - \$USD (M)	800.7	1,389.0	LCGP- Rapport PEA
VAN-8 - Total - \$USD (M)	1,048.8	1,789.0	LCGP: PEA & PFS

Tableau 12: Comparaison des indicateurs de l'étude du lac Carheil Graphite avec ceux du projet de NMG, chef de file du secteur. Les éléments en jaune correspondent aux paramètres de l'étude de faisabilité de NMG. Les éléments en vert correspondent à ceux de LCGP, basés sur l'étude de pré faisabilité (en amont) et l'évaluation économique préliminaire (aval). À noter que les « Réserves » sont définies comme les réserves de minerai pour NMG (NI 43-101) et les réserves de minerai pour LCGP (JORC 2012)

Lors de l'examen du résumé, la première observation importante concerne la teneur en graphite des projets respectifs. **La teneur des réserves de minerai de LCGP est 2,62 fois supérieure à celle des réserves minérales déclarées des projets NMG.** Le tonnage total des réserves déclarées de LCGP représente 92,3 % de celui de NMG, mais ce chiffre repose sur le forage de seulement 2,3 km des 36 km de zones à graphite cartographiées et échantillonnées au sein des claims de LCGP.

La teneur plus élevée en graphite permet de réduire la taille de l'usine de concentré de graphite en paillettes nécessaire pour une production équivalente. L'usine de concentré LCGP est conçue pour traiter 860 000 tonnes de minerai de graphite par année, ce qui permet de produire 101 241 tonnes de concentré de graphite en paillettes annuellement². En revanche, l'usine de concentré NMG est conçue pour traiter 2 560 000 tonnes de minerai de graphite par année et produira un peu moins de 106 000 tonnes de concentré de graphite en paillettes par an¹¹.

La taille de l'usine de concentration a un impact direct sur les dépenses d'investissement (CAPEX) et les dépenses d'exploitation (OPEX). Les dépenses d'investissement combinées de la mine et de l'usine de concentration de NMG (au niveau de l'étude de faisabilité) s'élèvent à un peu plus de **415 millions** de dollars américains⁶. Les dépenses d'investissement de LCGP pour le projet en amont sont d'environ **346,3 millions** de dollars américains, soit environ **16%** de moins. Les dépenses d'investissement totales du projet sont estimées à environ 96 millions de dollars américains de moins que celles du projet NMG (bien que le niveau d'étude soit différent).

L'observation suivante concerne la production annuelle de matériaux d'anode pour batteries. LCGP nécessite un apport de concentré inférieur à l'usine de BAM (75 000 tonnes par année) pour produire environ 7 000 tonnes de BAM de plus par année que le projet de NMG (+15,8 % de BAM produit en plus par année). Il est à noter que des optimisations supplémentaires seront étudiées lors de l'étude de faisabilité de notre projet afin d'améliorer la conversion du concentré de graphite en paillettes en matériaux d'anode pour batteries, qui est actuellement de 68 %.

La rentabilité globale du projet est également comparée. Le volet en amont de LCGP génère environ 553 millions de dollars US de VAN-8 avant impôt (niveau de l'étude de pré faisabilité). Le volet en aval génère 2,05 milliards de dollars US sur la même base (niveau de l'évaluation économique préliminaire). La valeur combinée de LCGP est d'environ 2,63 milliards de dollars US. En comparaison, celle de NMG est d'environ 1,33 milliard de dollars américains (selon l'étude de faisabilité). Après impôt, LCGP génère une VAN-8 d'environ 1,79 milliard de dollars américains (évaluation économique préliminaire + étude de pré faisabilité), tandis que le projet NMG atteint 1,0488 milliard de dollars américains (environ 58,6 % de celle de LCGP).

Bien sûr, les chiffres mentionnés ci-dessus pour le projet LCGP résultent d'une évaluation économique préliminaire (EEP) et d'une étude de pré faisabilité (EFP), et pourraient évoluer d'ici la finalisation de l'étude de faisabilité. Le coût estimé du projet LCGP comprend une importante provision pour imprévus (à lui seul, le projet en aval comprend environ 180 millions de dollars US de provisions), tandis que le projet en amont s'élève à 40 millions de dollars US. La rentabilité du projet LCGP devrait être considérablement réduite lors de l'évaluation de la faisabilité pour se rapprocher de la valeur déclarée du projet NMG. L'écart actuel entre les deux projets est de **740,2 millions de dollars US en VAN-8 après impôt**, bien que le projet LCGP utilise un prix du graphite inférieur à celui du projet NMG pour sa modélisation économique.

Ces résultats sont très favorables par rapport au projet de référence principal utilisé à des fins de comparaison dans le secteur canadien du graphite.

Cette comparaison appuie notre décision d'accélérer le projet LCGP en faisant progresser les phases d'étude jusqu'à l'analyse de faisabilité finale pour les volets en amont et en aval. Le LCGP est maintenant bien positionné pour devenir le prochain projet de transformation du graphite entièrement intégré du Canada.

Calendrier

Un calendrier détaillé a été établi, présentant les principales étapes nécessaires pour que le projet atteigne la production à la fin de 2030. Cet échéancier tient compte du fait qu'il s'agit d'un projet d'exploitation de minéraux critiques, un type de projet pour lequel le Canada cherche à simplifier le processus d'approbation (une approbation par projet). Notre projet devrait être approuvé au niveau provincial plutôt qu'au niveau fédéral.

Le calendrier est faisable, pourvu que l'entreprise puisse obtenir les capitaux nécessaires pour poursuivre toutes les études et investigations requises jusqu'à la décision d'investissement financier (DIF). La DIF suppose que les capitaux nécessaires au développement du projet seront disponibles avant le début des travaux.

La solidité économique du projet, le besoin de projets de graphite supplémentaires au Canada – et un autre projet de graphite déjà en construction au Canada – sont autant d'éléments qui permettent d'avoir confiance que ces obstacles pourront être surmontés au fur et à mesure qu'ils se présenteront.

L'horaire est illustré à la figure 23, ci-dessous.

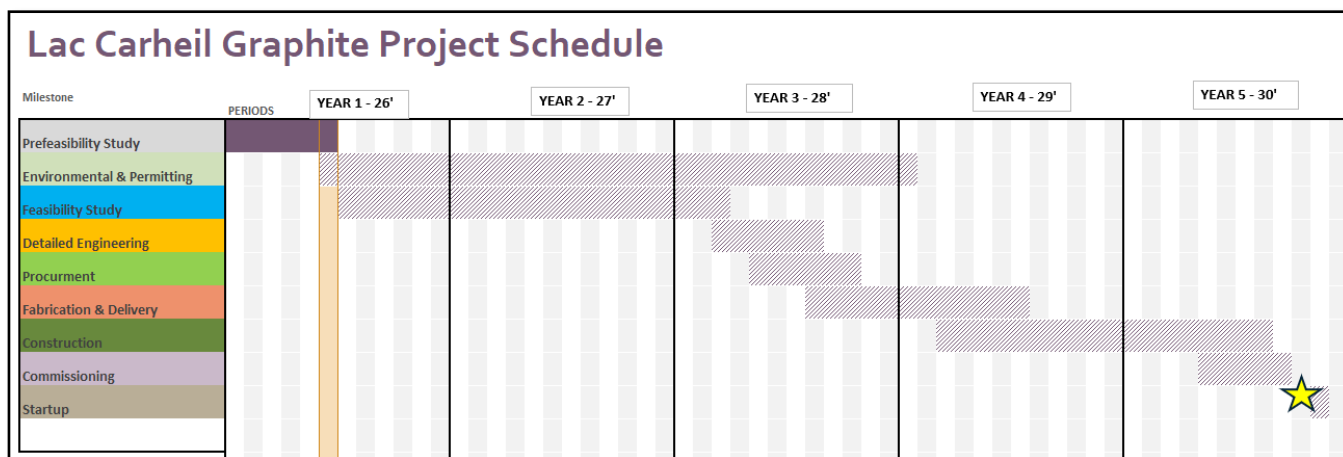


Figure 23: Calendrier du projet LCGP – Calendrier général présentant les étapes clés pour atteindre la production à la fin de 2030. Ce calendrier suppose que les capitaux nécessaires à l'avancement du projet, des études à la construction, seront disponibles en temps voulu

Possibilités d'ajouter de la valeur au projet dès l'étude de faisabilité

Une liste d'opportunités de haut niveau a été identifiée lors de l'étude de préfaçabilité, qui ont le potentiel d'ajouter une valeur significative au projet à mesure que celui-ci progresse vers l'étape de faisabilité finale.

Chaque opportunité – et ses avantages potentiels – sont résumés ci-dessous.

Opportunités à explorer pour l'étude de faisabilité

1. **Augmentation des réserves de minerai dans la mine à ciel ouvert existante:** Le modèle de réserves 3D actuel exclut environ 6,6 millions de tonnes de ressources minérales présumées. Ces ressources présumées sont considérées comme stériles dans le plan minier. Des forages ciblés devraient permettre de convertir ces ressources en réserves pour l'étude de faisabilité, améliorant ainsi considérablement la rentabilité de l'exploitation (les stériles étant alors transformés en matière première pour l'usine de traitement – (option 1).
2. **Évaluation des avantages d'un profil de production accru:** L'option 1 pourrait prolonger la durée de vie du projet de 6 à 7 ans. Une autre option (option 2) consiste à utiliser l'option 1 pour augmenter la production de concentré de graphite en paillettes de 101 241 tonnes par année à environ 135 000 tonnes par an.
3. **Ajout d'un 4e module de traitement de matériaux d'anode de batterie dans le projet en aval:** L'option 2 – augmentation de la production prévue au détriment d'une durée de vie plus longue – permettrait l'installation d'un 4e module de traitement dans la raffinerie en aval de Baie-Comeau. Environ 75 % du concentré produit (soit environ 100 000 tonnes par année dans le cas de l'option de production accrue) serait vraisemblablement du graphite en paillettes fines. La combinaison de 4 unités de traitement distinctes d'une capacité de 25 000 tonnes par année pourrait fournir 17 000 tonnes supplémentaires par année de matériaux d'anode de batterie (portant ainsi la production prévue actuelle d'environ 51 000 tonnes par année à 68 000 tonnes par année).
4. **Étude de faisabilité pour la récupération du soufre et d'autres minéraux à partir des résidus à haute teneur en sulfures (présentée¹⁵).** La conception actuelle de l'étude de pré-faisabilité (PFS) concentre les résidus à haute teneur en sulfures, qui contiennent d'autres minéraux, notamment des métaux précieux (argent), des métaux de base (par exemple, le cuivre et le zinc) et des minéraux critiques (par exemple, le gallium et le vanadium). L'évaluation de la viabilité du traitement et de la récupération de ces minéraux, y compris le soufre, sera menée dans le cadre du programme d'essais métallurgiques en cours. Il pourrait être possible de vendre une partie des résidus à haute teneur en soufre, ce qui permettrait de réduire les coûts globaux d'entreposage à long terme des résidus.

Étude de faisabilité

Les travaux critiques liés à l'étude de faisabilité finale ayant déjà commencé, l'entreprise finalise actuellement ses estimations budgétaires pour l'ensemble des exigences de cette étude. En général, les coûts se répartissent dans les catégories suivantes:

1. **Coûts de forage:** Trois types de forages sont nécessaires. Il s'agit notamment de forages ciblés pour augmenter les réserves, comme indiqué dans l'option 1 de la section précédente. Des forages géotechniques sont également requis autour du site d'implantation proposé afin de définir les exigences de conception des fondations. Enfin, des forages de validation (ou de stérilisation) sont nécessaires pour confirmer que des structures telles que l'usine de concentré de graphite en paillettes et l'installation de coélimination ne sont pas implantées sur des zones à gisements de graphite, ce qui pourrait compromettre l'exploitation minière future de ces zones. Une combinaison de forages de validation et de levés magnétiques aéroportés peut être utilisée pour réaliser cette évaluation, compte tenu de son utilisation jusqu'à présent pour identifier les zones à gisements de graphite dans la zone des concessions.
2. **Coûts des essais métallurgiques:** Trois programmes ont été identifiés, le premier ayant déjà fait l'objet d'un chiffrage complet, d'une approbation et d'un démarrage. Le programme 1 est un programme d'essais en laboratoire à grande échelle, déjà lancé, portant sur la conception de l'usine de concentré de graphite en paillettes et utilisant un échantillon représentatif du gisement. Le programme 2 est un programme pilote utilisant un échantillon d'environ 10 tonnes du gisement afin de valider la conception de l'usine de concentré de graphite en paillettes. Ce programme prévoit la production d'un échantillon d'une tonne de concentré qui sera envoyé en Allemagne pour le programme 3, le programme d'essais métallurgiques nécessaire à la validation finale de la faisabilité de l'usine de matériaux d'anode pour batteries. Ce programme permettra

également de produire des quantités importantes de matériaux d'anode pour batteries (graphite sphérique purifié enrobé) pour les essais de qualification des batteries.

3. **Études d'ingénierie:** Les études d'ingénierie requises pour l'étude de faisabilité finale comprendront une mise à jour de la conception minière (sous réserve des options sélectionnées ci-dessus), la conception des systèmes de gestion des résidus et des eaux afin d'atteindre le niveau de faisabilité final. La conception de l'usine de concentré de graphite en paillettes et celle de l'usine de matériaux d'anode pour batteries seront également requises.
4. **Études d'impact environnemental et social:** Hormis les coûts de forage, il est fort probable que les programmes de travail relatifs à l'évaluation d'impact environnemental et social représentent le poste de dépenses le plus important de l'étude de faisabilité, et même au-delà. Ces programmes nécessitent d'importantes enquêtes sur le terrain ainsi que la collecte et l'interprétation de données (y compris l'analyse d'échantillons en laboratoire). Les travaux liés à l'évaluation d'impact environnemental et social ont été entrepris et se poursuivront en parallèle des programmes de travail mentionnés ci-dessus.

La réalisation à ce jour de forages à grande échelle, d'essais métallurgiques et d'études d'ingénierie au Canada fournit d'excellentes références quant aux coûts de tous les programmes susmentionnés. L'entreprise reste déterminée à faire avancer le projet tout au long de ses phases de pré-développement.

Fin de la publication

À propos de Metals Australia Ltd

Metals Australia Ltd (ASX: MLS) possède une expérience éprouvée en matière de découverte de minéraux et de métaux critiques et un portefeuille de qualité de projets d'exploration et de développement préliminaires dans les juridictions minières très bien dotées et établies du Québec (Canada), de l'Australie-Occidentale et du Territoire du Nord (Australie).

La Société, par l'entremise de sa filiale canadienne Ressources du Nord Inc., poursuit le développement de son projet phare de graphite en paillettes de haute qualité de Lac Carheil, au Québec. Ce projet de grande qualité est bien positionné pour la future fourniture de graphite de qualité supérieure destiné au marché nord-américain des batteries lithium-ion/véhicules électriques, ainsi que d'autres produits à base de graphite en paillettes.

En 2025, la Société a signalé une augmentation significative de son estimation des ressources minérales pour le projet2 - L'estimation totale des ressources minérales (MRE) est de **50 Mt à 10,2 % TGC pour 5,1 Mt de graphite contenu [dont 24,8 Mt indiquées à 11,3 % pour 2,8 Mt et 25,2 Mt présumées à 9,1 % TGC pour 2,3 Mt]**.

Le programme de forage de 2025, qui a permis de définir l'étendue de la zone minéralisée (ZM) considérablement élargie, a confirmé la présence d'une extension continue d'unités graphitiques de plus de 2,3 km (ouverte au nord-ouest et au sud-est)². Outre cette ZM mise à jour, la société a déjà fait état de résultats d'échantillonnage de graphite exceptionnellement élevés et généralisés au lac Carheil, incluant 10 résultats supérieurs à 20 % Cg et une teneur moyenne de 11 % Cg sur une extension de 36 km, répartie sur 10 zones graphitiques identifiées dans le cadre du projet¹⁴. La nouvelle ZM a été définie à partir de forages effectués sur une seule de ces dix zones graphitiques, s'étendant sur 2,3 km des 36 km cartographiés et échantillonnés.

La Société a complété un programme d'essais métallurgiques sur le lac Carheil, s'appuyant sur des travaux antérieurs ayant permis d'obtenir des concentrés de flottation à haute teneur, atteignant jusqu'à 95,4 % de carbone graphitique (Cg), avec un taux de récupération global de graphite de 96,7 %². Ces essais ont démontré que 25,5 % en poids du concentré présente une granulométrie moyenne à grossière, tandis que 74,5 % à une granulométrie inférieure à 100 mesh et convient comme matière première pour la production d'anodes de

batteries¹. La Société a récemment publié les résultats de son évaluation économique préliminaire (EEP) ou étude de cadrage pour la conception de sa raffinerie de production de matériaux d'anodes de batteries en aval¹. Ces résultats ont mis en évidence la rentabilité exceptionnelle du projet, qui prévoit de traiter annuellement 75 000 tonnes de concentré de graphite en paillettes fines pour produire un peu plus de 51 000 tonnes de matériaux d'anodes de batteries par an.

Ce communiqué présente les résultats de l'étude de préfaisabilité réalisée pour une mine à ciel ouvert et une usine de concentré de graphite en paillettes. Les résultats confirment la forte rentabilité du projet, qui se compare avantageusement au seul autre projet de graphite actuellement en développement au Canada – et qui a été classé comme projet d'importance nationale¹².

La compagnie a aussi fourni des renseignements concernant une minéralisation plus étendue observée dans les zones de graphite¹⁵. L'analyse multiéléments de deux forages complets (LC-25-38G et LC-25-46) a démontré la présence de métaux précieux (argent et or), ainsi que de métaux de base (cuivre, zinc, vanadium et nickel) et de gallium à des concentrations anormalement élevées. Cette observation est importante car tous les minéraux seront récupérés et concentrés dans le cadre de l'exploitation et du traitement du graphite. D'autres essais sont prévus afin d'évaluer les étapes optimales de concentration et de récupération et d'analyser le potentiel économique de ces minéraux. Les avantages des solutions alternatives d'élimination identifiées permettraient notamment de réduire la quantité de résidus à éliminer sur le site et de réaliser des économies sur les coûts d'élimination.

La Société détient également le projet Corvette River, qui comprend plusieurs projets d'exploration d'or, d'argent et de métaux de base dans la région de la Baie-James, au Québec, une région de renommée mondiale. La Société a cartographié plusieurs corridors aurifères, argentifères et de métaux de base : on trouve de l'or à West et East Eade, ainsi que de l'or, de l'argent et des métaux de base au prospect Felicie¹⁶.

Les autres projets clés de la Société comprennent son **projet avancé de minéraux critiques Manindi** dans le district de Murchison en Australie occidentale. Le projet comprend une **cible d'exploration émergente de vanadium-titane-magnétite** qui a maintenant fait l'objet d'un programme de forage¹⁷. Les résultats du programme de forage ont confirmé une minéralisation s'étendant sur environ 1 000 m le long d'une anomalie magnétique orientée nord-ouest-sud-est qui a été identifiée sur environ 2 km de longueur¹⁷. La véritable largeur de la minéralisation interprétée varie entre 75 et 95 m¹⁷. La profondeur de la couverture jusqu'à la minéralisation a été mesurée entre 16,5 m et 52 m de profondeur verticale, la minéralisation s'étendant jusqu'à une profondeur globale sous la surface d'environ 250 m¹⁷. Les travaux d'essais métallurgiques effectués jusqu'à présent sur le projet ont confirmé que deux produits concentrés de haute qualité peuvent être produits: (P1): concentré de magnétite contenant du V_2O_5 et (P2): concentré d'ilménite contenant du TiO_2 ¹⁸.

La Société mène également des études complémentaires sur ses ressources minérales de zinc à haute teneur de **1,08 Mt à 6,52 % Zn, 0,26 % Cu, 3,19 g/t Ag** (dont mesuré : 37,7 kt à 10,22 % Zn, 0,39 % Cu, 6,24 g/t Ag ; indiqué : 131,5 kt à 7,84 % Zn, 0,32 % Cu, 4,60 g/t Ag et présumé : 906,7 kt à 6,17 % Zn, 0,25 % Cu, 2,86 g/t Ag)¹⁹.

Fin décembre 2025, la compagnie a publié les résultats de forage de son projet Warrego East, situé dans le Territoire du Nord australien²⁰. Elle a foré cinq cibles dissimulées, identifiées suite à des levés géophysiques (magnétiques et gravimétriques) et à leur interprétation. Les résultats ont démontré un potentiel en profondeur à Warrego East, où les teneurs élevées en cuivre, cobalt et zinc ont été interprétées comme étant cohérentes avec les halos minéralisés observés lors d'autres découvertes dans la région de Tennant Creek.

Le présent communiqué a été approuvé pour publication par le conseil d'administration

References

- ¹Metals Australia Ltd, 28 Apr 2026 - Quebec Anode Project Delivers Strong Refinery Economics
 - ²Metals Australia Ltd, 19 Aug 2025 – Graphite Resource Expansion Sets Project up as World-Class.
 - ³<https://www.canada.ca/en/revenue-agency/services/tax/businesses/topics/corporations/business-tax-credits/clean-economy-itc/clean-technology-manufacturing-itc/about-ctm-itc.html>
 - ⁴<https://financialpost.com/commodities/mining/canada-buy-critical-minerals-help-quebec-mine>
 - ⁵<https://focusgraphite.com/focus-graphite-announces-benchmark-feasibility-study-update-for-its-lac-knife-graphite-project-quebec/>
 - ⁶<https://www.renewcanada.net/the-projects/route-389-improvement-program/>
 - ⁷Metals Australia Ltd, 15 Jun 2020 - Metals Australia Delivers High-Grade Maiden JORC Resource at Lac Carheil*
 - ⁸Metals Australia Ltd, 8 May 2024 - Major Contracts Awarded to Advance Lac Carheil*.
 - ⁹Metals Australia Ltd, 25 Mar 2024 – Metallurgical Programs to Advance Lac Carheil* Development
 - ¹⁰<https://mines-infrastructure-arcelormittal.com/en/nos-mines>
 - ¹¹Nouveau Monde Graphite (NYSE: NMG) – 25 March 2025 NI 43-101 Updated Technical Feasibility Study Report for the Matawinie Mine and the Bécancour Battery Material Plant Integrated Projects
 - ¹²https://www.canada.ca/en/one-canadian-economy/news/2025/11/nouveau-monde-graphites-matawinie-mine-referred-to-the-major-projects-office.html?utm_source=copilot.com
 - ¹³<https://www.canada.ca/en/campaign/critical-minerals-in-canada/canadas-critical-minerals-strategy/canadian-critical-minerals-strategy-annual-report-2024.html>
 - ¹⁴Metals Australia Ltd, 16 Jan 2024 – Exceptional 64.3% Graphite and New Drilling at Lac Carheil*.
 - ¹⁵Metals Australia Ltd, 30 Sep 2025 – Precious, Base & Critical Minerals in Carheil Graphite Zones.
 - ¹⁶Metals Australia Ltd, 11 Oct 2024 – New Gold-Metal Results highlight Corvette Potential
 - ¹⁷Metals Australia Ltd, 18 Feb 2026 – High Grade Assays Verify the Emerging Manindi VTM Project
 - ¹⁸Metals Australia Ltd, 16 May 2025 – Manindi Ti-V-Fe Discovery Delivers High-Grade Concentrates
 - ¹⁹Metals Australia Ltd, 17 April 2015 - Manindi Mineral Resource Upgrade
 - ²⁰Metals Australia Ltd, 19 Dec 2025 – High Copper Anomalies Show Deeper Potential at Warrego East
- Remarque* : Les références précédentes au projet de graphite du lac Rainy sont remplacées dans cette liste par le projet de graphite du lac Carheil.

Annexe 1 : LAC CARHEIL – Résumé de l'estimation des ressources minérales 2025

Estimation des ressources minérales de graphite²:

Ressource Classification	Tonnage (Mt)	Graphite Moyen Niveau (%)	Contenait du Graphite (Cg Mt)
Indiqué	24.8	11.3	2.8
Inféré	25.2	9.1	2.3
Total	50.0	10.2	5.1

Notes:

- En raison des effets d'arrondi, le total peut ne pas représenter la somme de tous les composants.
- Les ressources minérales proviennent de blocs situés à l'intérieur d'une enveloppe de mine à ciel ouvert optimisée.
- Les ressources minérales qui ne sont pas des réserves de minerai n'ont pas démontré leur viabilité économique..
- Un rapport conforme à la norme NI 43-101 concernant cette nouvelle ressource minérale sera disponible dans SEDAR après les processus d'examen de SEDAR.

Renseignements supplémentaires:

Des renseignements supplémentaires sont disponibles sur metalsaustralia.com.au/ ou contactez-nous:

Paul Ferguson
Chief Executive Officer
info@metalsaustralia.com.au

Tanya Newby
CFO/Joint Co. Secretary
+61 (08) 9481 7833

Elizabeth Michael
Investor Relations
info@metalsaustralia.com.au

CONFORMITÉ AUX RÈGLES DE COTATION DE L'ASX

Pour préparer le présent communiqué, la Société s'est fiée aux communiqués précédemment publiés par la Société et figurant dans la section «Références». La Société confirme n'avoir connaissance d'aucune information ou donnée nouvelle susceptible d'affecter sensiblement ces communiqués antérieurs et, s'agissant des estimations de réserves de minerai ou de ressources minérales, que toutes les hypothèses et tous les paramètres techniques importants qui sous-tendent ces estimations dans les communiqués de marché pertinents demeurent valables et n'ont pas subi de modifications importantes, ni d'éléments susceptibles d'empêcher la Société de se fonder sur ces communiqués aux fins du présent communiqué.

OBJECTIFS DE PRODUCTION ET PRÉVISIONS D'INFORMATIONS FINANCIÈRES

Les renseignements présentés ici concernant les objectifs de production et les prévisions financières de la raffinerie de matériaux d'anodes pour batteries du projet de graphite de Lac Carheil ont été publiés dans le communiqué de la Société daté du 28 avril 2026. La Société confirme que toutes les hypothèses importantes sous-tendant l'objectif de production et les prévisions financières qui en découlent, telles que présentées dans le communiqué précédent, demeurent valides et n'ont pas subi de modifications importantes.

AVERTISSEMENT CONCERNANT LES RENSEIGNEMENTS PROSPECTIVES

Ce document contient des énoncés prospectifs concernant Metals Australia Limited. Ces déclarations ne constituent pas des énoncés de faits historiques ni des prévisions d'événements réels, et les résultats réels peuvent différer sensiblement de ceux décrits dans ces déclarations en raison de divers risques, incertitudes et autres facteurs. Les déclarations prospectives sont intrinsèquement sujettes à des incertitudes et des aléas d'ordre commercial, économique, concurrentiel, politique et social. De nombreux facteurs pourraient entraîner une différence significative entre les résultats réels de la Société et ceux exprimés ou sous-entendus dans toute information prospective fournie par la Société ou en son nom. Ces facteurs comprennent, entre autres, les risques liés aux besoins de financement supplémentaires, aux prix des métaux, à l'exploration, au développement et à l'exploitation, à la concurrence, aux risques de production, aux restrictions réglementaires (notamment en matière d'environnement), à la responsabilité et aux litiges potentiels relatifs aux titres de propriété.

Les déclarations prospectives contenues dans ce document sont fondées sur les convictions, opinions et estimations de Metals Australia Limited à la date de leur formulation, et aucune obligation n'est assumée de mettre à jour ces déclarations prospectives si ces convictions, opinions et estimations venaient à changer ou à refléter d'autres développements futurs.

DÉCLARATIONS DE PERSONNES COMPÉTENTES

Les renseignements contenus dans ce rapport et relatifs à l'estimation des réserves de minerai sont fondés sur les travaux d'ingénierie minière effectués par M. Arturo Urdaneta, ing. (Ordre des ingénieurs du Québec), ingénieur minier principal chez DRA Americas Inc., et les reflète fidèlement. M. Urdaneta possède une expérience de travail suffisante et pertinente pour le projet considéré pour être considéré comme une personne compétente au sens de l'édition 2012 du Code australasien pour la déclaration des résultats d'exploration, des ressources minérales et des réserves de minerai (Code JORC). M. Urdaneta consent à la divulgation des renseignements contenus dans ce rapport, sous la forme et dans le contexte où ils apparaissent.

Les renseignements contenus dans ce document relatifs aux essais métallurgiques sont fondés sur des renseignements et des documents justificatifs examinés par M. Oliver Peters, M. Sc., ing., membre de l'Ordre des ingénieurs de l'Ontario (OIO), et les représentent fidèlement. M. Peters est métallurgiste principal et président de Metpro Management Inc., une société mandatée par Metals Australia Ltd pour fournir des services de consultation en métallurgie. M. Peters a approuvé et consenti à l'inclusion dans ce document des éléments Les informations relatives aux ressources minérales présentées dans ce rapport sont basées sur les données compilées par MM. David Williams et Chris Ramsay et les reflètent fidèlement. M. Williams (B.Sc. avec mention) est employé à temps plein chez ERM et membre de l'Institut australien des géoscientifiques (RPGeo). M. Ramsay (B.Sc. (géol.), M.App.Mngt., FAusIMM) est membre de l'Institut australasien des mines et de la métallurgie, directeur général de la géologie chez Metals Australia Ltd et actionnaire de la société. M. Williams est totalement indépendant de Metals Australia. MM. Williams et Ramsay possèdent une expérience suffisante, pertinente au style de minéralisation et au type de gisement considéré, ainsi qu'à l'activité qu'ils entreprennent, pour être qualifiés de personnes compétentes au sens de l'édition 2012 du Code australasien pour la déclaration des résultats d'exploration, des ressources minérales et des réserves de minerai (Code JORC). MM. Williams et Ramsay consentent à la divulgation des renseignements contenus dans ce rapport, sous la forme et dans le contexte où ils apparaissent.

Les informations relatives aux résultats d'exploration présentées dans ce rapport sont basées sur des données compilées et/ou vérifiées par M. Chris Ramsay. M. Ramsay est directeur général de la géologie chez Metals Australia Ltd, membre de l'Institut australien des mines et de la métallurgie (FAusIMM) et actionnaire de la société. Fort d'une expérience de plus de 25 ans dans l'exploration, l'évaluation des ressources, la géologie minière et les études de développement, et compte tenu du style de minéralisation et du type de gisements considérés, M. Ramsay est considéré comme une personne compétente au sens du Code australasien pour la publication des résultats d'exploration, des ressources minérales et des réserves de minerai (édition 2012) du Joint Ore Reserves Committee (JORC). M. Ramsay consent à l'inclusion dans ce rapport des éléments fondés sur ces renseignements, sous la forme et dans le contexte où ils apparaissent.

JORC Code, Édition 2012 – “Tableau 1”.

Section 4 Estimation et déclaration des réserves de minerai

(Les critères énumérés à la section 1 et, le cas échéant, aux sections 2 et 3, s'appliquent également à cette section.)

Critère	Explications du code Jorc	Commentaire																
Estimation des ressources minérales en vue de leur conversion en réserves de minerai	- <i>Description of the Mineral Resource estimate used as a basis for the conversion to an Ore Reserve.</i> - <i>Indiquez clairement si les ressources minérales sont comptabilisées en sus des réserves de minerai ou si elles les incluent.</i>	La société ERM Australia Consultants Pty Ltd (anciennement CSA Global) («ERM») a été mandatée par Metals Australia Ltd («MLS») pour réaliser une estimation des ressources minérales («ERM») conformément au code JORC (2012) pour le projet de graphite de Lac Carheil (le «Projet»), situé au Québec, Canada. Le projet renferme une minéralisation de graphite au sein d'une unité de paragneiss. L'ERM est établie au-dessus d'une teneur de coupure de 4% de carbone graphitique (Cg) à partir de blocs situés dans une enveloppe de mine à ciel ouvert optimisée.LAC CARHEIL MRE (CUT-OFF GRADE OF CG ≥4%) <table><tr><th>Classification des ressources JORC</th><th>Tonnage (Mt)</th><th>Note moyenne (%) Cg</th><th>Graphite contenu (Cg Mt)</th></tr><tr><td>Indiqué</td><td>24.8</td><td>11.3</td><td>2.8</td></tr><tr><td>Infééré</td><td>25.2</td><td>9.1</td><td>2.3</td></tr><tr><td>Total</td><td>50.0</td><td>10.2</td><td>5.1</td></tr></table> Remarques: - En raison des arrondis, le total pourrait ne pas correspondre à la somme de tous les composants. - Les ressources minérales proviennent de blocs situés à l'intérieur de l'enveloppe optimisée de la mine à ciel ouvert «pit_rpeee_tr». - Les ressources minérales qui ne sont pas des réserves de minerai n'ont pas démontré leur viabilité économique. Le MRE présente un tonnage total de ressources (toutes catégories confondues) de 50,0 Mt titrant 10,2 % de Cg, contenant 5,1 Mt de graphite. L'estimation actuelle des ressources minérales (MRE) représente une augmentation significative du tonnage déclaré par rapport à l'estimation historique réalisée en 2020, y compris les ressources minérales indiquées, en raison des forages supplémentaires effectués le long de l'extension sud-est du gisement. L'expert en évaluation des risques (ERM) estime que le projet de graphite du lac Carheil présente une teneur, une quantité, une qualité métallurgique et une cohérence suffisantes pour offrir des perspectives raisonnables d'extraction économique (EREE). Le projet est situé à 20 km au sud-ouest de la ville de Fermont, dont la population	Classification des ressources JORC	Tonnage (Mt)	Note moyenne (%) Cg	Graphite contenu (Cg Mt)	Indiqué	24.8	11.3	2.8	Infééré	25.2	9.1	2.3	Total	50.0	10.2	5.1
Classification des ressources JORC	Tonnage (Mt)	Note moyenne (%) Cg	Graphite contenu (Cg Mt)															
Indiqué	24.8	11.3	2.8															
Infééré	25.2	9.1	2.3															
Total	50.0	10.2	5.1															

Critère	Explications du code Jorc	Commentaire
		soutient les activités minières de la mine de minerai de fer Mont Wright (ArcelorMittal), située à 16 km à l'est de Fermont, et de la Compagnie minière de fer du Canada, qui exploite une mine de minerai de fer adjacente à Wabush. Une ligne électrique de 315 kV, propriété d'Hydro-Québec et exploitée par cette dernière, est située à l'ouest du projet et traverse les concessions minières de MLS. La route nationale 389 relie la ville de Baie-Comeau, sur les rives du fleuve Saint-Laurent, à la frontière de Terre-Neuve-et-Labrador au nord, et traverse Fermont. Le tronçon de cette route au sud de Fermont est actuellement en cours de réaménagement et la nouvelle route offrira un accès plus rapide et plus sécuritaire à Fermont. Les ressources minérales sont évaluées à partir de blocs situés à l'intérieur d'une enveloppe de mine à ciel ouvert optimisée, en utilisant les prix des matières premières, les taux de récupération minière et les coûts d'investissement appropriés, et confirment le test RPEEE. L'évaluation des ressources minérales pour les minéraux industriels, y compris le graphite, exige des essais métallurgiques suffisamment détaillés pour satisfaire aux niveaux de classification attribués. Ces essais sont considérés par les personnes compétentes comme justifiant une classification «Indiquée». Les réserves de minerai constituent un sous-ensemble modifié des ressources minérales indiquées. Elles sont calculées en appliquant des facteurs de modification – notamment des considérations liées à l'exploitation minière, au traitement, à la métallurgie, aux infrastructures, à la commercialisation, ainsi qu'aux aspects juridiques, environnementaux, sociaux et gouvernementaux – à l'estimation des ressources minérales. Les réserves de minerai comprennent les matériaux de dilution et les provisions pour pertes survenant lors de l'exploitation minière ou de l'extraction. Elles sont définies par des études de pré faisabilité ou de faisabilité (présent rapport) démontrant que l'extraction est raisonnablement justifiée. Conformément au code JORC, les ressources minérales mesurées peuvent être converties en réserves de minerai prouvées ou probables, tandis que les ressources minérales indiquées peuvent être converties en réserves de minerai probables. <i>Les réserves de minerai sont donc incluses dans les ressources minérales sous-jacentes, et ne s'y ajoutent pas.</i>
Visites de sites Web	- Commentez les visites sur place effectuées par la personne compétente et leurs résultats. - Si aucune visite sur place n'a été effectuée, veuillez indiquer pourquoi.	• L'ingénieur civil Arturo Urdaneta a visité le site du 7 au 9 octobre 2025 (avec son collègue du DRA, Claude Bisailon, géologue professionnel).
État de l'étude	- Le type et le niveau d'étude entrepris pour permettre la conversion des ressources minérales en réserves de	L'étude de pré faisabilité (EPF) a été réalisée afin de convertir les ressources minérales en réserves de minerai. L'EPF (Lycopodium, juin 2026) a établi un plan minier techniquement réalisable, démontré sa viabilité économique et pris en compte tous les facteurs de modification importants. Ces facteurs comprenaient les aspects miniers, de traitement (métallurgique), d'infrastructure, juridiques, environnementaux, sociaux et gouvernementaux.

Critère	Explications du code Jorc	Commentaire
	<i>mineral. Le Code exige qu'une étude, au moins de pré faisabilité, soit réalisée pour convertir les ressources minérales en réserves de mineral. Ces études auront permis d'établir un plan minier techniquement réalisable et économiquement viable, tenant compte des facteurs de modification importants.</i>	Des provisions pour dilution et pertes survenant lors de l'exploitation minière ou de l'extraction ont également été prises en compte.
<i>Paramètres de coupure</i>	<i>- La base des seuils de qualité ou des paramètres de qualité appliqués.</i>	La teneur de coupure en graphite supérieure à 4,0 % TCG pour la déclaration des réserves de mineral est basée sur la teneur de coupure des ressources minérales sous-jacentes, également supérieure à 4,0 % TCG. Une analyse minière subséquente (présente dans ce rapport) évalue la possibilité d'abaisser cette teneur de coupure. Cette analyse, qui tient compte de l'optimisation de la fosse et des hypothèses de conversion des réserves, notamment les coûts d'exploitation à ciel ouvert, les coûts de traitement et les frais généraux et administratifs, les coûts de transport du concentré, la récupération métallurgique, la teneur du concentré et son prix de vente, a permis d'envisager une teneur de coupure potentiellement inférieure. Le seuil de teneur de coupure de l'État pour les ressources et les réserves (> 4,0 % TCG) est supérieur à la fois au seuil de rentabilité calculé (Cg 3,17 %) et au seuil de rentabilité marginal (Cg 2,75 %), offrant ainsi une marge de sécurité pour la comptabilisation du mineral à l'intérieur de la fosse sélectionnée (RF = 0,6). Seuls les matériaux des ressources minérales indiquées, situés à l'intérieur de la fosse sélectionnée et présentant une teneur supérieure au seuil de coupure de Cg 4,0 %, ont été considérés comme admissibles à la conversion en réserves de mineral ; les ressources minérales présumées et les matériaux dont la teneur est inférieure au seuil de coupure ont été traités comme des stériles. Le seuil de coupure sélectionné est également conforme à l'exigence selon laquelle les réserves de mineral représentent la partie économiquement exploitable des ressources minérales après application des facteurs de correction, notamment les hypothèses d'exploitation minière, de traitement, de métallurgie, économiques et de commercialisation, même s'il est légèrement supérieur au seuil de coupure théorique identifié dans l'évaluation minière.
<i>Facteurs ou hypothèses minières</i>	<i>- La méthode et les hypothèses utilisées, telles que rapportées dans l'étude de pré faisabilité ou de faisabilité, pour</i>	La ressource minérale a été convertie en réserve de mineral à l'aide de facteurs de modification au niveau de l'étude de pré faisabilité, par optimisation de la fosse à ciel ouvert et conception détaillée de celle-ci. L'estimation de la réserve de mineral est basée sur le modèle de ressources minérales ERM décrit à la section 14. Ce modèle a été régularisé, passant

Critère	Explications du code Jorc	Commentaire
	<i>convertir la ressource minérale en réserve de minerai (c'est-à-dire soit par l'application de facteurs appropriés par optimisation, soit par une conception préliminaire ou détaillée).</i> - <i>Le choix, la nature et la pertinence de la ou des méthodes d'exploitation minière sélectionnées et d'autres paramètres d'exploitation minière, y compris les problèmes de conception connexes tels que le pré-décapage, l'accès, etc.</i> - <i>Les hypothèses formulées concernant les paramètres géotechniques (par exemple, les pentes de la fosse, les dimensions des chantiers, etc.), le contrôle de la teneur et le forage de préproduction.</i> - <i>Principales hypothèses formulées et modèle de ressources minérales utilisé pour l'optimisation de la fosse et des chantiers d'exploitation (le cas échéant).</i> - <i>Les facteurs de dilution minière utilisés.</i> - <i>Les facteurs de</i>	d'une taille de bloc initiale de 25 m × 25 m × 20 m avec sous-cellules à une taille de bloc de 3,125 m × 3,125 m × 5 m pour l'analyse des limites de la fosse et la planification minière. Le processus de conversion a utilisé le logiciel Hexagon MinePlan / Project Evaluator. Les enveloppes de la fosse ont été générées à l'aide de l'algorithme Pseudoflow 3D, intégrant des données économiques et techniques telles que les coûts d'extraction, de traitement, les frais généraux et administratifs, les coûts de transport, la récupération métallurgique, la teneur du concentré, le prix du concentré de graphite, les pentes de la fosse et les contraintes de limites. Seuls les matériaux constituant les ressources minérales indiquées étaient admissibles à la conversion en réserves de minerai. Cependant, le document précise que les réserves de minerai déclarées proviennent exclusivement de ressources indiquées, sans aucune ressource minérale mesurée. Ces ressources indiquées ont été converties en réserves de minerai probables. Les ressources minérales présumées ont été exclues de l'optimisation de la fosse et de l'estimation des réserves de minerai et traitées comme des déchets. La fosse finale sélectionnée était basée sur l'enveloppe de fosse RF = 0,6, choisie car les augmentations incrémentales de tonnage de minerai et de VAN étaient minimales entre RF = 0,6 et RF = 1,0. Les matériaux situés à l'intérieur de l'enveloppe de fosse sélectionnée et dont la teneur était supérieure à la limite de coupure de 4,0 % Cg ont été classés comme minerai. Les matériaux dont la teneur était inférieure à cette limite ont été classés comme stériles. La méthode d'exploitation choisie est l'exploitation à ciel ouvert conventionnelle, adaptée au gisement du lac Carheil. L'optimisation repose sur la sélection de formes de fosse, l'évaluation des pentes de fosse, les coûts d'exploitation, les hypothèses d'accès à la fosse et l'utilisation d'une conception finale de fosse établie par un ingénieur. Le document décrit les formes de fosse sélectionnées comme guides pour le développement des phases finale et intermédiaire de l'exploitation à ciel ouvert. La méthode est appropriée car la minéralisation est évaluée par optimisation à ciel ouvert et parce que la structure de la mine sélectionnée permet l'extraction d'un minerai exploitable et rentable pour le projet. L'analyse a considéré les stratégies d'extraction à ciel ouvert optimales et les plus pessimistes. L'approche optimale consiste à exploiter la mine par couches successives, en reportant le décapage des stériles jusqu'à ce que l'accès au minerai soit nécessaire, tandis que l'approche pessimiste consiste à exploiter les gradins un par un, en avançant le décapage des stériles. La séquence d'exploitation réelle devrait se situer entre ces deux cas. Le rapport indique les informations de conception estimatives relatives aux activités de soutien (décapage, rampes, routes de transport, routes d'accès, géométrie des gradins et conception par phases). Les enveloppes d'optimisation de la fosse ne comprennent pas les détails opérationnels tels que les rampes, l'agencement des gradins et les largeurs minimales d'exploitation; elles servent de base à la conception ultérieure de la fosse à ciel ouvert. L'optimisation de la fosse a été réalisée en supposant une pente de 45°, comme indiqué dans le tableau 15.3.1. Le document précise également que la conception de la fosse a respecté les pentes géotechniques recommandées et détaillées dans la section 16.2 du rapport.

Critère	Explications du code Jorc	Commentaire																																												
	<i>récupération minière utilisés.</i> - <i>Toutes les largeurs minimales d'exploitation minière utilisées.</i> - <i>Comment les ressources minérales présumées sont utilisées dans les études minières et la sensibilité des résultats à leur inclusion.</i> - <i>Les exigences en matière d'infrastructure des méthodes d'extraction minière sélectionnées.</i>	Les paramètres de conception du banc ont été déterminés après avoir examiné les dernières données de forage, évalué la dureté de la roche à partir de la visite du site et des échantillons reçus, évalué la masse rocheuse et l'interaction avec les structures géologiques et à partir d'informations hydrogéologiques limitées. DRA a également examiné et intégré les connaissances issues de nombreuses recommandations géotechniques issues de rapports de projet précédents. Le tableau 16.2.1 présente les paramètres utilisés pour la conception de la fosse: <table><tr><th>Paramètre</th><th>Unité</th><th>Mur nord</th><th>Mur sud</th></tr><tr><td>Hauteur du banc d'opération</td><td>m</td><td>5</td><td>5</td></tr><tr><td>Empilage de bancs</td><td>#</td><td>4</td><td>4</td></tr><tr><td>Hauteur de banc ultime (BH))</td><td>m</td><td>20</td><td>20</td></tr><tr><td>Angle de face du banc (BFA)</td><td>°</td><td>75</td><td>70</td></tr><tr><td>Largeur du remblai de sécurité</td><td>m</td><td>9</td><td>9</td></tr><tr><td>Angle de pente inter-rampe (IRA)</td><td>°</td><td>54</td><td>51</td></tr><tr><td>Largeur de la berme géotechnique (au besoin)</td><td>m</td><td>N/A</td><td>N/A</td></tr><tr><td>Largeur de la rampe de chargement (RW)</td><td>m</td><td>22</td><td>22</td></tr><tr><td>Angle de pente global (OSA)</td><td>°</td><td>52</td><td>43</td></tr><tr><td>Hauteur totale du mur (de la crête à la pointe)</td><td>m</td><td>155</td><td>215</td></tr></table> Pour les talus de plus de 90 m de hauteur non aménagés par une rampe, il est généralement recommandé d'installer une banquette de réception géotechnique de 15 m de large tous les 90 m de dénivellation. Ces bermes géotechniques servent de dispositifs de sécurité contre les chutes de pierres. Grâce aux rampes enveloppantes prévues à cet effet, la conception de la fosse du lac Carheil n'a pas généré de talus de plus de 90 m de hauteur. Pour les talus situés en couverture, un angle de pente global de 4H:1V (14°) a été appliqué. xii : L'analyse a tenu compte à la fois de la dilution interne et de la dilution externe. La dilution interne a été résolue en régularisant le modèle de ressources à la taille de SMU sélectionnée de 3,125 m × 3,125 m × 5 m. Cette régularisation a été utilisée pour simuler la sélectivité pratique de l'équipement minier et tenir compte de la dilution et des pertes internes. La dilution externe a été estimée à environ 0,5 m le long des contacts entre la roche minéralisée et la roche stérile. Cela correspond à une dilution d'environ 10 % pour un bloc de 5 m de hauteur. La dilution a été appliquée en élargissant les enveloppes minéralisées de 10 % et en recalculant les teneurs en fonction de la géométrie modifiée. La teneur attribuée au tonnage supplémentaire entre l'enveloppe initiale et l'enveloppe élargie a été déterminée à partir de la teneur	Paramètre	Unité	Mur nord	Mur sud	Hauteur du banc d'opération	m	5	5	Empilage de bancs	#	4	4	Hauteur de banc ultime (BH))	m	20	20	Angle de face du banc (BFA)	°	75	70	Largeur du remblai de sécurité	m	9	9	Angle de pente inter-rampe (IRA)	°	54	51	Largeur de la berme géotechnique (au besoin)	m	N/A	N/A	Largeur de la rampe de chargement (RW)	m	22	22	Angle de pente global (OSA)	°	52	43	Hauteur totale du mur (de la crête à la pointe)	m	155	215
Paramètre	Unité	Mur nord	Mur sud																																											
Hauteur du banc d'opération	m	5	5																																											
Empilage de bancs	#	4	4																																											
Hauteur de banc ultime (BH))	m	20	20																																											
Angle de face du banc (BFA)	°	75	70																																											
Largeur du remblai de sécurité	m	9	9																																											
Angle de pente inter-rampe (IRA)	°	54	51																																											
Largeur de la berme géotechnique (au besoin)	m	N/A	N/A																																											
Largeur de la rampe de chargement (RW)	m	22	22																																											
Angle de pente global (OSA)	°	52	43																																											
Hauteur totale du mur (de la crête à la pointe)	m	155	215																																											

Critère	Explications du code Jorc	Commentaire
		moyenne de ce matériau pour chaque zone. Au total, la dilution externe a entraîné une réduction d'environ 3 % de la teneur pour le plan minier. Une perte minière de 3% a été intégrée à l'estimation des réserves de minerai. Cela implique un taux de récupération effectif d'environ 97% après l'application de cette perte. Ce taux est approprié pour une zone minéralisée étendue comme celle du lac Carheil. Le tableau des réserves de minerai présente les tonnes diluées et récupérées ainsi que la teneur en Cg diluée, ce qui indique que la dilution et les pertes de minerai ont été prises en compte dans l'estimation des réserves. À partir de l'unité de gestion minière (UGM) sélectionnée pour la régularisation des blocs, une représentation de la « largeur d'exploitation minimale » peut être déterminée. Le rapport précise que l'UGM sélectionnée pour le modèle minier est de 3,125m × 3,125m × 5m, selon le matériel minier choisi. Les ressources minérales présumées n'ont pas été prises en compte dans l'estimation des réserves de minerai. Le rapport indique que ces ressources ont été exclues de l'optimisation de la fosse et de l'estimation des réserves, et considérées comme des stériles. L'optimisation de la fosse n'a intégré que les ressources indiquées (aucune ressource mesurée). Les ressources présumées ayant été traitées comme des déchets et exclues de la conversion des réserves, les réserves de minerai déclarées ne dépendent pas de leur inclusion. Le document ne présente pas d'analyse de sensibilité illustrant l'impact de l'inclusion des ressources présumées dans l'étude minière. Par conséquent, le résultat relatif aux réserves doit être interprété en excluant tout gain ou perte potentiel lié aux ressources présumées. La méthode d'exploitation minière choisie requiert une infrastructure typique d'une mine à ciel ouvert. Ce rapport précise que les investissements initiaux, tels que l'usine de traitement, les installations de stockage des résidus et les ateliers de maintenance, sont pris en compte dans les calculs d'optimisation préliminaires de la fosse. Compte tenu de la méthode d'exploitation et des hypothèses d'optimisation, les besoins en infrastructure suivants ont fait l'objet d'évaluations préliminaires et plus détaillées, ainsi que d'estimations de coûts, présentées dans ce rapport: • Zones d'exploitation à ciel ouvert et développement par étapes des mines. • Routes de transport, rampes et accès aux mines. • Capacité de stockage des stériles. • Zones d'entreposage du minerai et de manutention du minerai brut. • Usine de traitement et services associés. • Installations d'entreposage et d'élimination conjointes des résidus miniers. • Infrastructures de gestion de l'eau. • Installations de maintenance. • Alimentation électrique et services du site.

Critère	Explications du code Jorc	Commentaire
		- Installations administratives. - Routes d'accès et infrastructures logistiques pour le transport du concentré.
<i>Facteurs ou hypothèses métallurgiques</i>	<i>- Le procédé métallurgique proposé et sa pertinence au style de minéralisation.</i> <i>- Que le procédé métallurgique soit une technologie éprouvée ou novatrice par nature.</i> <i>- La nature, l'étendue et la représentativité des essais métallurgiques effectués, la nature du domaine métallurgique appliqué et les facteurs de récupération métallurgique correspondants appliqués.</i> <i>- Toute hypothèse ou prise en compte d'éléments déléteurs.</i> <i>- L'existence d'échantillons en vrac ou d'essais à l'échelle pilote et la mesure dans laquelle ces échantillons sont considérés comme représentatifs du gisement dans son ensemble.</i> <i>- Pour les minéraux définis par un cahier des charges, l'estimation des réserves de minerai a-t-elle été basée sur la minéralogie</i>	Un résumé structuré des facteurs ou hypothèses métallurgiques: 1) Procédé proposé et sa pertinence Le procédé proposé est un procédé classique de valorisation du graphite : concassage et broyage, flottation éclair, flottation primaire, nettoyage par étapes avec rebroyage. Ce schéma de traitement convient au type de minéralisation, car le graphite se présente sous forme de graphite en paillettes intimement associé au quartz et aux minéraux sulfurés ; la libération par broyage suivie d'une flottation constitue donc la voie de traitement appropriée. 2) Maturité technologique Le procédé de base est bien établi et non novateur : la flottation du graphite, le broyage, le nettoyage, la désulfuration, la purification et la sphéroïdisation sont des technologies industrielles standard. Le développement porte davantage sur l'optimisation précise du circuit, notamment l'utilisation de la flottation éclair, du nettoyage fractionné et du broyage en milieu agité afin d'équilibrer la récupération, la teneur et la préservation des paillettes. Le procédé repose sur une technologie éprouvée, avec une optimisation adaptée au site plutôt que sur un nouveau concept métallurgique. 3) Essais, délimitation des domaines et facteurs de récupération: Le rapport d'étude de pré faisabilité mentionne plusieurs phases d'essais : des essais de cadrage menés par SGS en 2017, l'élaboration d'un schéma de traitement préliminaire en 2021/2022 et un programme d'optimisation des procédés plus vaste, prévu pour 2026, incluant des essais de broyage, de variabilité, de cycle fermé et de traitement en vrac. Le programme de 2026 a testé un échantillon de 385kg de carottes de forage, composé de 240 intervalles, puis a permis de construire des composites de plan minier et de variabilité afin de refléter les différentes phases d'exploitation et les différentes lithologies/teneurs. Ceci constitue une base raisonnable pour la délimitation des domaines métallurgiques au niveau de l'étude, bien que le rapport s'appuie encore sur des domaines composites plutôt que sur une modélisation spatiale complète. Le programme d'étude de la variabilité a porté sur 14 composites et a révélé des teneurs en graphite dans les concentrés allant de 90,9 % à 96,9 % C(t) et des taux de récupération de 73,6 % à 96,9 %. Les hypothèses de récupération semblent donc reposer sur des essais concrets plutôt que sur des facteurs arbitraires. Des essais en circuit fermé ont confirmé une récupération de graphite de 96,7 %, avec des teneurs en graphite dans les concentrés de 93,7 % et 95,4 % C(t) selon la configuration du circuit. Ces essais ont probablement constitué la base technique des hypothèses de récupération lors de la conception du procédé. Le rapport ne présente pas de facteur de récupération unique dans l'extrait cité, mais il utilise clairement différents résultats selon le composite et le circuit pour étayer la conception du procédé. 4) Éléments nocifs

Critère	Explications du code Jorc	Commentaire
	<i>appropriée pour répondre aux spécifications?</i>	Le principal problème nocif est le soufre, qui provient de la pyrrhotite et de la pyrite associées au graphite. Le procédé comprend une étape de désulfuration par flottation primaire et séparation magnétique, produisant un flux à haute teneur en soufre (23,1 %) contenant 99,4 % de sulfures, et un flux de résidus à faible teneur en soufre (0,15 %). Cela indique que l'étude a explicitement prévu le rejet des sulfures et la séparation des résidus, ce qui est important tant pour la qualité du produit que pour la gestion environnementale. Le rapport d'étude de pré faisabilité (PFS) montre aussi le contrôle des impuretés par purification du graphite sphérique. La caractérisation chimique du matériau purifié indique une très grande pureté après traitement en aval. L'extrait ne soulève pas de préoccupations majeures concernant les éléments traces nocifs autres que les sulfures, mais la présence de minéraux sulfurés a influencé en partie la conception du schéma de procédé. 5) Échantillonnage en vrac et travaux pilotes Le rapport d'étude de pré faisabilité (PFS) comprend des travaux intermédiaires à grande échelle. Un échantillon en vrac de 440kg a été constitué à partir des charges de flottation restantes, des composites de variabilité et des rejets de broyage afin de produire au moins 40kg de concentré de graphite pour le développement en aval. Ces travaux en vrac ont servi à étayer les essais de procédés en aval, et non pas seulement un criblage à l'échelle du laboratoire, ce qui renforce la confiance dans le développement du produit. Le rapport fait également référence aux essais en aval menés par ProGraphite et Anzaplan sur du graphite micronisé, sphéroïdisé, purifié et enrobé, y compris des essais de cellules électrochimiques. La représentativité demeure toutefois limitée aux composites et au matériau d'essai restant, et non à une installation pilote complète traitant en continu le minerai brut sur l'ensemble du gisement. Ces résultats sont donc utiles, mais non définitifs quant au comportement du procédé sur l'ensemble du gisement. Les essais en aval font l'objet d'une étude de cadrage récente présentée par Metals Australia. 6) Conception des réserves de minerai en fonction des spécifications La conception des réserves de minerai et du procédé repose sur une minéralogie adaptée aux spécifications du produit. Le rapport indique que le gisement peut produire un concentré de graphite à 95 % C(t) ou plus selon le schéma de traitement sélectionné. Les travaux en aval ont démontré que le produit peut être transformé en graphite sphérique de qualité batterie, conforme aux spécifications chimiques et physiques requises. Ainsi, la conception des réserves et du procédé ne se limite pas à la récupération du graphite, mais vise à produire un produit répondant aux spécifications du marché. L'étude minéralogique est alignée sur ces spécifications car elle identifie la libération du graphite, la préservation de la granulométrie, l'association des sulfures et l'élimination des impuretés comme points de contrôle clés. En résumé, l'estimation des réserves et la conception du procédé s'appuient sur la minéralogie nécessaire pour répondre aux exigences du produit en graphite, notamment pour les applications dans les batteries.

Critère	Explications du code Jorc	Commentaire
Environnement	- <i>L'état d'avancement des études sur les impacts environnementaux potentiels de l'exploitation minière et du traitement doit être indiqué. Il convient de fournir des renseignements détaillés sur la caractérisation des stériles et l'étude des sites potentiels, l'état d'avancement des options de conception envisagées et, le cas échéant, l'état d'avancement des autorisations relatives au stockage des résidus de traitement et aux décharges de déchets.</i>	Le rapport d'étude de pré faisabilité (PFS) indique que les études d'impact environnemental ont été menées à terme, avec une caractérisation environnementale de référence réalisée pour de nombreux éléments. Des travaux sur le terrain et des études de conception complémentaires sont en cours afin d'appuyer les analyses futures. Le projet a complété ou entrepris des études géochimiques, hydrogéologiques, de qualité de l'air, de sols, d'eaux de surface, de sédiments, de biodiversité et de consultation. Cependant, plusieurs points nécessitent encore une confirmation par des relevés de terrain supplémentaires, une modélisation ou des travaux ultérieurs en vue d'une évaluation ultérieure (FS). Études d'impact environnemental: Le rapport d'étude de pré faisabilité comprend un chapitre consacré à l'environnement, couvrant le contexte physique, le contexte biologique, le contexte socioéconomique, la gestion des stériles et de l'eau, la réglementation et les exigences de fermeture. L'étude décrit les conditions existantes et répertorie les enjeux et contraintes environnementales susceptibles d'influencer le projet. Pour les travaux de référence, la modélisation de la qualité de l'air, la caractérisation du bruit, les données de référence sur les sédiments, l'étude des eaux souterraines et les relevés de terrain des milieux humides et des espèces sont recommandés pour l'évaluation ultérieure et sont en cours. Caractérisation des stériles: Les stériles ont été caractérisés géochimiquement en deux phases à partir de carottes de forage provenant des zones Sud-Est et Extension Sud-Est. Des échantillons ont été analysés afin de déterminer leur teneur en métaux, en soufre, leur équilibre acido-basique et leur lixivibilité. Le principal constat est que le minerai et les stériles de ces zones sont généralement potentiellement générateurs d'acide (GPA), avec de faibles potentiels de neutralisation et des teneurs élevées en soufre. Plusieurs métaux ont été identifiés comme potentiellement lixiviables selon différents protocoles d'essai. Options d'entreposage et d'élimination: Le concept privilégié de gestion des résidus est une installation d'entreposage à sec/co-élimination qui combine les résidus filtrés et les stériles dans un aménagement zoné. Le principe de conception consiste à encapsuler les matériaux GPA dans un noyau interne, les matériaux non GPA formant les enveloppes externes et les zones d'étanchéité. Environ 2,5 % de calcaire est ajouté aux résidus GPA comme tampon supplémentaire. Le remblaiement des fosses est envisagé comme une possibilité future à partir de la 18e année environ. État des approbations: Le projet est soumis à l'évaluation et au processus d'examen des incidences environnementales du Québec, ainsi qu'à de multiples approbations relatives à l'exploitation minière, à l'eau, à la faune et à la fermeture des sites. Conclusion: Les incidences environnementales ont fait l'objet d'études préliminaires significatives. Il a été démontré que les stériles rocheux sont géochimiquement réactifs. La méthode de stockage privilégiée est le stockage à sec en tas avec encapsulation et tampon.
Infrastructure	- <i>L'existence d'infrastructures appropriées : disponibilité de terrains pour le</i>	Le projet de graphite du lac Carheil dispose des infrastructures nécessaires à son développement et à son exploitation. Facilement accessible grâce à un réseau routier existant praticable toute l'année, il bénéficie de la proximité d'une centrale hydroélectrique et se trouve à proximité d'installations ferroviaires desservant les ports d'exportation. Des terrains sont disponibles sur le site pour la construction de l'usine, et l'électricité est fournie par le réseau

Critère	Explications du code Jorc	Commentaire
	développement de l'usine, d'énergie, d'eau, de transport (en particulier pour les marchandises en vrac), de main-d'œuvre, de logements ; ou la facilité avec laquelle ces infrastructures peuvent être fournies ou accessibles..	hydroélectrique régional. L'eau provient de sources locales de la région du lac Carheil. Le transport est assuré par la route QC389 (principal axe industriel vers Fermont et la fosse du Labrador) et la route QC138 (principale autoroute est-ouest de la Côte-Nord du Québec), avec des itinéraires de transport du concentré prévus de 790 km jusqu'à Sept-Îles et de 571 à 575 km jusqu'à Baie-Comeau (carrefour multimodal de Norderra et port de Baie-Comeau), empruntant des routes asphaltées et de gravier adaptées au transport lourd. La main-d'œuvre et l'hébergement sont disponibles à proximité de Fermont, une ville minière de minerai de fer. De nouvelles infrastructures peuvent être mises en place ou accessibles avec un effort raisonnable : bien que la route QC389 soit soumise à des conditions hivernales rigoureuses et fasse l'objet de travaux de reconstruction (le tronçon Fire Lake-Fermont sera entièrement mis en service d'ici novembre 2028), les sections sud et centrale sont terminées et les améliorations restantes ne devraient pas avoir d'incidence sur la mise en service prévue au-delà de 2028. De plus, le corridor supporte déjà un trafic continu de poids lourds pour les activités minières et hydroélectriques.
Frais	- Les hypothèses formulées concernant les coûts d'investissement prévus de l'étude. - La méthodologie utilisée pour estimer les coûts d'exploitation. - Les provisions pour la teneur en éléments nocifs. - La source des taux de change utilisés dans l'étude. - Le calcul des frais de transport. - La base de prévision ou la source des frais de traitement et de raffinage, des pénalités pour non-conformité, etc. - Les provisions pour les redevances à payer, publiques et privées.	Les coûts d'investissement, définis et segmentés, ont été évalués par grandes disciplines du projet, garantissant que chaque catégorie comprenait tout l'équipement, la construction et les installations connexes nécessaires, ainsi qu'une provision pour imprévus conforme aux estimations actuelles du projet. L'étude de pré faisabilité a également identifié les investissements de maintien sur la durée de vie du projet, avec des facteurs clairement identifiés pour le remplacement de l'équipement et l'expansion des installations. Les coûts d'exploitation ont été estimés en séparant les principaux centres de coûts (extraction et traitement) et en regroupant les éléments connexes (gestion des résidus et de l'eau; frais généraux et administratifs), puis normalisés par tonne de minerai traité et par tonne de concentré produit. Les frais de transport hors site et les investissements de maintien ont été ajoutés séparément pour obtenir un indicateur de coût de maintien global. Des prévisions de prix prudentes, basées sur le marché, ont été utilisées pour le concentré de graphite en paillettes, alignées sur la granulométrie prévue du produit et recoupées avec un rapport de consultants spécialisés préparé pour le projet à la date de démarrage estimée. Les hypothèses de prix ont été comparées à celles de projets de graphite canadiens similaires, ce qui a confirmé leur caractère prudent. Nous avons appliqué une méthode standard de valeur actualisée nette (VAN) avec un facteur d'actualisation classique pour la présentation des résultats. Cette méthode est complétée par une analyse de sensibilité portant sur différents taux d'actualisation et variables clés (prix du graphite, CAPEX, OPEX) afin d'évaluer la robustesse du projet. L'étude de pré faisabilité (PFS) aborde explicitement la logistique du projet (axe routier pour poids lourds, conditions saisonnières et travaux de réhabilitation routière en cours) et considère les avantages potentiels des améliorations d'infrastructure comme des hypothèses à la hausse plutôt que comme des hypothèses de base, jusqu'à validation. Des graphiques de sensibilité ont été élaborés afin d'identifier le principal facteur économique (le prix) et de quantifier l'impact relatif des variations de CAPEX et d'OPEX, démontrant ainsi la résilience du projet face aux scénarios pessimistes et optimistes.

Critère	Explications du code Jorc	Commentaire
<i>Facteurs de revenus</i>	- <i>Le calcul des facteurs de revenus, ou les hypothèses formulées à leur sujet, comprennent la teneur du minerai, les taux de change des prix des métaux ou des matières premières, les frais de transport et de traitement, les pénalités, le rendement net de la fonderie, etc.</i> - <i>Le calcul des hypothèses relatives aux prix des métaux ou des matières premières, pour les principaux métaux, minéraux et coproduits.</i>	Facteurs de revenus (teneur, prix des matières premières, taux de change, transport, frais de traitement, pénalités, NSR, etc.): Prix des matières premières: Les revenus ont été calculés selon les prévisions de prix du concentré de graphite en paillettes de «Fastmarkets» (2029-2050), en fonction de la granulométrie prévue pour le projet, avec un prix moyen pondéré d'environ 1 385 \$US/t. Ce prix a été vérifié par rapport à l'évaluation confidentielle de démarrage en 2030 d'un cabinet de conseil spécialisé (Lonestar Technical Minerals), qui s'élevait à 1 422 \$US/t. Les deux estimations ont été jugées prudentes par rapport aux projets canadiens comparables, notamment par l'évaluation de marché de démarrage en 2030 de LSTM (1 422 \$US/t), et comparées à des projets de graphite québécois similaires (prix plancher de 1 500 \$US/t pour Nouveau Monde Graphite et de 1 679 \$US/t pour Focus Graphite), confirmant ainsi leur caractère prudent. Taux de change: Le modèle d'affaires utilisé est un taux de change USD/AUD de 1,43. Lorsque les estimations de coûts ont été établies en dollars canadiens, un taux de change USD/CAD de 1,35 a été appliqué. Transport : L'expédition hors site vers Baie-Comeau a été incluse comme supplément distinct dans le modèle des coûts d'exploitation. Frais et pénalités de traitement/raffinage : Le rapport d'étude de pré faisabilité tient compte des frais de traitement, des frais de raffinage et des pénalités pour non-respect des spécifications, conformément à l'avis d'experts de Metpro, de SGS et des équipes de conception du procédé. Tension du concentré : La teneur du concentré dépasse les spécifications connues pour le prélèvement.
<i>Évaluation du marché</i>	- <i>Situation de l'offre, de la demande et des stocks pour le produit concerné, tendances de consommation et facteurs susceptibles d'influencer l'offre et la demande à l'avenir.</i> - <i>Analyse de la clientèle et de la concurrence, ainsi qu'identification des occasions de marché pour le produit.</i> - <i>Prévisions de prix et de volume, et justification de ces prévisions.</i> - <i>Pour les minéraux</i>	Le marché du projet Lac Carheil a été évalué à l'aide de deux sources indépendantes et spécialisées, et d'une méthode de tarification adaptée à la granulométrie: Source principale : Prévisions de prix à long terme (2029-2050) du concentré de graphite en paillettes de « Fastmarkets ». Ces prévisions étaient alignées sur la granulométrie prévue pour le projet (+48 mesh, 48 à +100 mesh, -100 mesh), et les prix moyens par catégorie de taille ont permis de calculer un prix moyen pondéré (environ 1 385 \$US/t). Validation secondaire : Un rapport de Lonestar Technical Minerals (LSTM), un autre cabinet de conseil spécialisé dans le marketing des produits graphitiques, préparé pour le projet en vue d'un démarrage estimé à 2030. LSTM a évalué les caractéristiques spécifiques du graphite de Lac Carheil et les options de marché potentielles, et a fourni un prix moyen pondéré de 1 422 \$US/t pour 2030. Analyse comparative : Les deux fourchettes de prix sont jugées prudentes par rapport aux autres projets de graphite canadiens, en comparaison avec le prix plancher de 1 500 \$/t de Nouveau Monde Graphite et le prix moyen pondéré de 1 679 \$/t (2023) de Lac Knife de Focus Graphite, tous deux situés au Québec. L'évaluation du marché a combiné des prévisions de prix des matières premières adaptées à la gamme de produits, la validation par des consultants spécialisés des caractéristiques des produits et des options de marché, ainsi qu'une analyse comparative avec des projets similaires afin d'appuyer des hypothèses de revenus prudentes.

Critère	Explications du code Jorc	Commentaire			
	industriels: spécifications du client, exigences en matière de tests et de critères d'acceptation préalables à la conclusion d'un contrat d'approvisionnement.				
Économique	- Les données d'entrée de l'analyse économique permettant de calculer la valeur actuelle nette (VAN) de l'étude, ainsi que leur source et leur niveau de confiance, notamment l'inflation estimée, le taux d'actualisation, etc. - Les fourchettes de VAN et sa sensibilité aux variations des hypothèses et des données d'entrée importantes.	Le modèle d'affaires a été développé par Lycopodium Canada Minerals Inc. afin d'évaluer la solidité financière du projet de graphite Lac Carheil. Le tableau ci-dessous détaille les données utilisées, leurs sources documentées et les niveaux de confiance et de prudence associés:			
		apport économique	Points de données/métriques spécifiques	Source / Base de l'entrée	Niveau de confiance et de conservatisme
		Revenus de production / Tarification	Prix moyen pondéré : environ 1 385 \$/t USD	Prévisions de prix des produits Fastmarkets (2029-2050))	Élevé / Conservateur
			+48 Mesh : 2 375,00 \$/t (6 %) - De 48 à +100 Mesh : 1 829,03 \$/t (19,5 %) -100 Mesh : 1 189,41 \$/t (74,5 %) - Prévisions alternatives pour 2030: 1 422 \$/t USD	Rapport confidentiel de Lonestar Technical Minerals (LSTM) (évaluation du démarrage en 2030)	Ce projet est considéré comme prudent par rapport à d'autres projets canadiens. Il est inférieur au prix plancher fixé par le gouvernement canadien pour NMG (1 500 \$/t) et pour le projet Lac Knife de Focus Graphite (1 679 \$/t).
		Coûts d'investissement (CAPEX)	Investissements de préproduction : 346,3 millions USD Investissements de maintien : 79,5 millions USD (sur la durée de vie du projet)	L'étude de pré faisabilité (EPF) estime les coûts liés à l'usine de traitement, à la mine, aux résidus miniers (RTM), à l'eau et aux infrastructures.	Niveau PFS standard: Comprend une provision pour imprévus de 40 millions USD (11,5 % des dépenses d'investissement totales). Cette provision est liée au remplacement de l'équipement au cours de leur cycle de vie.
		Dépenses d'exploitation (OPEX)	- Coût de production sur place: 53,53 \$/t de minerai broyé (473,90 \$/t de concentré). - Coût d'entretien tout compris (AISC) : 60,32 \$/t broyé (533,12 \$/t concentré)	Moyennes du projet détaillées pour l'exploitation minière, le traitement, les résidus/l'eau, les frais généraux et administratifs et l'expédition vers Baie-Comeau.	Niveau PFS standard: Calculé en fonction des moyennes du projet, avec une distinction nette entre les coûts d'expédition sur place et hors site.
		taux d'escompte	Base de référence pour le rapport : 8 %	Référence typique utilisée pour les flux de trésorerie à long terme dans d'autres projets canadiens de graphite.	Robuste et réaliste : Considéré comme robuste. Le texte note que d'autres projets utilisent des taux d'actualisation aussi bas que 5%.

Critère	Explications du code Jorc	Commentaire			
		Taxes et taux de change	- Taux de change: 1,43 USD/AUD.. Taux de change : 1,35 USD/CAD. - Ce modèle tient compte également de l'amortissement et des crédits d'impôt pour l'investissement dans les technologies de fabrication propre.	Modèle financier et base de conversion des estimations de coûts de Lycopodium Canada Minerals Inc. pour les devis et les coûts initialement établis en dollars canadiens	Conformité réglementaire standard (logique pré et post-impôt appliquée).
		Le rapport PFS décrit comment la valeur actualisée nette (VAN) change en fonction des variations des taux d'actualisation, des prix planchers et des changements opérationnels. <u>Variation du taux d'actualisation (scénario de base):</u> - Taux d'actualisation de 6%: VAN avant impôt de 727M \$USD (1 039,6M\$AUD) VAN après impôts de 535M \$USD - Taux d'actualisation de 8 % (scénario de base): VAN avant impôt de 553M \$USD (790,8M \$AUD) VAN après impôt de 400M \$USD (TRI de 22,0 % / délai de récupération de 4,2 ans) - Taux d'actualisation de 10%: VAN avant impôts de 420M \$USD (600,6M \$AUD) VAN après impôt de 296 millions de dollars américains <u>Sensibilité au prix plancher du gouvernement canadien (1 500 \$ US/t):</u> Si le projet utilise le prix plancher de 1 500 \$ US/t fixé pour les projets similaires (soit une augmentation de 8,3 % du prix de base), les indicateurs s'améliorent considérablement au taux d'actualisation de 8%: - VAN avant impôts (8%): +123 millions USD à 676 millions USD (966,7 millions AUD) - VAN après impôts (8 %): 493 millions USD (705 millions AUD) - TRI / Délai de récupération: Le TRI passe à 24,8% et le délai de récupération à 3,7 ans. <u>Sensibilité aux variations opérationnelles:</u> L'étude de pré faisabilité classe la sensibilité du projet à ses trois principaux facteurs, du plus sensible au moins sensible: - Prix du marché du graphite: - Une baisse de 10 % du prix réduit la VAN avant impôt à environ 400 millions de dollars américains. - Une hausse de 10 % du prix porte la VAN avant impôts à environ 700 millions de dollars américains.			

Critère	Explications du code Jorc	Commentaire
		- <u>Dépenses d'exploitation</u> : La courbe d'impact est légèrement plus abrupte que celle des dépenses d'investissement. Une augmentation de 10% des dépenses d'exploitation prévues maintient une VAN avant impôt solide, proche de 500 millions de dollars américains. - Coûts d'investissement: - Une augmentation de 10% des dépenses d'investissement initiales a un impact mineur, maintenant la VAN avant impôt au-dessus de 500 millions de dollars américains. - Une réduction de 10% des dépenses d'investissement porte la VAN avant impôt à environ 600 millions de dollars américains. Conclusion de l'étude de pré faisabilité : La valeur du projet est très résiliente. Même en cas de scénarios de crise avec une baisse de 10% des prix, des dépenses d'investissement (CAPEX) ou des dépenses d'exploitation (OPEX), la VAN avant impôt demeure solidement ancrée dans la fourchette de 400 à 500 millions de dollars américains, voire supérieure. Pour les estimations de la VAN après impôt, la modélisation a tenu compte du programme canadien de crédit d'impôt pour investissement dans les technologies de fabrication propre, applicable à certains minéraux critiques, dont le graphite. Ce crédit d'impôt s'élève à 30% des dépenses d'investissement admissibles pour les projets qui entreront en production au plus tard le 31 décembre 2031. La société a examiné les coûts d'investissement du projet avec son conseiller fiscal et a établi une estimation prudente des crédits d'impôt applicables, lesquels sont détaillés. La société a donc des motifs raisonnables d'estimer que les dépenses d'investissement projetées (nettes) s'élèvent à 246,7 millions de dollars américains. Le projet devrait commencer sa production avant le 31 décembre 2031.
Sociale	- - L'état des ententes avec les principales parties prenantes et les questions relatives à l'acceptation sociale des activités.	Depuis 2017, l'entreprise collabore activement avec les principaux intervenants. Des communications et des séances de consultation régulières ont été organisées avec tous les groupes, notamment la Ville de Fermont, les clubs de loisirs locaux, les propriétaires de chalets situés à proximité des lacs et les Premières Nations. Ces séances ont permis de recenser les préoccupations soulevées par les intervenants et des plans ont été mis en place pour y répondre. À ce jour, les séances d'information communautaires et les consultations avec les intervenants ont révélé un large soutien au projet en raison des retombées économiques et d'emplois prévues à l'échelle régionale, particulièrement à Fermont et auprès des intervenants locaux. Les Premières Nations ont fait part de sensibilités régionales liées à l'eau et aux pratiques traditionnelles d'utilisation des terres (pêche, chasse). L'entreprise a conçu son usine de traitement pour produire des résidus secs afin d'atténuer les préoccupations liées aux grands barrages de résidus à ciel ouvert qui existent dans les exploitations minières à grande échelle voisines.

Critère	Explications du code Jorc	Commentaire
		L'entreprise maintient une communication ouverte, transparente et proactive avec tous les intervenants et continue de collaborer avec tous les groupes afin d'obtenir un soutien officiel au projet à mesure qu'il progresse. L'entreprise a retenu les services de la firme de consultants Transfert Environnement et Société, établie au Québec, pour l'aider à progresser dans l'obtention des principales approbations liées à l'acceptabilité sociale de ses activités.
Autre	- Dans la mesure où cela est pertinent, l'incidence des éléments suivants sur le projet et/ou sur l'estimation et la classification des réserves de minerai - Tout risque naturel important identifié. - L'état d'avancement des accords juridiques et des accords de commercialisation importants. - L'état d'avancement des accords et approbations gouvernementaux essentiels à la viabilité du projet, comme le statut des titres miniers et les approbations gouvernementales et réglementaires. Il doit y avoir des motifs raisonnables de croire que toutes les approbations gouvernementales nécessaires seront obtenues dans les délais prévus dans l'étude de préféabilité ou de faisabilité. Soulignez et	Les risques naturels ont été évalués au niveau de l'étude de préféabilité et feront l'objet d'une étude approfondie au moyen d'une série d'études biophysiques complètes. Ces études porteront sur les risques liés à la gestion d'un projet situé à proximité de plans d'eau (p. ex., le lac Carheil) et sur l'évaluation des espèces menacées ou en voie de disparition recensées dans la région. Tous les risques identifiés à ce jour sont gérés dans le cadre de la conception du projet (p. ex., par le biais de résidus secs). Les risques liés aux matériaux naturels concernent les stériles et les résidus miniers (en proportions) considérés comme potentiellement générateurs d'acide (PGA) en raison de la forte teneur en sulfures du gisement. Une installation de stockage et d'élimination conjointe complète a été conçue pour encapsuler les PGA, qui seront produits séparément et pratiquement secs en vue de leur stockage. Aucun accord juridique ou commercial n'est lié aux revendications. Le projet n'est assujéti à aucune redevance. Les concessions minières appartiennent à 100 % à Ressources du Nord Inc. Toutes les concessions liées au projet sont en règle et détenues par Ressources du Nord Inc. La société détient également un permis valide autorisant l'exploration d'impact, accordé en décembre 2024. Elle a collaboré étroitement avec le gouvernement provincial et les parties prenantes pour l'obtention de ces permis. L'obtention de futurs permis pour ce projet est conditionnée par d'importantes démarches d'acceptabilité environnementale et sociale, notamment la préparation d'une évaluation des impacts environnementaux et sociaux. La compagnie travaille activement à l'obtention de ces approbations.

Critère	Explications du code Jorc	Commentaire
	<i>discutez l'importance de toute question non résolue qui dépend d'un tiers et dont l'extraction de la réserve est subordonnée.</i>	
<i>Classification</i>	- <i>Les critères de classification des réserves de minerai en différentes catégories de confiance.</i> - <i>La conformité du résultat avec l'opinion de la personne compétente concernant le gisement.</i> - <i>La proportion des réserves probables de minerai provenant des ressources minérales mesurées (le cas échéant).</i>	L'expert compétent estime que la classification des réserves de minerai reflète le niveau de risque inhérent à l'estimation des ressources et à l'estimation des réserves. Toutes les réserves de minerai proviennent de ressources minérales indiquées et sont classées comme réserves de minerai probables.
<i>Audits ou examens</i>	- <i>Les résultats de tout audit ou examen des estimations des réserves de minerai.</i>	DRA Americas a mené une évaluation interne par les pairs. Cette procédure constitue un protocole essentiel pour DRA lorsqu'elle fournit des services de conseil d'experts indépendants, notamment en ce qui concerne la validation par une personne qualifiée et compétente. Aucune évaluation externe du processus de développement des réserves de minerai n'a été réalisée.
<i>Discussion de la précision/confiance relative</i>	- <i>Le cas échéant, une déclaration relative à la précision et au niveau de confiance de l'estimation des réserves de minerai, selon une approche ou une procédure jugée appropriée par la personne compétente. Par exemple,</i>	Le niveau de confiance de l'estimation des réserves de minerai est reflété par sa classification comme «Probable». Ce niveau de confiance repose en grande partie sur la confiance accordée à la classification des ressources indiquées sur laquelle elle s'appuie. L'expert qualifié (QP) conclut qu'aucun facteur de modification ne devrait réduire la confiance au point de justifier son inclusion dans l'estimation des réserves de minerai comme réserves probables. L'estimation des réserves de minerai est une estimation locale, limitée à une fosse à ciel ouvert conçue à cet effet. Cette estimation repose sur une enveloppe de fosse optimisée, sélectionnée à l'aide d'un algorithme largement accepté et intégré à un logiciel commercial (garantissant la reproductibilité des résultats). Le rapport comprend des tableaux présentant les paramètres d'entrée et les hypothèses utilisées. Les procédures employées correspondent aux meilleures pratiques standard que DRA utilise dans tous ses travaux d'ingénierie minière pour les études d'exploitation. Les facteurs susceptibles d'affecter la précision relative de l'estimation des réserves de minerai comprennent l'exactitude des

Critère	Explications du code Jorc	Commentaire
	<i>l'application de méthodes statistiques ou géostatistiques pour quantifier la précision relative des réserves dans les limites de confiance spécifiées ou, si une telle approche n'est pas jugée appropriée, une analyse qualitative des facteurs susceptibles d'affecter la précision et le niveau de confiance de l'estimation.</i> - <i>La déclaration doit préciser s'il s'agit d'estimations globales ou locales et, dans ce dernier cas, indiquer les tonnages pertinents pour l'évaluation technique et économique. La documentation doit comprendre les hypothèses formulées et les procédures utilisées.</i> - <i>Les analyses de la précision et du niveau de confiance doivent aborder spécifiquement tout facteur de modification appliqué susceptible d'avoir une incidence significative sur la viabilité des réserves de minerai ou</i>	déclarations et des documents qui ne relèvent pas du domaine de compétence du professionnel qualifié (PQ). Ces facteurs peuvent inclure des éléments liés à des questions juridiques, gouvernementales, de propriété, sociales et d'autorisation d'exploitation, ainsi qu'à des considérations et/ou permis environnementaux. Le PQ responsable de l'estimation des réserves de minerai se fie à l'exactitude des déclarations et des documents d'experts tiers. Bien qu'il s'agisse d'un site vierge et qu'il n'existe aucune donnée de production, une exploitation de minerai de fer est en cours à proximité immédiate, fournissant des points de référence pertinents, et des infrastructures existantes sont opérationnelles. Des projets de graphite voisins ont également fait l'objet d'études de faisabilité récemment publiées (et parfois approuvées par les pouvoirs publics), largement disponibles et servant de références actuelles et validées par les investisseurs.

Critère	Explications du code Jorc	Commentaire
	<i>pour lequel des incertitudes subsistent au stade actuel de l'étude.</i> - <i>Il est admis que cela pourrait ne pas être possible ou approprié dans toutes les circonstances. Ces déclarations relatives à la précision et au niveau de confiance de l'estimation doivent être comparées aux données de production, lorsqu'elles sont disponibles.</i>	