

Complexe en étoile - Chibougamau

Déclaration et renseignements préliminaires

Doré Copper Mining Corp.

Novembre 2022

16-02109750.000-1002-EN-R-0100-00



ENGLOBE

Doré Copper Mining Corp.

Préparé par :



Martin Pérusse, M. Sc.

Chef de projets
Études environnementales et
changements climatiques

Vérfié par :



Sylvain Arsenault, biologiste

Chef de projets
Études environnementales et
changements climatiques

Équipe de réalisation

Doré Copper Mining Corp.

Président et chef de la direction	Ernest Mast, ing.
Directeur général	Jean Tanguay, géol.
Chef de l'exploitation	Nick Kwong, ing.

Englobe Corp.

Chef de projet	Sylvain Arsenault
Expert en étude d'impact	Philippe Charest-Gélinas
Expert en étude d'impact	Martin Pérusse
Cartographie/SIG	Jérémy Poulin, tech. géomatique
Édition	Julie Korell, réviseure

Registre des révisions et émissions

N° DE RÉVISION	DATE	DESCRIPTION
0A	2 août 2022	Émission de la version préliminaire pour commentaires
0B	13 septembre 2022	Émission de la version préliminaire avec commentaires intégrés
00	8 novembre 2022	Édition finale

Propriété et confidentialité

« Ce document est destiné exclusivement aux fins qui y sont mentionnées. Toute utilisation du rapport doit prendre en considération l'objet et la portée du mandat en vertu duquel le rapport a été préparé ainsi que les limitations et conditions qui y sont spécifiées et l'état des connaissances scientifiques au moment de l'émission du rapport. Englobe Corp. ne fournit aucune garantie ni ne fait aucune représentation autre que celles expressément contenues dans le rapport.

Ce document est l'œuvre d'Englobe Corp. Toute reproduction, diffusion ou adaptation, partielle ou totale, est strictement prohibée sans avoir préalablement obtenu l'autorisation écrite d'Englobe Corp. et de son Client. Pour plus de certitude, l'utilisation d'extraits du rapport est strictement interdite sans l'autorisation écrite d'Englobe Corp. et de son Client, le rapport devant être lu et considéré dans sa forme intégrale.

Aucune information contenue dans ce rapport ne peut être utilisée par un tiers sans l'autorisation écrite d'Englobe Corp. et de son Client. Englobe Corp. se dégage de toute responsabilité pour toute reproduction, diffusion, adaptation ou utilisation non autorisée du rapport.

Si des essais ont été effectués, les résultats de ces essais ne sont valides que pour l'échantillon décrit dans le présent rapport.

Les sous-traitants d'Englobe Corp. qui auraient réalisé des travaux au chantier ou en laboratoire sont dûment évalués selon la procédure relative aux achats de notre système qualité. Pour toute information complémentaire ou de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec votre chargé de projet. »

Table des matières

1	Introduction	1
1.1	Identification du promoteur	1
1.2	Identification du consultant mandaté par le promoteur	1
2	Localisation et calendrier de réalisation	3
2.1	Titre du projet	3
2.2	Localisation du projet	3
2.3	Description des secteurs visés	4
2.4	Calendrier de réalisation	7
3	Assujettissement	9
4	Objectifs et justification du projet	11
4.1	Marché mondial du cuivre	11
4.2	Orientations du Québec	13
4.3	Objectif du projet	15
5	Présentation générale du projet	17
5.1	Variantes de projet considérées	17
5.2	Historique des sites	17
5.3	Géologie, exploration et estimation des ressources	20
5.3.1	Géologie	20
5.3.2	Résumé des travaux récents d'exploration	20
5.3.3	Ressources minérales	20
5.4	Agencement général de la variante proposée	21
5.4.1	Secteur Devlin - Corner Bay	21
5.4.2	Secteur Copper Rand	21
5.5	Activités prévues en phase de construction	21
5.6	Infrastructures minières en phase d'exploitation	22
5.6.1	Secteur d'exploitation minière Devlin - Corner Bay	22
5.6.2	Secteur de traitement du minerai Copper Rand	25
5.6.3	Échéancier de production	28
5.7	Activités connexes	28
5.7.1	Accès routiers	28
5.7.2	Approvisionnement et gestion de l'énergie	29
5.8	Activités prévues en phase de fermeture	29
5.8.1	Exigences de fermeture	29
5.8.2	Concept de fermeture	30
5.8.3	Surveillance et suivi environnemental	30

6	Activités d’information et de consultation du public	31
6.1	Activités de communication	31
6.2	Activités d’information et de consultation.....	31
6.2.1	Démarche générale	31
6.2.2	Premières Nations, communautés et parties prenantes visées.....	32
7	Description des enjeux et impacts potentiels.....	35
7.1	Principales caractéristiques du milieu récepteur.....	35
7.1.1	Secteur Devlin - Corner Bay	35
7.1.2	Secteur Copper Rand	36
7.2	Empreinte du projet	37
7.3	Principaux enjeux préliminaires	37
7.4	Impacts préliminaires potentiels	38
7.4.1	Milieu physique	38
7.4.2	Milieu biologique	39
7.4.3	Milieu humain	39
8	Émissions de gaz à effet de serre	41
8.1	Sources d’émissions en phase de construction	41
8.2	Sources d’émissions en phase d’exploitation	41
9	Déclaration et signature.....	43
10	Références.....	45

TABLEAUX

Tableau 1 : Ressources minérales - Site Devlin	20
Tableau 2 : Ressources minérales - Site Corner Bay	20
Tableau 3 : Liste préliminaire des communautés et parties prenantes visées	33

FIGURES

Figure 1 : Propriété Copper Rand	4
Figure 2 : Propriété Corner Bay – Devlin	7
Figure 3 : Utilisation du cuivre à l'échelle mondiale en 2020 (tirée de Gouvernement du Canada, 2022) ..	11
Figure 4 : Réserves mondiales de cuivre, par pays, en 2020 (dpr) (tirée de Gouvernement du Canada, 2022)	12
Figure 5 : Approvisionnement annuel en cuivre - Projection de la demande jusqu'en 2030 (tirée de DCMC, 2022)	12
Figure 6 : Site des travaux - Devlin	18
Figure 7 : État actuel du site des travaux - Corner Bay	19
Figure 8 : Parc à résidus - Copper Rand	19
Figure 9 : Parc à résidus projeté	27

CARTE

Carte 1 : Zones d'insertion du projet de complexe en étoile à Chibougamau	5
---	---

ANNEXE

Annexe A	Cartes
----------	--------



1 Introduction

1.1 Identification du promoteur

Doré Copper Mining Corp. est inscrite à la Bourse de croissance TSX (TSX-V) depuis la clôture de son opération admissible en décembre 2019, et se distingue à titre de société d'exploration et de développement de cuivre-or dans la région de Chibougamau au Québec (Canada). La Société, par l'entremise de sa filiale à part entière, CBay Minerals Inc., a consolidé un vaste portefeuille de propriétés dans les prolifiques camps miniers du Lac-Doré-Chibougamau et de Joe Mann, qui ont produit 1,6 milliard de livres de cuivre et 4,4 millions d'onces d'or. La société vise à devenir le prochain producteur de cuivre au Québec en mettant en œuvre un modèle d'exploitation en étoile avec plusieurs actifs de cuivre-or à haute teneur alimentant son usine centralisée.

Doré Copper Mining Corp.

130 King St. W., Suite 1800

Toronto, On, M5X 1E3

(416) 792-2229

– Référence : Ernest Mast, Président et chef de la direction

1.2 Identification du consultant mandaté par le promoteur

Englobe Corp. (Englobe) représente l'un des plus grands groupes dans les domaines des sols, des matériaux et de l'environnement au Canada. Englobe offre une large gamme de services intégrés, qui s'appuient sur les principes de développement durable. L'entreprise a été fondée au Canada il y a plus de 60 ans et compte aujourd'hui plus de 2 500 employés (ingénieurs, professionnels, techniciens et personnel de soutien technique) répartis dans 69 places d'affaires au Canada. Englobe possède 38 laboratoires d'analyse, 20 installations de traitement des sols contaminés et de recyclage de

matériaux et trois centres de traitement de résidus organiques (déchets de table, feuilles de gazon, boues municipales, etc.).

Englobe Corp.

505, boul. du Parc-Technologique, bureau 200

Québec (Qc) G1P 4S9

- Sylvain Arsenault, chef de projets
 - Courriel : sylvain.arsenault@englobecorp.com
 - Téléphone : (418) 781-0191 (ext. : 105415)
 - Cellulaire : (418) 805-0168



2 Localisation et calendrier de réalisation

2.1 Titre du projet

Titre : Complexe en étoile - Chibougamau.

2.2 Localisation du projet

Le projet est localisé dans les limites de la ville de Chibougamau, à un peu plus de cinq kilomètres au sud-est de celle-ci, dans la région administrative du Nord-du-Québec. Il se situe également sur le territoire d'Eeyou Istchee Baie-James, territoire occupé par plusieurs communautés cries dont celle d'Oujé-Bougoumou.

Plus précisément, le projet est compris à l'intérieur de deux secteurs non contigus, soit le secteur Copper Rand au nord du lac Chibougamau et à proximité du lac aux Dorés et le secteur Devlin - Corner Bay, pour sa part située au sud du lac Chibougamau (voir carte 1).

L'axe principal de communication est la route 167 qui relie la région à celle du lac Saint-Jean plus au sud. Outre Chibougamau, la région comprend également la ville de Chapais, plus à l'ouest de la zone le long de la route 113, ainsi que le village cri d'Oujé-Bougoumou, tous deux à environ 40 km du projet.

Le point central de chacun des trois sites du projet sont :

- Copper Rand : 49°52'44.48"N 74°16'50.84"O ;
- Corner Bay : 49°44'36.15"N 74°14'23.99"O ;
- Devlin : 49°45'22.90"N 74°20'3.64"O.

2.3 Description des secteurs visés

Le secteur Copper Rand au nord est constitué d'un bail minier, de 19 concessions minières et de 147 titres miniers, totalisant 6 398 ha (figure 1).

Le secteur Devlin - Corner Bay au sud-est pour sa part constitué d'un bail minier et de 111 titres miniers, totalisant 5 446 ha (figure 2).

Ces secteurs sont entièrement la propriété de CBay Minerals Inc., une filiale de Doré Copper Mining Corp. (DCMC).

Le secteur de Copper Rand est localisé à un peu plus de cinq kilomètres au sud de Chibougamau. Cette péninsule est entourée d'eau par le lac aux Dorés au nord-ouest et le lac Chibougamau au sud-est. Le site est en bonne partie anthropique puisqu'il a fait l'objet d'une exploitation minière entre 1959 et la fin de 2008. Depuis la fin des opérations en 2008, la compagnie a fait la surveillance hebdomadaire, trimestrielle et annuelle des eaux de l'effluent final du parc à résidus. Également, la compagnie s'est assurée de la poursuite du programme des études de suivi des effets sur l'environnement (ESEE) dont le 7^e cycle s'est effectué en juin 2022. Le site de l'ancien complexe industriel recevra les nouvelles installations requises pour le projet alors que le parc à résidus de 131 ha localisé à environ un kilomètre plus au sud sera utilisé pour recevoir les résidus miniers produits par les nouvelles installations.

Le secteur Devlin - Corner Bay est situé à l'extrême sud du lac Chibougamau. Cette zone est principalement un milieu forestier et d'exploitation forestière. Bien que des activités d'exploration minière et d'échantillonnage en vrac aient été réalisées, aucune exploitation n'a eu lieu sur ce site. Chacun des deux sites comprendra une mine souterraine et les installations connexes requises. Il n'y aura toutefois aucun parc à résidus ni usine, car toutes les activités associées au traitement du minerai et des résidus seront concentrées dans le secteur anthropique de Copper Rand.

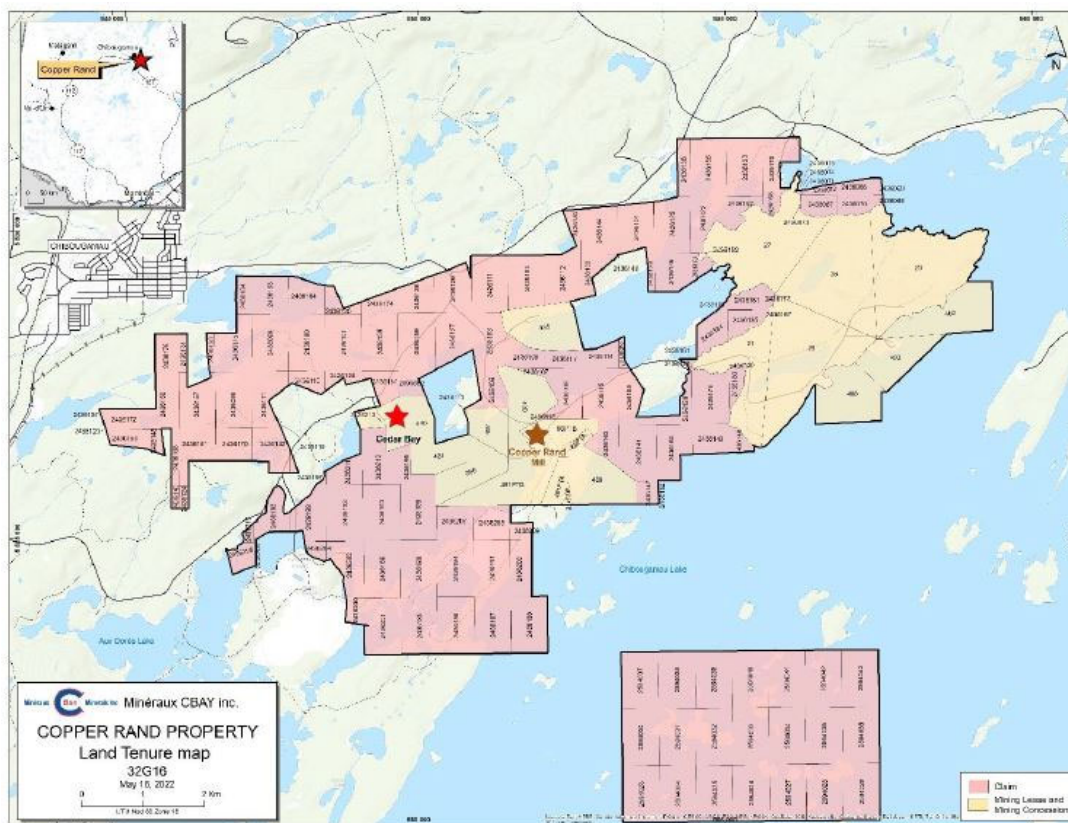
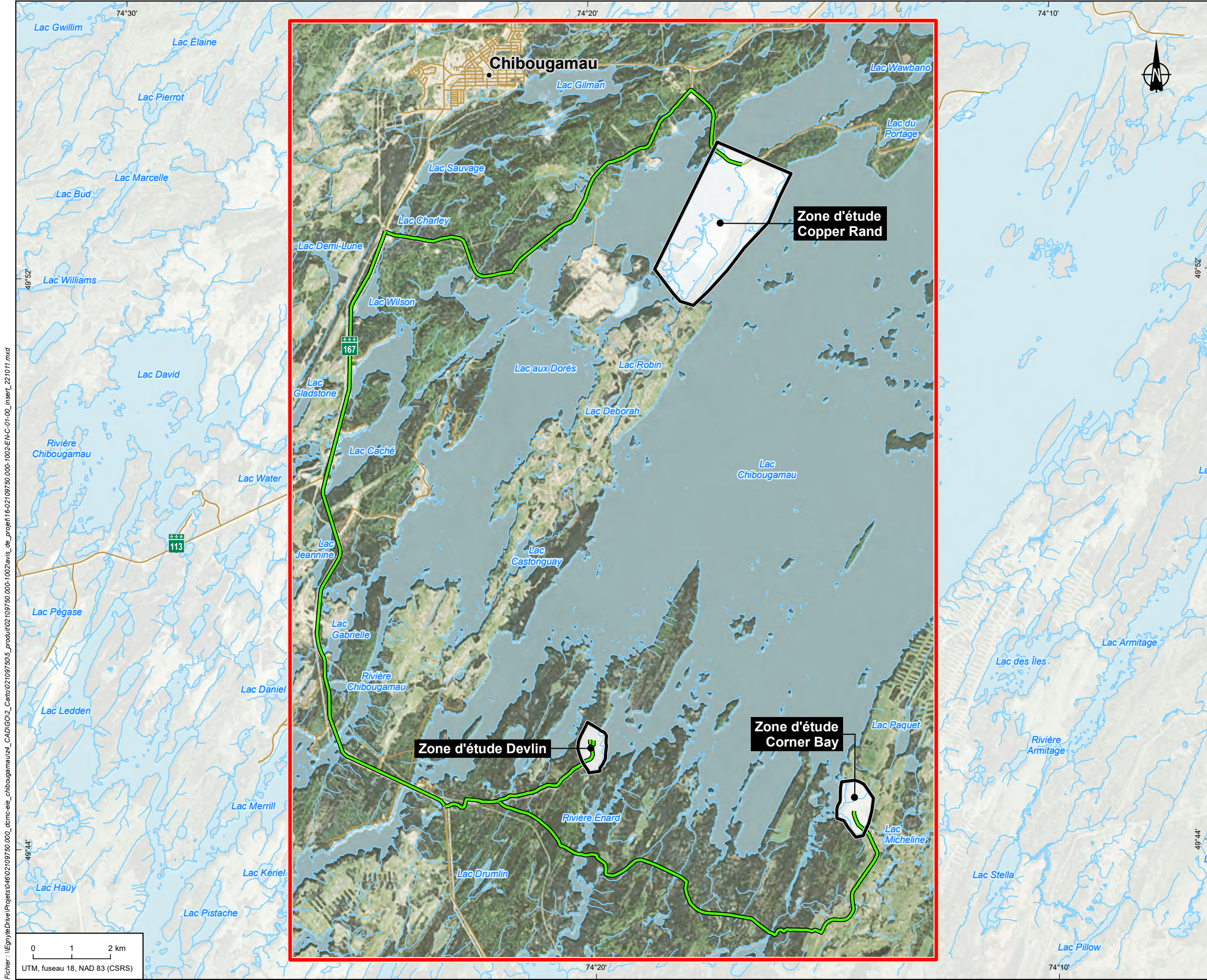


Figure 1 : Propriété Copper Rand

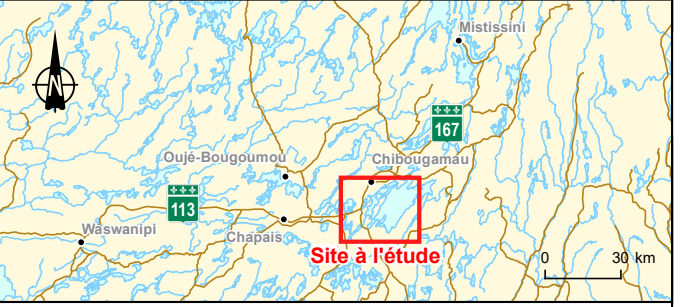


Composantes du projet

- Limite de la zone d'insertion
- Zone d'étude
- Route de transport proposée
- Cours d'eau (GRHQ)
- Plan d'eau (GRHQ)

Infrastructure

- Route locale



Doré Copper Mining Corp.
 Complexe en étoile - Chibougamau
 Renseignements préliminaires

Carte 1
Zone d'insertion du projet de complexe en étoile à Chibougamau

Sources :
 Base : Ortho-image, Bing Maps on ArcGIS Online: <http://www.arcgis.com>, 2013
 Adresses Québec, MERN Québec, avril 2021
 GRHQ, MERN Québec, juin 2017

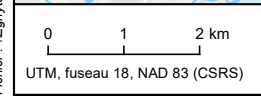
Cartographie : Englobe

Octobre 2022



Chargé de projet : P. Charest-Gélinas		Date : 2022-10-11			
Préparé : P. Charest-Gélinas		Dessiné : J. Poulin		Vérifié : P. Charest-Gélinas	
Serv. Maître	Projet	Disc.	Type	Numéro	Rév.
16	02109750.000-1002-0001	EN	C	01	00

Fichier : \\Egrynie Drive\Projets\046\02109750.000_dome-eie_chibougamau\4_CAD\GEOI_2_Cano02109750\5_produit\02109750.000-1002-0001-002-avis_de_projet\16-02109750.000-1002-EN-C-01-00_inser_221011.mxd



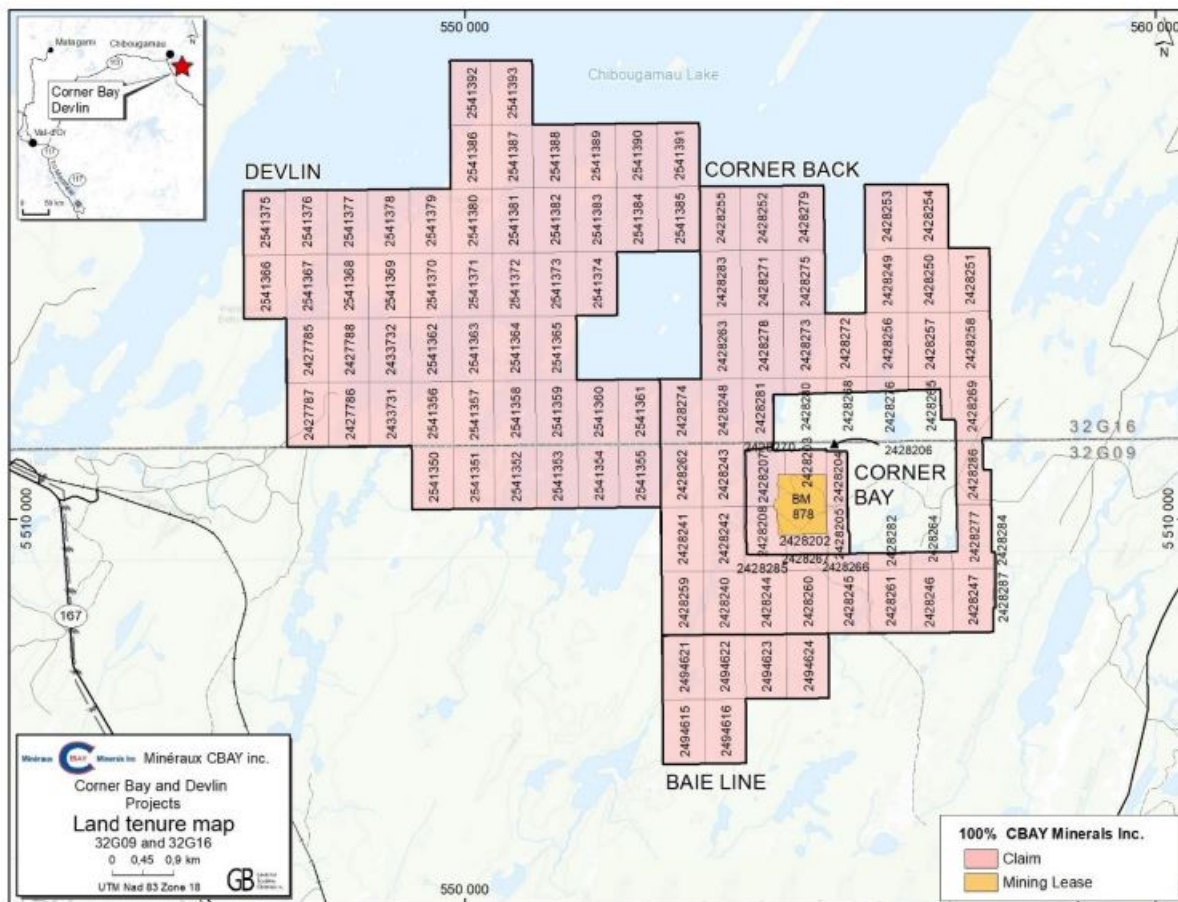


Figure 2 : Propriété Corner Bay – Devlin

2.4 Calendrier de réalisation

Dans l'état actuel de développement du projet, le calendrier de réalisation des études et des étapes requises pour le projet est décrit plus bas.

Les principaux jalons de ce calendrier sont les suivants :

- Exploration récente et définition du concept : 2017-2022 ;
- Évaluation économique préliminaire : Q2 2022 ;
- Dépôt des renseignements préliminaires : Q4 2022 ;
- Étude de faisabilité : Q2 2024 ;
- Études environnementales et sociales et ÉIES : 2022-2023 ;
- Dépôt de l'ÉIES : Q1 2024 ;
- Processus du Comex : Q1 2024 à Q2 2025 ;
- Obtention du décret gouvernemental : Q4 2025 ;
- Autorisations et début de la construction ; 2026 ;
- Début de l'exploitation : 2026.

3

3 Assujettissement

Le projet est soumis à la procédure d'évaluation environnementale du Québec, tel que prévu en vertu de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE), soit tout projet minier (LQE, article 153, annexe A). De plus, compte tenu de sa localisation en milieu nordique, la procédure du chapitre II de la LQE, tout comme celle de la Convention de la Baie James et du Nord québécois, s'applique au projet. Par ailleurs, le projet ne déclenche pas le processus fédéral d'évaluation d'impacts en vertu de la *Loi sur l'évaluation d'impact*.

Dans ce cadre, la première étape de la procédure consiste à préparer et à faire parvenir à l'Administrateur, la Déclaration et renseignements préliminaires. Ce document renferme les informations de base permettant de comprendre la nature et la portée du projet. L'administrateur, soit le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC), fait parvenir la Déclaration au COMEV, le Comité d'évaluation des répercussions sur l'environnement et le milieu social, pour analyse et évaluation. Aux termes de son évaluation, le COMEV formule une recommandation de directive et la soumet à l'Administrateur. Ce dernier la transmet à l'initiateur du projet. Cette directive de projet constitue pour l'initiateur sa carte routière spécifiant la portée que ce dernier doit donner à l'étude d'impact environnemental et social (ÉIES).

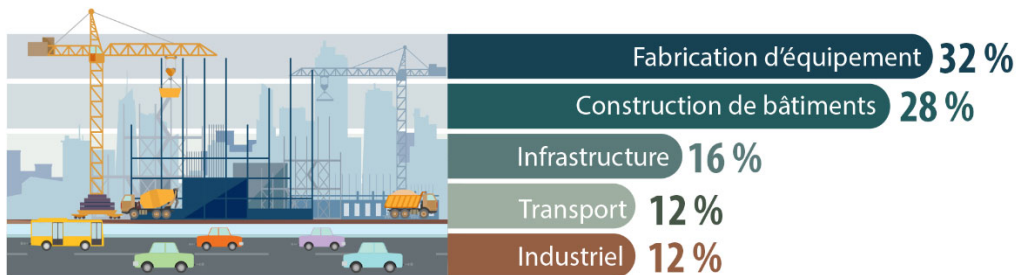
Sur cette base, l'ÉIES est produite par l'initiateur et transmise au MELCC. Celui-ci transmet alors une copie au COMEX, le Comité d'examen des répercussions sur l'environnement et le milieu social, pour examen. Aux termes de ses travaux, incluant des consultations publiques, le COMEX émet une recommandation auprès de l'Administrateur pour décision finale et émission d'un certificat d'autorisation. Selon la nature du projet, d'autres autorisations gouvernementales devront par la suite être obtenues en vertu des juridictions provinciale et fédérale.

4

4 Objectifs et justification du projet

4.1 Marché mondial du cuivre

Le cuivre est un métal utilisé dans une variété de secteurs industriels, notamment ceux liés à la fabrication et à la construction (figure 3).



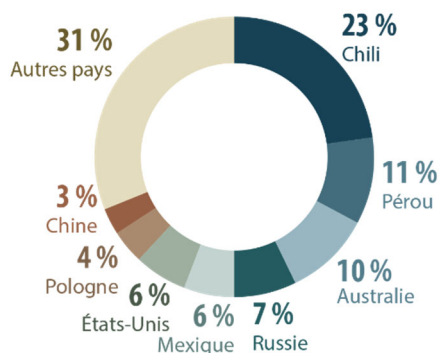
<https://www.rncan.gc.ca/nos-ressources-naturelles/mines-materiaux/faits-mineraux-metaux/faits-sur-le-cuivre/20577>

Figure 3 : Utilisation du cuivre à l'échelle mondiale en 2020 (tirée de Gouvernement du Canada, 2022)

Par ailleurs, le processus actuel de transition vers l'énergie verte stimule la demande pour des métaux tel que le cuivre en raison de son apport dans les réseaux électriques, l'électronique, les technologies propres comme le véhicule électrique et les énergies plus propres. D'ailleurs, parmi les 17 métaux requis dans les technologies de faible intensité carbone, le cuivre est le seul qui est requis dans toutes les énergies, ce qui fait que la demande en cuivre restera soutenue, quels que soient le scénario et le rythme de transition énergétique (World Bank Group, 2020).

À l'échelle mondiale, la production de cuivre est répartie à travers de nombreux pays. Les principaux pays producteurs en 2020 étaient le Chili, le Pérou, la Chine, la République démocratique du Congo et

les États-Unis, ces pays représentant 60 % de la production mondiale (figure 4). Le Canada reste un petit producteur, avec 2,9 % de la production mondiale en 2020. Quant aux réserves mondiales, celles-ci sont aussi réparties à travers le monde.



<https://www.rncan.gc.ca/nos-ressources-naturelles/mines-materiaux/faits-mineraux-metaux/faits-sur-le-cuivre/20577>

Figure 4 : Réserves mondiales de cuivre, par pays, en 2020 (dpr) (tirée de Gouvernement du Canada, 2022)

La demande mondiale pour le cuivre montre une croissance de l'ordre de 1,8 % pour la présente décennie (Doré Copper Mining Corp, 2022), ce qui correspond à des besoins comparables à la mise en production de deux mines majeures chaque année.

De cette manière, la demande pour le cuivre ainsi que les prix risquent d'être soutenus dans les prochaines années (voir figure 5, demande du cuivre en milliers de tonnes).

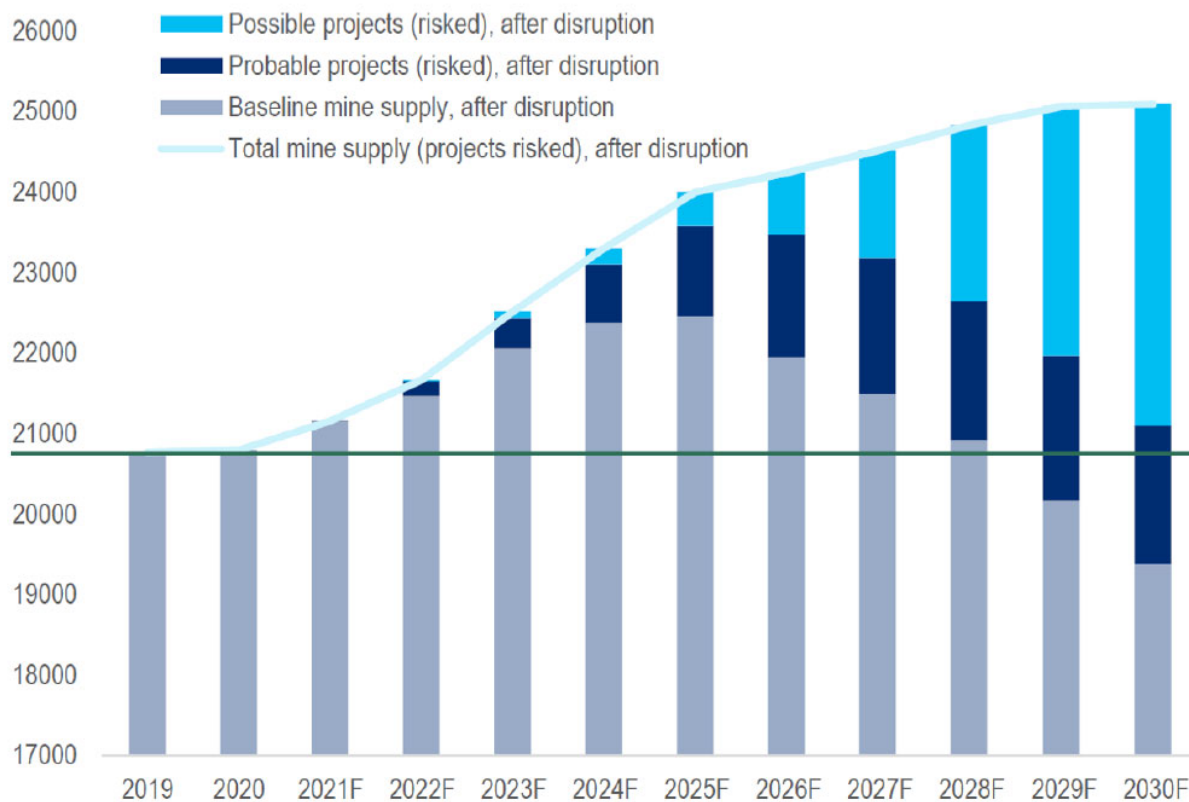


Figure 5 : Approvisionnement annuel en cuivre - Projection de la demande jusqu'en 2030 (tirée de DCMC, 2022)

4.2 Orientations du Québec

MOBILITÉ DURABLE - 2018

Le gouvernement du Québec rendait publique en 2018 sa Politique de mobilité durable (Gouvernement du Québec, 2018). La mobilité durable vise le transport des personnes et des biens, dans un cadre compatible avec la santé humaine et celle des écosystèmes. La mobilité durable implique notamment une mobilité à plus faible empreinte carbone. Dans ce contexte, le Gouvernement du Québec vise une réduction significative de la consommation des énergies fossiles et le développement de la filière des équipements de transport terrestre afin d'appuyer le déploiement de la mobilité durable.

FILIÈRE DES BATTERIES LITHIUM-ION - 2019

En appui à la mobilité durable, Propulsion Québec dévoilait en 2019 une étude examinant le potentiel de développement de la filière des batteries lithium-ion au Québec (Propulsion Québec, 2019). En effet, sous l'impulsion de la lutte contre les changements climatiques, le monde entre dans une nouvelle ère d'autonomisation et d'électrification des transports.

Pour réussir, cette transformation devra notamment reposer sur la production de batteries afin d'appuyer la croissance mondiale du marché du véhicule électrique. La course est donc lancée pour que les États et les entreprises innovantes se positionnent et occupent ce marché.

Évidemment, le Québec possède des atouts indéniables lui permettant de se positionner comme l'un des joueurs de cette transformation. On pense notamment à sa proximité avec les constructeurs automobiles, à son énergie hydroélectrique stable et propre, au noyau d'entreprises déjà présentes, à l'expertise universitaire et auprès de la main-d'œuvre et aux ressources minières diversifiées requises et disponibles sur le territoire québécois.

Dans un tel contexte, la forte demande mondiale associée à cette filière combinée aux forces du Québec suggère l'émergence d'opportunités que le Québec serait à même de saisir. Parmi celles-ci, le développement et le renforcement des capacités des producteurs de ressources de base comme les ressources minières apparaissent l'une des clés permettant au Québec de s'insérer parmi les acteurs de la filière batterie-ion et de participer pleinement à la transition énergétique.

VALORISATION DES MINÉRAUX CRITIQUES ET STRATÉGIQUES - 2020

La transformation de l'économie mondiale et la montée des nouvelles technologies ne peuvent se faire sans la contribution du secteur des ressources minérales. C'est dans cette optique que le gouvernement du Québec dévoilait en 2020 son Plan québécois pour la valorisation des minéraux critiques et stratégiques 2020-2025 (PQVMCS) (Gouvernement du Québec, 2020a). Les minéraux critiques et stratégiques, dont le cuivre, revêtent une importance économique pour des secteurs clés de l'économie, présentent un risque élevé en matière d'approvisionnement, tout en n'ayant pas de substituts commerciaux.

En raison de ses réserves en minéraux critiques et stratégiques, le Québec est bien disposé pour mettre en valeur ces ressources minérales afin de répondre aux besoins d'approvisionnement, autant au Québec qu'à l'international.

À cet effet, le PQVMCS soutiendra la recherche et le développement afin d'accélérer l'acquisition de connaissances, favorisera le déploiement de ces filières émergentes et de nouveaux sites d'exploitation minière et appuiera la transformation et le recyclage sur le territoire québécois afin d'appuyer le développement d'une industrie de nouveaux produits à valeur ajoutée et tirer pleinement profit des ressources minérales du Québec.

ÉCONOMIE VERTE - 2020

Les objectifs en matière de transport, de nouvelles technologies, et le développement des ressources minérales requises s'insèrent dans un cadre plus large d'électrification de l'économie et de lutte contre

les changements climatiques. C'est dans cette optique que le Gouvernement du Québec dévoilait en 2020 son Plan pour une économie verte 2030 - Politique-cadre d'électrification et de lutte contre les changements climatiques (Gouvernement du Québec, 2020b).

À travers le défi des changements climatiques, le gouvernement du Québec veut faire de la lutte et de l'atténuation et l'adaptation aux changements climatiques un levier majeur de transformation et de développement économique. L'électrification de l'économie québécoise, particulièrement dans le secteur des transports, sera au centre de ce vaste chantier et sera appuyée par un atout clé, la disponibilité d'énergie propre dont 99 % de l'électricité provient de sources renouvelables.

Ultimement, l'objectif est de mener le Québec vers la carboneutralité à l'horizon 2050. C'est pourquoi cette transition et l'électrification de l'économie québécoise toucheront différents secteurs de la société québécoise : les transports, l'aménagement du territoire, les industries, les bâtiments, la production agricole, les matières résiduelles, l'exportation d'électricité, les bioénergies, pour en nommer quelques-uns.

Les réserves de minéraux présents dans le sous-sol québécois constitueront l'un des moyens pour réaliser l'électrification de l'économie du Québec.

TRANSITION, INNOVATION ET EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUES - 2022

L'électrification est au cœur de la lutte contre les changements climatiques puisque près de 70 % des émissions de GES au Québec sont de sources énergétiques et essentiellement liées à la consommation de combustibles fossiles. Le succès de la lutte contre les changements climatiques passe donc par la réussite de la transition énergétique, d'où le Plan directeur en transition, innovation et efficacité énergétiques du Québec - Mise à niveau 2026 (Gouvernement du Québec, 2022).

Les fondements de la transition énergétique s'appuient sur trois piliers : la réduction de la consommation énergétique totale, l'efficacité énergétique et l'électrification directe de toutes les activités possibles.

Cette transition énergétique touchera de nombreux aspects de la société québécoise, notamment : l'aménagement du territoire, le transport et la mobilité, les industries, les bâtiments résidentiels, commerciaux et institutionnels, les réseaux autonomes d'électricité, l'hydrogène vert et les bioénergies et l'innovation technologique.

Diverses mesures s'adresseront également à la société québécoise afin d'atteindre toutes ces constituantes et permettre une transition juste. Il est ainsi estimé que le chemin vers la carboneutralité sera une source d'innovations durables qui bénéficieront aux communautés.

TERRITOIRE ET NATION CRIE D'EEYOU ISTCHEE

Depuis la première entente entre le Gouvernement du Québec et la Nation Crie, la Convention de la Baie James et du Nord Québécois en 1975, de nombreuses ententes subséquentes ont permis de réaffirmer la collaboration de nation à nation et l'importance accordée à la gouvernance crie du territoire. Mentionnons notamment la Paix des Braves en 2002, l'Entente sur la gouvernance dans le territoire d'Eeyou Istchee Baie-James en 2012 et plus récemment la Grande Alliance en 2020.

Précisons également la Politique minière de la Nation Crie adoptée en 2010 qui vise à développer une approche normalisée, uniforme et efficace pour assurer la participation des Cries aux projets miniers et qui repose sur trois piliers : la promotion et le soutien de l'activité minière, l'exploitation minière et les pratiques durables et un processus de transparence et de collaboration (Grand Council of the Crees (Eeyou Istchee) / Cree Nation Government, 2022).

Plus récemment, la Grande Alliance constitue un protocole d'entente qui permettra de planifier et d'exécuter un programme d'infrastructures sur une période de 30 ans, afin de faciliter le transport des biens et des personnes, et à augmenter la valeur des ressources naturelles du territoire tout en diminuant les coûts de transport (La Grande Alliance, 2022). Entre autres, la mise en œuvre du programme permettra à terme de positionner le Québec à titre de joueur important du secteur minier mondial pour les minéraux critiques.

Bien qu'ayant des objectifs économiques, ce programme présente une approche équilibrée où l'environnement et le milieu social seront parties prenantes, notamment par le développement d'aires protégées et par l'amélioration des conditions de participation et de qualité de vie des collectivités locales.

Ce protocole d'entente confirme la vision d'un développement du territoire où s'exprime la gouvernance de la Nation Crie.

4.3 Objectif du projet

Comme il a été démontré précédemment, le marché mondial est en transformation alors qu'une transition vers une électrification de l'économie pour une économie plus verte est en cours. Une telle transition exigera plusieurs modifications et transformations de nombreux pans de l'économie mondiale, mais aussi des communautés. D'ailleurs, au niveau des communautés, les impacts des changements climatiques et la nécessaire adaptation militent pour une telle transition.

Bien que souhaitable, la société civile tout autant que les gouvernements ont amplement démontré que cette transition sera exigeante en temps et en ressources. En effet, la dépendance aux combustibles fossiles étant intimement liée au développement de nos sociétés, leur remplacement exigera des actions à tous les niveaux de la société.

Toutefois, quel que soit le scénario choisi et surtout le rythme avec lequel ce scénario de remplacement des combustibles fossiles se déploiera, le recours aux minéraux critiques et stratégiques reste incontournable. Et comme l'a très bien démontré la Banque Mondiale (World Bank Group, 2020), le cuivre est central, quelle que soit la stratégie énergétique retenue, puisque le cuivre est requis dans toutes les formes d'énergies.

C'est dans ce contexte particulier de transformation et de transition énergétique que s'insère le projet Complexe en étoile - Chibougamau. Le projet est bâti sur trois objectifs principaux :

- Répondre aux besoins du marché mondial du cuivre en participant à l'offre de concentré de cuivre ;
- Répondre à l'appel du gouvernement du Québec en appuyant la stratégie de positionnement du Québec dans cette transition énergétique et en participant concrètement par le développement au Québec d'un projet de minéraux critiques, le cuivre, nécessaire à l'approvisionnement d'usines de transformation au Québec comme ailleurs ;
- Développer un projet qui respecte la gouvernance et les valeurs du territoire et de la Nation crie d'Eeyou Istchee.

Par ailleurs, Doré Copper Mining Corp a signé un accord avec Ocean Partners (offtake agreement) pour la vente de la production future du concentré de cuivre produit par le projet (Doré Copper Mining Corp., 2022). Cet accord témoigne du potentiel du projet et de la demande du marché du cuivre.



5 Présentation générale du projet

Les informations relatives à la description du projet sont principalement tirées du plus récent rapport technique (NI 43-101) de l'évaluation économique préliminaire (Doré Copper Mining Corp., 2022).

5.1 Variantes de projet considérées

Dans le cadre du développement du projet et de l'élaboration de l'étude d'impact environnemental et social (ÉIES), diverses variantes seront analysées. Ces scénarios examineront trois types de variantes : des variantes de sites (détermination des sites qui feront l'objet d'un projet d'exploitation), des variantes d'agencement (détermination de l'emplacement et de l'empreinte des installations) et des variantes de technologies (détermination des choix d'équipements et de procédés).

Cette analyse de variantes a pour but de déterminer les meilleurs choix possibles pour le projet, qui soient techniquement réalisables, en fonction de leur rentabilité économique et de leur capacité à minimiser les impacts environnementaux et sociaux.

Ces scénarios et leur analyse seront présentés et détaillés dans l'ÉIES.

5.2 Historique des sites

DEVLIN

La propriété Devlin fut découverte en 1972 et a fait l'objet de programmes d'exploration jusqu'en 1981, date à laquelle un échantillon en vrac a été prélevé dans la mine.

Une étude de préfaisabilité fut réalisée en 1982, puis fut suivie de quelques travaux et divers changements de propriétaires, jusqu'à son acquisition en 2013 par Minéraux CBay.



Figure 6 : Site des travaux - Devlin

CORNER BAY

Le site de Corner Bay a fait l'objet d'une prospection initiale entre 1956 et 1982, qui a permis la découverte du gisement Corner Bay. Par la suite, de multiples programmes d'exploration se sont succédé dans les décennies suivantes, à travers les changements de propriétaires.

Pendant cette période, des études afin de cerner le potentiel de développement ont également été réalisées, notamment une étude de pré faisabilité par Riocanex en 1984 et un rapport technique par Campbell en 2006, avant la faillite de Campbell en 2009. Après une nouvelle estimation des ressources par Minéraux CBay en 2012, la propriété demeura plutôt inactive par la suite jusqu'à son acquisition en 2017 par AmAuCu Mining Corp, le prédécesseur de Doré Copper Mining Corp. Depuis cette acquisition, DCMC a fait approximativement 100 000 mètres de forages et a augmenté l'estimation des ressources minérales de presque 6 fois.

Les travaux passés réalisés sur le site ont laissé en place une rampe d'accès à des galeries souterraines, un bassin gérant les eaux de surface, ainsi que des surfaces de roulement et de travail nivelées et compactées (figure 7). Un échantillon en vrac a été prélevé dans le gisement et traité au concentrateur de Copper Rand.



Figure 7 : État actuel du site des travaux - Corner Bay

COPPER RAND

Des dépôts de minéraux sur la propriété Copper Rand ont été découverts en 1927. De nombreux travaux d'exploration se sont déroulés dans les décennies suivantes, au fil des changements de propriétaires. La production minière s'est aussi développée à partir de la fin des années 1950. La mine Copper Rand a été la plus grande exploitation et a été exploitée de 1959 jusqu'en 2008 alors que la mine et le complexe industriel ont fermé en décembre 2008.

Le site de Copper Rand comprend également le plus grand parc à résidus, construit dans les années 1970 (figure 8). Ce parc mesure 131 ha et contient approximativement 13 Mt de résidus miniers. Outre le parc à résidus, le complexe industriel désaffecté est présent sur le site.



Figure 8 : Parc à résidus - Copper Rand

5.3 Géologie, exploration et estimation des ressources

5.3.1 Géologie

Les dépôts de Devlin et de Corner Bay sont localisés à l'extrémité nord-est de la sous-province de l'Abitibi, dans la province du Supérieur du Bouclier canadien. À travers le monde, la sous-province de l'Abitibi est considérée comme étant l'une des ceintures de roches vertes les plus larges et mieux préservées et contient de nombreux dépôts d'or et de métaux de base. La valeur des minéraux produits dans cette sous-province a été estimée à plus de 120 milliards \$ en 2005.

5.3.2 Résumé des travaux récents d'exploration

Sur les propriétés Devlin - Corner Bay, des levés ont été réalisés en 2020 et en 2021, et un levé géophysique a été réalisé en 2021. Les levés de fond ont permis d'identifier une zone de faible minéralisation et des extensions potentielles des zones minéralisées existantes à Corner Bay. Le levé géophysique n'a pas permis l'identification de minéralisation économique. Le potentiel d'exploration à Corner Bay demeure modéré puisque la compagnie a identifié les limites de la minéralisation au nord et au sud. Le gisement est ouvert en profondeur et, de plus, il existe un potentiel pour trouver des zones parallèles de minéralisation.

Le forage à Corner Bay a eu lieu entre 1973 et 2008 par les opérateurs précédents, forant 254 trous. Doré Copper et son prédécesseur (AmAuCu) ont réalisé plusieurs programmes de forage de 2017 à 2021, forant 70 trous. Le programme de forage de 2022 à Corner Bay se poursuit.

Le forage à Devlin s'est déroulé en deux périodes : de 1974 à 1982 et de 2013 à 2014, totalisant 177 trous. Doré Copper n'a pas encore réalisé de programmes de forage d'exploration à Devlin. Cependant, en 2021-2022, Doré Copper a réalisé sept trous de forage totalisant 669 m à partir de la même plate-forme pour des tests métallurgiques et du tri minéralogique.

Doré Copper a foré huit trous pour un total de 2 850 m au nord de la propriété Copper Rand en 2021.

5.3.3 Ressources minérales

Les ressources minérales estimées pour les sites Corner Bay en date de 2022 et de Devlin en date de 2021 ont été évaluées et présentées dans le cadre de la récente étude économique préliminaire du projet (tableaux 1 et 2). Les métaux d'intérêt pour ces sites sont le cuivre ainsi qu'une faible quantité de sous-produits constitués d'or, d'argent et de molybdène, dont le potentiel fera l'objet d'une analyse lors de l'étude de faisabilité.

Tableau 1 : Ressources minérales - Site Devlin

	Tonnage 000 t	Teneur % Cu	Teneur g/t Au	Contenu M lb Cu	Contenu 000 oz Au
Mesurées	121	2,74	0,29	7,3	1,1
Indiquées	654	2,06	0,19	29,7	4,0
Présumées	484	1,79	0,17	19,2	2,7

Tableau 2 : Ressources minérales - Site Corner Bay

	Tonnage 000 t	Teneur % Cu	Teneur g/t Au	Contenu M lb Cu	Contenu 000 oz Au
Indiquées	2 677	2,66	0,26	157	22
Présumées	5 858	3,44	0,27	442	51

5.4 Agencement général de la variante proposée

Le projet est défini en fonction de deux secteurs distincts, mais complémentaires :

- Le secteur Devlin - Corner Bay :
 - dédié à l'extraction minière où seront situées deux mines souterraines et les installations annexes ;
- Le secteur Copper Rand :
 - dédié au traitement du minerai et à la gestion des résidus miniers où seront situés le complexe industriel et le parc à résidus.

5.4.1 Secteur Devlin - Corner Bay

Le plan général des installations du secteur Devlin - Corner Bay est présenté aux cartes 2 et 3 (annexe 1).

Outre la rampe d'accès, on peut localiser les principales infrastructures : halde à stérile, halde de terre végétale, installations de gestion et de traitement des eaux, bâtiments de fonction divers, chemins et stationnement.

Mentionnons que la halde du site Corner Bay est plus grande que celle de Devlin en raison de la présence d'une trieuse sur le site de Corner Bay et qui permettra un traitement primaire du minerai de Corner Bay et de Devlin avant leur envoi au concentrateur de Copper Rand. Le site de Corner Bay a également prévu une halde pour recevoir les stériles générateurs d'acide si requis.

Par ailleurs, comme les sites de Devlin et de Corner Bay ne sont pas reliés directement, un détour serait requis et nécessiterait aux camions pour de retourner sur la route 167. De manière à éviter ce détour et de permettre un lien plus direct, plus court et plus sécuritaire, un chemin sera construit sur environ 15 km à partir des chemins forestiers présents sur le territoire.

5.4.2 Secteur Copper Rand

Le plan général des installations du secteur Copper Rand est présenté à la carte 4 (annexe 1).

Tel que mentionné précédemment, le site de Copper Rand comprendra les installations pour traiter et entreposer définitivement le minerai et les résidus miniers. La particularité du site est qu'il est à même de recevoir les nouvelles installations essentiellement dans la même empreinte que les installations actuellement inutilisées.

Ainsi, très peu de nouveaux bâtiments seront requis sur le site du complexe industriel puisque la stratégie sera de privilégier la réfection des bâtiments existants, dont le bâtiment du concentrateur, des installations d'entreposage et des autres bâtiments de fonction divers.

De même, le parc à résidus minier sera aussi localisé dans l'empreinte de l'ancien parc à résidus actuellement présent et situé à environ un kilomètre au sud-ouest du complexe industriel.

5.5 Activités prévues en phase de construction

Les différentes activités de construction requises préalablement à la mise en exploitation seront décrites de manière détaillée dans l'ÉIES.

Ces activités de construction comprendront notamment :

- Les travaux de préparation du terrain ;

- Le déboisement et le nivellement ;
- Le dénoyage des fosses souterraines ;
- La gestion et l’entretien des véhicules et équipements ;
- La construction des installations et bâtiments requis ;
- La mise à niveau des installations existantes et conservées ;
- La gestion des eaux et des rejets ;
- La gestion des matières dangereuses ;
- La gestion des matières résiduelles produites ;
- La gestion des biens et services requis.

De façon préliminaire, les travaux préparatoires requis par l’ensemble des activités préalables au démarrage de l’extraction seront d’une durée de 6 mois pour Devlin et de 12 mois pour Corner Bay. Pour le complexe industriel de Copper Rand, des travaux de réfection et de mise à niveau s’étaleront sur une période d’environ 12 mois.

5.6 Infrastructures minières en phase d’exploitation

5.6.1 Secteur d’exploitation minière Devlin - Corner Bay

Les infrastructures d’extraction seront situées dans le secteur Devlin - Corner Bay où deux mines souterraines seront mises en exploitation.

DEVLIN

À Devlin, l’accès au gisement nécessitera l’élargissement de la rampe existante (305 m) et des galeries existantes (364 m) à 5 m de large et 5 m de hauteur. La rampe se divisera ensuite en deux accès principaux (accès à l’est et accès à l’ouest) pour permettre d’accéder à toutes les parties de la mine.

Deux méthodes d’exploitation sont choisies pour le gisement à Devlin : 1) la méthode d’exploitation connue sous le nom *drift and fill with slash* (extraction par galeries avec saignées et remblayage); et 2) la méthode par chambres et piliers avec récupération partielle du pilier.

Tous les équipements mobiles seront fournis par l’entrepreneur minier et seront des engins diesel sur roues. De plus, un stockage temporaire d’explosifs en surface sera nécessaire pour démarrer la mine.

Chaque mine proposée comportera des refuges permanents et mobiles. Un accès pouvant servir de sortie de secours sera installé dans la cheminée de ventilation afin de pouvoir déplacer le personnel tout en permettant la ventilation des niveaux et des sous-niveaux.

La ventilation a été conçue à l’aide du logiciel VentSim Visual et les exigences en matière de débit d’air seront conformes au *Règlement sur la santé et la sécurité du travail dans les mines* du Québec, chapitre S-2.1, r. 14.

L’air comprimé est nécessaire sous terre pour divers équipements souterrains, notamment pour les équipements de forage portatifs, et les besoins généraux de la mine. Chaque site minier sera doté d’un nouveau système d’air comprimé en surface qui comprendra des compresseurs d’air, un système d’assèchement de l’air, des réservoirs verticaux, des purificateurs et autres valves et indicateurs requis.

Le site comprend une aire de stockage du minerai (1 000 tonnes) et deux haldes de stériles. Ces deux haldes de stériles peuvent entreposer des matériaux non acidogènes et des matériaux potentiellement acidogènes, d’une capacité combinée de 123 433 tonnes. La dimension de l’aire d’accumulation

temporaire du minerai est faible puisqu'il s'agit d'une zone de transbordement entre les camions de halage du minerai arrivant de la mine souterraine et les camions de transport routier.

La terre végétale, excavée lors de la préparation du site, sera entreposée au nord du stationnement du personnel sur la halde de mort-terrain. Ce matériau pourra être utilisé pour la restauration et la remise en état du site après sa fermeture.

Les infrastructures de gestion et de traitement des eaux minières comporteront un bassin de collecte des eaux usées minières de 1 800 m³, une usine de traitement de l'eau conteneurisée ou mobile autonome, ainsi qu'un bassin de polissage de 600 m³. L'eau d'exhaure en provenance de la mine souterraine sera pompée vers le bassin de collecte des eaux usées qui alimente l'usine de traitement, laquelle enverra ensuite l'eau traitée au bassin de polissage avant de la rejeter vers le milieu naturel. Les eaux usées domestiques seront collectées dans des réservoirs de rétention et seront disposées hors du site par un entrepreneur local spécialisé.

Les autres installations de surface comprennent, sans s'y limiter, les éléments suivants :

- Guérite (poste de garde - sécurité) ;
- Stationnement des employés ;
- Bureaux pour le personnel des opérations minières ;
- Atelier d'entretien ;
- Poste de ravitaillement de carburant diesel ;
- Réservoirs pétroliers (produits liquides) ;
- Conteneurs d'entreposage ;
- Compresseur à air.

CORNER BAY

L'exploitation souterraine à Corner Bay utilisera le portail existant et les quelque deux kilomètres de galeries s'étendant sur trois niveaux jusqu'à une profondeur de 115 m. La principale rampe existante sera élargie à 5,5 m de largeur sur 5,0 m de hauteur afin d'accueillir les camions de transport.

L'exploitation avec la méthode par longs trous a été choisie pour le gisement de Corner Bay. Deux options d'exploitation par longs trous ont été choisies pour Corner Bay : longs trous avec piliers et Avoca.

Il est actuellement prévu que les équipements mobiles soient des engins diesel sur roues appartenant à Doré Copper. Néanmoins, l'utilisation de camions miniers alimentés par des batteries et fonctionnant à l'aide de lignes aériennes (par trolley) dans les rampes sera évaluée dans le cadre de la faisabilité du projet. De plus, un stockage temporaire d'explosifs en surface sera nécessaire pour démarrer la mine.

Comme pour Devlin, l'exploitation souterraine à Corner Bay comportera une combinaison de refuges permanents et mobiles. Tous les niveaux sont reliés par des sous-niveaux pouvant servir de sorties de secours. Ces sous-niveaux seront strictement réservés au déplacement du personnel entre les niveaux en cas d'évacuation d'urgence.

La ventilation a été conçue à l'aide du logiciel VentSim Visual et les exigences en matière de débit d'air seront conformes au *Règlement sur la santé et la sécurité du travail dans les mines* du Québec, chapitre S-2.1, r. 14.

L'air comprimé est nécessaire sous terre pour divers équipements souterrains, notamment pour les équipements de forage portatifs, et les besoins généraux de la mine. Chaque site minier sera doté d'un nouveau système d'air comprimé en surface qui comprendra des compresseurs d'air, un système d'assèchement de l'air, des réservoirs verticaux, des purificateurs et autres valves et indicateurs requis.

Le site prévoit une aire de stockage de minerai de 7 000 tonnes et deux haldes de stériles, tant pour les matériaux non acidogènes que potentiellement acidogènes, d'une capacité combinée de 2,9 Mt. Tous les matériaux potentiellement acidogènes seront déplacés sous terre avant la fin de la production.

Le site de Corner Bay sera doté d'un équipement de triage du minerai afin d'optimiser le transport vers l'usine (réduction significative du camionnage, de GES et du volume des résidus miniers) et l'utilisation du concentrateur. Pour y parvenir, le site nécessitera une série de petites piles d'entreposage pour le matériel extrait dans un premier temps de l'exploitation du secteur de Devlin, puis de Corner Bay. Des aires d'entreposage pour les stériles non économiques et les préconcentrés seront également prévues. L'empreinte de ces infrastructures sera optimisée et réduite le plus possible, fournissant seulement une capacité suffisante pour permettre un fonctionnement efficace des installations de concassage et de triage du minerai.

La terre végétale, excavée pendant la préparation du site, sera entreposée au nord de la halde de stériles. Ce matériau pourra être utilisé pour la remise en état du site à la fermeture.

Le site comportera les infrastructures permettant la gestion et le traitement des eaux. Elles comporteront un bassin de collecte des eaux usées minières de 3 600 m³, une usine de traitement des eaux conteneurisée ou mobile autonome et un bassin de polissage de 1 200 m³.

L'eau d'exhaure en provenance de la mine souterraine sera pompée vers le bassin de collecte des eaux usées qui alimente l'usine de traitement des eaux, laquelle enverra ensuite l'eau traitée au bassin de polissage avant de la rejeter dans le milieu naturel. Une pompe située dans le bassin de polissage permettra la recirculation de l'eau pour l'exploitation de la mine.

Les eaux usées domestiques (eaux grises ou eaux noires) seront collectées dans des réservoirs de rétention et seront ensuite disposées hors du site par un entrepreneur local spécialisé.

La taille du bassin de collecte des eaux est conçue pour entreposer trois jours de pompage de la mine, tandis que la taille du bassin de polissage est conçue pour pouvoir contenir un tiers de la capacité du bassin de collecte. Les bassins de collecte et de polissage des eaux seront tous deux pourvus de membranes permettant d'isoler leur contenu avec le milieu naturel et les sols sous-jacents.

Les autres installations de surface comprennent, sans s'y limiter, les éléments suivants :

- Guérite (poste de garde - sécurité);
- Stationnement des employés ;
- Bureaux administratifs et carothèque ;
- Bureaux pour le personnel des opérations minières et vestiaire ;
- Atelier d'entretien ;
- Bâtiment d'entreposage ;
- Poste de ravitaillement de carburant diesel ;
- Réservoirs pétroliers (produits liquides) ;
- Trieuse à minerai ;
- Concasseur et convoyeurs ;
- Compresseurs à air ;
- Poudrières.

5.6.2 Secteur de traitement du minerai Copper Rand

5.6.2.1 Infrastructures de traitement

Le site actuel de Copper Rand est occupé par un complexe industriel issu de la dernière période d'exploitation minière qui comprend notamment les bâtiments suivants : concentrateur, laboratoire, entrepôt, garage, bâtiment administratif, station électrique et d'autres installations.

La majorité des bâtiments et équipements présents seront réhabilités pour recevoir les installations minières futures. Les équipements de concassage dans le concentrateur seront remplacés par le système de concassage à Corner Bay. Des silos d'entreposage seront reconvertis en un dôme de 1 125 m² afin de recevoir le minerai, de même qu'une trémie couverte et d'un convoyeur pour alimenter le concentrateur. Un agrandissement de 350 m² du bâtiment du concentrateur sera réalisé afin de recevoir l'usine de filtration des résidus miniers. Des changements seront faits dans le concentrateur actuel, notamment le remplacement d'un moulin à balles et quatre moulins à balles par un nouveau moulin à balles moderne. Un réservoir de conditionnement sera également ajouté alors que la capacité de filtration du concentré sera augmentée.

Le concentrateur à Copper Rand sera alimenté par du minerai provenant de Corner Bay et de Devlin. L'usine de concassage de Corner Bay aura un taux de production nominal de 3 600 t/j et le broyeur aura un débit nominal de 2 240 t/j en supposant une taille de broyage de 80 % passant 100 microns. Avec une teneur moyenne en cuivre de 2,61 % produit par les mines, la production de concentré est estimée à une moyenne de 85 475 t/an à 23,7 % de cuivre. La récupération combinée de la trieuse à minerai et du traitement du minerai est estimée à 93,3 % de cuivre.

La récupération est réalisée en deux étapes : le concassage et le traitement du minerai. Le circuit de concassage se compose d'un concasseur à mâchoires primaire, d'un concasseur à cône secondaire et d'un circuit intégré de triage du minerai par rayons X. Le circuit de broyage se compose pour sa part d'un seul broyeur à boulets primaire en circuit fermé avec un hydrocyclone et deux concentrateurs gravitaires de type Knelson. Le circuit de flottation se compose des cellules de dégrossissage, d'un banc d'épuration, de trois bancs de nettoyage, et d'un broyeur à boulets couplé à un hydrocyclone pour des fins de rebroyage.

Le concentré final, qui consiste en une combinaison des produits issus du circuit par séparation gravitaire et du troisième banc de nettoyage par flottation, est épaissi avant de passer dans un filtre-pressé pour obtenir un concentré avec une teneur en humidité de 8 %. Le concentré de cuivre sera envoyé vers une réserve de concentré et de là, il sera transporté hors site. Le concentré produit sera soit transporté vers une fonderie au Québec ou vers le port de Québec pour être expédié vers des fonderies internationales.

5.6.2.2 Infrastructures d'entreposage des stériles et résidus miniers

Le parc à résidus requis pour la nouvelle exploitation sera installé sur le site de l'ancien parc à résidus (figure 9). Ainsi, comme pour le complexe industriel, cette stratégie permettra de garder au minimum le déboisement et le besoin de nouveaux espaces. Le parc actuel a une superficie de quelques 131 ha et contient environ 13 Mt de résidus miniers.

L'accès au parc à résidus se fera par une route de transport minier et une route d'accès pour véhicules légers. La route d'accès existante de l'ancien parc à résidus de Copper Rand sera utilisée comme route de transport. La route d'accès qui traverse un secteur boisé à l'est du parc à résidus sera améliorée afin de permettre son utilisation par des véhicules légers uniquement.

Les résidus miniers filtrés seront transportés sur le site avec des camions articulés, puis déversés et placés avec un boteur. Les couches de 0,3 à 0,5 m d'épaisseur seront compactées à la densité sèche ciblée à l'aide d'un compacteur à rouleau.

Le nouveau parc à résidus sera donc aménagé sur le parc existant. Une plate-forme sera construite sur la surface des résidus existants pour faciliter la construction de la nouvelle halde. Elle comportera

une superficie totale d'environ 40 ha. Une membrane sera installée sur l'entièreté de cette surface afin d'imperméabiliser la zone et éviter tout échange d'eau entre le nouveau parc à résidus et l'ancien. Cette nouvelle halde de résidus filtrés s'appuiera sur la topographie naturelle à l'est de celle-ci qui forme une colline. Une construction par étapes est proposée afin de minimiser l'empreinte de l'installation au sol et la quantité d'eau en contact avec la zone en exploitation, ainsi que de favoriser la restauration progressive. La halde sera construite avec une pente externe de 10H : 1V, avec des bancs horizontaux de 7 m et des paliers verticaux de 5 m. L'élévation finale du nouveau parc sera de 398,0 m, ce qui correspond à l'altitude la plus élevée atteinte par la colline adjacente. De cette façon, la nouvelle halde pourra s'harmoniser à la topographie naturelle de la colline, ce qui favorise l'intégration visuelle de cette nouvelle infrastructure dans le paysage.

L'installation proposée a une capacité d'expansion d'environ 12 Mt de résidus, ce qui représente une augmentation de 7,5 Mt par rapport à la conception actuelle de 4,5 Mt. La quantité de résidus à produire au cours de la durée de vie de la mine de 10,5 ans est de 3,62 Mt.

Un système évolutif de gestion des eaux de surface sera construit et ajusté au fil du temps pour séparer les eaux de contact du nouveau parc à résidus. Les objectifs des nouvelles infrastructures de gestion de l'eau sont les suivants :

- Gérer séparément l'eau autour de la nouvelle halde (sans contact) et l'eau à forte teneur en sédiments afin de minimiser le volume d'eau à collecter et nécessitant un traitement sur le site ;
- Collecter les eaux de contact potentiellement acidogènes et contenant des métaux, à forte teneur en sédiments, qui pourraient autrement altérer la qualité de l'eau du milieu récepteur ;
- Protéger les infrastructures de la mine contre les dommages causés par les eaux de ruissellement non adéquatement gérées ;
- Assurer un traitement efficace permettant de répondre aux exigences environnementales applicables avant le rejet vers le milieu récepteur, notamment par la réduction de la charge de solides en suspension.

Une eau de contact à forte teneur en matières en suspension (MES) sera générée lorsque les précipitations ou les eaux de ruissellement entreront en contact avec les résidus filtrés. Cette eau de contact sera collectée pendant les opérations minières pour ensuite être dirigée à travers un réseau de fossés et de systèmes de ponceaux et ultimement traitée pour permettre à la qualité de l'eau d'être conforme aux exigences environnementales avant d'être rejetée dans le bassin de polissage existant de Copper Rand (portion sud-ouest de l'ancien parc à résidus). Le ruissellement provenant du nouveau parc à résidus miniers filtrés devra être atténué par l'utilisation de surfaces durables et non érodables afin de prévenir ou de réduire l'érosion potentielle jusqu'à la remise en état. Des rideaux de filtration ou des chicanes seront mis en place comme mesures d'urgence pour atténuer ou réduire la concentration de sédiments dans l'eau. Un système permettant de dériver les eaux sans contact à l'aide de fossés collecteurs et les infrastructures pour la gestion des eaux de contact seront conçus en fonction du volume d'eau cumulatif d'une averse critique (basée sur une averse de pluie de 24 heures) et de la fonte moyenne des neiges sur une période de 30 jours (la quantité de neige est celle qui correspond au maximum prévisible pour une récurrence de 100 ans).

Ainsi, les infrastructures permettant la gestion des eaux pour ce site comporteront les composantes suivantes :

- Des fossés de dérivation et de collecte des eaux de surface pour les eaux sans contact ;
- Des fossés de dérivation et de collecte des eaux de surface à l'intérieur de l'empreinte du nouveau parc à résidus ;
- Des structures de confinement des eaux à forte teneur en sédiments/contact, incluant l'installation de quelques ponceaux ;
- Un bassin de collecte des eaux; et
- Une usine de traitement des eaux.



Figure 9 : Parc à résidus projeté

En ce qui concerne les eaux souterraines, il est possible que de petites quantités d'eau puissent s'infiltrer à la base du nouveau parc résidus et qu'elles doivent être collectées pour éviter la dégradation de la qualité des eaux souterraines. Un système d'interception des infiltrations d'eau sera intégré dans la plate-forme du nouveau parc. Ce système comprendra :

- Une géomembrane LDPE de 2 mm d'épaisseur en pente vers le bassin de collecte des eaux avec sédiments élevés/eau de contact ;
- Des tubes de drainage situés à même la couche de sable reposant sur la géomembrane, permettant aux infiltrations d'eau de s'écouler vers le bassin de collecte des eaux de contact ;
- Des puits de surveillance et de suivi de la qualité des eaux souterraines dans les anciens résidus de Copper Rand et le milieu environnant.

5.6.3 Échéancier de production

Le plan minier prévoit un horaire de travail sur 365 jours et 24 heures par jour.

L'échéancier de production est basé sur un modèle en étoile où le dépôt Corner Bay constitue la principale source de minerai pour alimenter le complexe industriel Copper Rand. Outre le site Corner Bay, le site Devlin s'ajoutera au cycle de production sur une plus courte période. L'échéancier de production se résume selon la séquence suivante :

- Exploitation Devlin et Corner Bay de l'année 1 à l'année 4 ;
- Poursuite de l'exploitation Corner Bay jusqu'à l'année 11.

La majorité de la production (plus de 80%) proviendra du site Corner Bay. Selon les résultats de travaux d'exploration sur d'autres sites, une production complémentaire venant d'autres sites pourrait être considérée selon le principe de complexe d'exploitation en étoile. Toutefois, des travaux et des analyses supplémentaires seront requis afin de déterminer leur potentiel économique. C'est pourquoi le cadre des renseignements préliminaires tel que soumis ne comprend que les secteurs Devlin - Corner Bay comme sites alimentant Copper Rand. Si un ou des sites complémentaires s'avéraient positifs, une nouvelle procédure d'évaluation environnementale serait appliquée à ceux-ci.

5.7 Activités connexes

5.7.1 Accès routiers

DEVLIN

Des dispositions sont prévues pour améliorer la route existante afin de permettre un accès et un transport sécuritaires de la production minière vers le site minier de Corner Bay pour le concassage et le tri des minéraux avant d'être transportés à l'usine de Copper Rand. La nouvelle route de transport de la mine Devlin à la mine Corner Bay aura une longueur de 15,1 km, soit un trajet de 14,6 km plus court que celui qui emprunterait la route existante entre les deux sites.

Afin de minimiser les risques pour le personnel sur site, une route de transport dédiée a été incluse dans l'aménagement du site qui isole la circulation des camions de transport sur route du reste du site.

CORNER BAY

Des dispositions sont prévues pour une nouvelle route de transport, construite principalement grâce à des améliorations aux routes forestières existantes qui réduiront de 19 km la distance de transport aller-retour entre la mine Corner Bay et les sites de l'usine de Copper Rand. Cette approche offre également un itinéraire plus direct entre la mine Devlin et la mine Corner Bay, ce qui est avantageux, car toute la production de la mine Devlin sera transportée au site minier de Corner Bay pour être concassée et triée avant d'être transportée à l'usine de Copper Rand.

Une route forestière de contournement avait été prévue dans l'aménagement du site pour permettre l'accès public au chemin forestier existant au-delà du site minier.

Afin de minimiser les risques pour le personnel sur le site, une route de transport dédiée a été incluse dans l'aménagement du site qui isole la circulation des camions de transport sur route du reste du site. De plus, dans le but de réduire les risques, des routes indépendantes ont été incluses dans l'aménagement du site pour la circulation des véhicules utilitaires vers et depuis le portail de la rampe.

COPPER RAND

Les accès routiers des secteurs d'exploitation Devlin - Corner Bay vers le complexe industriel Copper Rand utiliseront les chemins existants, notamment la route 167 et le chemin **Campbell**, situés au sud de Chibougamau et permettant ainsi d'éviter la circulation de camions à l'intérieur de la ville.

L'accès au parc à résidus se fera par une combinaison de chemins d'accès privés. La route d'accès actuelle au parc à résidus sera utilisée comme route de halage par un camion articulé pour le transport des résidus filtrés. L'accès au parc et à l'usine de traitement d'eau associée se fera en véhicule léger par la route d'accès située dans le secteur forestier, à l'est du parc.

5.7.2 Approvisionnement et gestion de l'énergie

DEVLIN ET CORNER BAY

Les deux sites seront raccordés au réseau d'Hydro-Québec sur une ligne existante de 25 kV. Les études seront réalisées afin de déterminer le meilleur scénario de raccordement.

Une allocation a également été prévue pour un générateur de secours capable d'alimenter le système de dénoyage de la mine ainsi qu'une ventilation limitée de la mine.

COPPER RAND

L'électricité de l'usine de traitement sera également fournie par Hydro-Québec.

Une demande électrique moyenne de 40,75 GWh est estimée pour les usines de concassage et de traitement.

5.8 Activités prévues en phase de fermeture

5.8.1 Exigences de fermeture

Les autorités réglementaires du Québec ont établi des exigences pour la fermeture et la réhabilitation des sites miniers dans la province de Québec. Une personne qui exécute des travaux d'exploration ou d'exploitation minière est tenue, en vertu de la *Loi sur les mines*, de soumettre un plan de réhabilitation et de restauration à l'approbation du MERN et doit réaliser les travaux prévus au plan dans les trois ans suivant la fin des activités minières sur le site. L'approbation du plan est conditionnelle à la libération du bail minier et au début des activités d'exploitation minière.

En plus de la *Loi sur les mines*, le MERN a publié en 2017 les *Lignes directrices pour l'élaboration des plans de fermeture des mines au Québec*, qui détaillent les exigences du ministre pour les travaux de réhabilitation des mines. Les principaux objectifs de ces travaux, comme stipulés par le MERN, sont les suivants :

- Éliminer les risques inacceptables pour la santé et assurer la sécurité publique ;
- Limiter la production et la propagation de contaminants pouvant endommager le milieu récepteur et, à long terme, viser l'élimination de toute forme d'entretien et de surveillance ;
- Remise en état du site dans un état dans lequel il est visuellement acceptable ; et
- Remise en état des aires d'infrastructures, excluant le parc à résidus et les haldes à stériles, dans un état compatible avec une utilisation future (réhabilitation).

De plus, conformément à la *Loi sur les mines*, les travaux proposés doivent comprendre les éléments suivants :

- La réhabilitation et la restauration des zones d'accumulation ;
- La stabilisation géotechnique des sols ;
- La sécurisation des ouvertures et des piliers de surface ;
- Le traitement des eaux ; et
- Les travaux liés à la voirie.

Les coûts indirects, tels que l'ingénierie, les frais de supervision et la surveillance du site doivent également être pris en compte.

Une garantie financière couvrant les coûts prévus d'achèvement des travaux proposés dans le plan de fermeture ainsi qu'une contingence représentant 15 % à 30 % des coûts de fermeture doit être présentée avant le début des opérations minières et est retenue jusqu'à ce que les travaux de restauration et de réhabilitation aient été exécutés à la satisfaction du MERN.

Le plan de fermeture doit être révisé tous les cinq ans ou chaque fois que des modifications des activités minières justifient la révision du contenu ou de l'estimation des coûts du plan de fermeture.

5.8.2 Concept de fermeture

Les travaux de remise en état proposés pour les mines Devlin, Corner Bay et l'usine et les sites de résidus de Copper Rand sont les suivants :

- Le démantèlement de tous les bâtiments et infrastructures de surface, y compris les infrastructures de gestion de l'eau, c'est-à-dire les fossés et les étangs, sauf s'il est démontré qu'ils seront nécessaires pour une utilisation future ;
- La sécurisation des ouvertures de la mine incluant les puits et rampes d'accès aux chantiers souterrains ;
- La scarification et revégétalisation de toutes les zones concernées, notamment la zone industrielle de chaque site ;
- L'évaluation environnementale des sites ainsi que l'excavation et la gestion des sols contaminés ;
- La restauration du parc à résidus pour assurer la stabilité géotechnique et la végétalisation des haldes de stériles sur les sites Devlin, Corner Bay ; et
- La restauration du parc à résidus de Copper Rand pour assurer le contrôle de l'érosion et pour empêcher la production ou la propagation de contaminants afin d'assurer la stabilité géotechnique des résidus déposés.

Les travaux proposés sont planifiés dans le but de s'assurer que les sites retrouvent une apparence naturelle et s'intègrent au milieu environnant, tout en limitant la production et le transport de contaminants ainsi que l'érosion.

Des programmes de surveillance post-fermeture, tels que requis par le MERN, devront être réalisés pour assurer la stabilité physique et géochimique du site et pour évaluer le besoin de mesures correctives supplémentaires. Les coûts estimatifs post-fermeture doivent inclure la surveillance géotechnique, la surveillance de la qualité de l'eau et les programmes de surveillance agronomique.

Le plan de fermeture sera détaillé dans l'ÉIES.

5.8.3 Surveillance et suivi environnemental

Un programme de surveillance sera planifié afin d'assurer un encadrement efficace des activités de construction.

La surveillance environnementale exercée pendant la réalisation du projet consistera à s'assurer du respect des engagements et des obligations en matière d'environnement. Elle visera tout particulièrement au respect des lois, des règlements et des autres considérations environnementales, notamment la Directive 019, édictés dans les différents permis gouvernementaux, ainsi que la prise en compte des conditions du certificat d'autorisation.

De même, un programme de suivi sera élaboré. Le programme de suivi prendra en compte les résultats de l'évaluation des impacts et l'application des mesures d'atténuation, et tout particulièrement des impacts résiduels significatifs ou pour lesquels il y aurait des incertitudes.

Ces programmes seront détaillés dans l'ÉIES.



6 Activités d'information et de consultation du public

6.1 Activités de communication

Dans un souci de transparence, DCMC a entrepris très tôt une démarche de communication corporative afin d'informer les communautés locales du projet. Ces activités de communication ont visé la ville de Chibougamau, diverses organisations représentant cette ville ainsi que la communauté crie d'Oujé-Bougoumou. L'objectif principal est d'offrir à la communauté une information sur la nature du projet et les différentes étapes et études qui seront réalisées.

Dans ce cadre, plusieurs rencontres ont eu lieu depuis 2019. Le 17 novembre 2021, une rencontre avec le conseil de bande d'Oujé-Bougoumou a permis de présenter le consultant Englobe qui a été retenu pour la réalisation de l'ÉIES. Une autre réunion a eu lieu avec le conseil de bande d'Oujé-Bougoumou le 12 juillet, au cours de laquelle les résultats de l'EEP ont été présentés.

6.2 Activités d'information et de consultation

Outre les activités de communications corporatives réalisées sous la responsabilité de DCMC, une démarche d'information et de consultation propre à l'ÉIES est également prévue.

6.2.1 Démarche générale

Les consultations prévues dans le cadre du projet minier à l'étude ont pour but de faire le lien entre le projet et la population afin de favoriser la meilleure harmonisation possible du projet et son intégration

dans le milieu récepteur. La consultation contribuera à construire le lien entre le projet et le milieu d'accueil et permettra d'assurer un arrimage avec l'étude d'impact et l'évaluation finale du projet.

Dans ce contexte, les consultations prévues visent l'atteinte de quatre objectifs spécifiques :

- Fournir les données sur l'initiateur et son projet de manière transparente afin que la population ait accès à toute l'information pertinente et utile ;
- Mieux comprendre la nature de l'occupation et de l'utilisation du territoire par les forces vives du milieu, en lien avec les activités actuelles et futures de la communauté ;
- Permettre à la population de partager et faire valoir ses préoccupations potentielles par rapport au projet ;
- Échanger avec la population et la consulter sur le projet, les impacts anticipés et les mesures d'atténuation.

La démarche générale prévue s'articule autour de trois principes clés :

- Information : fournir les informations requises pour la compréhension du projet ;
- Consultation : présenter les choix et les impacts ainsi qu'échanger en vue de permettre l'expression de questions et de préoccupations ;
- Décision : rétroaction sur les décisions et solutions finales retenues.

Afin de refléter l'évolution de la conception de projet et de la connaissance du milieu, la stratégie de déploiement des consultations sera progressive. Dans un premier temps, la démarche sera ciblée sur certains acteurs précis de la communauté et d'Oujé-Bougoumou et s'effectuera dans un cadre de rencontres préalables privées ou semi-privées. Celles-ci permettront de mesurer comment le projet est initialement perçu ainsi que d'identifier les enjeux potentiels et les axes de résistance possibles et susceptibles de générer une opposition.

La première étape vise donc à informer l'initiateur et à fournir à celui-ci des données de base utiles pour proposer le meilleur projet possible qui réponde aux objectifs de l'initiateur et aux attentes de la population.

Une fois cette étape maîtrisée, l'étape suivante de déploiement visera un plus large éventail de groupes ainsi que la population en général. Cette étape, qui impliquera un projet optimisé, offrira ainsi de meilleures chances d'établir un climat constructif, tout en restant ouvert aux suggestions et aux modifications.

6.2.2 Premières Nations, communautés et parties prenantes visées

Une liste préliminaire des personnes, des groupes, des organisations ainsi que des communautés locales et des Premières Nations concernés par le projet a été élaborée. Cette liste, présentée au tableau 3, comprend des acteurs locaux et régionaux intéressés par le projet, les enjeux soulevés, les retombées et les impacts potentiels du projet. Cette liste préliminaire sera raffinée et validée au cours de la réalisation de l'ÉIES.

Tableau 3 : Liste préliminaire des communautés et parties prenantes visées

Groupe	Partie prenante ou membres des communautés
Élus et administration publique	Ville de Chibougamau
	Ville de Chapais
Premières Nations	Nation crie d'Oujé-Bougoumou
	Utilisateurs du territoire : maîtres de trappes, etc.
	Le Grand Conseil des Cris (Eeyou Istchee) et le Gouvernement de la Nation Crie
Compagnies à proximité	Compagnies forestières
Organismes socio-économiques	Chambre de commerce Chibougamau-Chapais
	Centre de formation professionnelle de la Baie-James
	Carrefour jeunesse-emploi
	Centre de santé de Chibougamau
	Table régionale des organismes communautaires
Organismes récréotouristiques	Club Auto-neige Chibougamau
	Club de VTT Chibougamau inc.
	Centre de villégiature Marina Chibougamau
	Association touristique régionale de la Baie-James
	Pourvoiries et établissements de villégiatures
	Association chasse et pêche Chibougamau inc.



7 Description des enjeux et impacts potentiels

7.1 Principales caractéristiques du milieu récepteur

Le milieu récepteur est essentiellement composé de milieux forestiers et de plans d'eau. La seule agglomération à proximité est la ville de Chibougamau à plus de 5 km au nord, alors que la ville de Chapais et le village cri d'Oujé-Bougoumou sont localisés à près de 40 km à l'ouest. Quant à la communauté crie de Mistissini, elle est située à plus de 60 km au nord.

7.1.1 Secteur Devlin - Corner Bay

Il n'y a aucune agglomération à proximité du secteur Devlin - Corner Bay. Le secteur est entièrement forestier et plusieurs chemins forestiers et coupes parsèment le secteur. Les sites de Devlin - Corner Bay sont à environ 6 km l'un de l'autre et sont reliés par un réseau de chemins principalement utilisés pour les activités forestières et des activités de villégiature entre autres.

Un ensemble de chalets ainsi que le Centre de villégiature Marina Chibougamau sont localisés à environ 4 km à l'ouest du site Devlin. La chasse et la pêche, et la motoneige en hiver sont les principales activités menées. Il n'y a aucune habitation à proximité immédiate, bien que des chalets soient présents autour du lac Chibougamau.

Le site de Devlin se trouve en bordure du lac Chibougamau, et est composé majoritairement de forêt dominée par des espèces résineuses. Plusieurs milieux humides, des marécages et des tourbières, couvrent le site d'implantation des infrastructures et la zone d'étude environnante. Il n'y a aucun cours d'eau d'importance dans le secteur prévu pour recevoir les infrastructures. Seul un ruisseau permanent est présent, à 800 m du site prévu pour l'exploitation, et celui-ci draine visiblement un milieu humide. Des impacts de la coupe de bois sont visibles sur et autour du site des travaux,

notamment en raison des ornières laissées par la machinerie dans la portion entre les infrastructures projetées et le chemin principal.

Le site de Corner Bay est également composé majoritairement de milieux naturels boisés, bien que la grande portion de la zone visée pour l'implantation des infrastructures nécessaires à l'exploitation de la mine souterraine soit déjà perturbée par les anciennes activités minières. En effet, une zone de quelques hectares est déjà déboisée, nivelée et recouverte d'une surface de roulement puisque des travaux d'échantillonnage en vrac y ont été réalisés en 2008. Parmi les vestiges de ces opérations, on note la présence d'un bassin de gestion des eaux, de la rampe d'accès ennoyée près du lac et de quelques petits bâtiments laissés à l'abandon. Autour de ces portions déjà aménagées se trouvent plusieurs milieux humides, principalement des marécages et des tourbières boisées. Des activités forestières ont également eu lieu autour de ce site, laissant derrière elles des peuplements mélangés essentiellement dans les anciennes coupes et entourés par des peuplements de résineux matures.

Le cours d'eau permanent le plus près du site d'exploitation de Corner Bay est localisé à environ 400 m des installations prévues et constitue l'exutoire du lac Micheline. Quelques cours d'eau intermittents se trouvent également dans le secteur.

Bien que quelques chemins forestiers soient présents entre les deux sites, il est prévu qu'un nouveau tronçon de route de transport sera construit pour relier les deux exploitations. Cette approche permettra de minimiser la distance des déplacements, mais également visera à éviter l'utilisation de la route 167 pour le transport de matériel dans ce secteur. Le milieu d'insertion du nouveau tronçon de chemin s'apparente généralement à celui des deux sites, comportant des milieux majoritairement boisés ou ayant subi des coupes forestières. La présence de milieux humides et de quelques cours d'eau y est également répertoriée.

Il est à noter que des inventaires floristiques et fauniques détaillés sont en cours de la période estivale de 2022 et serviront à décrire le milieu d'insertion de toutes les composantes du projet dans le cadre de l'ÉIES.

Le secteur Devlin - Corner Bay est compris dans les limites du lot de piégeage O-59 de la communauté d'Oujé-Bougoumou.

7.1.2 Secteur Copper Rand

L'ensemble de ce secteur est entouré de plans d'eau, le lac aux Dorés se situant au nord et le lac Chibougamau au sud. À un peu plus de cinq kilomètres au nord, on retrouve la ville de Chibougamau.

Le site de Copper Rand est essentiellement l'ancien site d'exploitation minière et de traitement d'une série de sociétés qui ont fini par devenir Campbell Resources. En effet, ce secteur est fortement marqué par l'exploitation minière du cuivre et de l'or qui s'est étalée de 1959 à 2008. De nombreuses installations industrielles y sont encore présentes. Il ne comporte donc que peu de milieux à l'état naturel.

Le site visé par la mise à jour des infrastructures et l'opération du parc à résidus mesure plus de 150 ha, dont la majeure partie correspond au complexe industriel et à l'ancien parc à résidus situé entre les deux lacs. Une bordure boisée s'étend entre les secteurs de l'usine et du parc à résidus visé par le projet d'exploitation en étoile. Ce milieu est essentiellement un talus boisé entre les lacs aux Dorés et Chibougamau et a fait l'objet de quelques interventions anthropiques par le passé, notamment par la construction de chemins d'accès et de routes.

Aucun cours d'eau permanent n'est présent. La portion sud-ouest de l'ancien parc à résidus est composée d'un bassin entouré par les digues construites dans les années 1970. Cette portion du parc à résidus a été utilisée comme bassin de polissage et un exutoire permet le rejet de l'eau de surface vers le lac aux Dorés.

Des routes sont présentes sur le site de Copper Rand et donnent accès à des secteurs utilisés à des fins récréatives de part et d'autre de ce site, mais également à des zones utilisées pour des travaux de foresterie et à l'ancienne mine Principale au sud. Un gîte est situé directement dans la zone

d'étude de ce secteur, ainsi que quelques campements ou chalets. Ces différentes composantes feront partie des récepteurs sensibles étudiés dans l'évaluation des impacts du projet.

Le secteur Copper Rand est compris dans les limites du lot de piégeage O-59 de la communauté d'Oujé-Bougoumou.

7.2 Empreinte du projet

Il est prévu que trois différentes zones soient utilisées afin de circonscrire adéquatement les limites du projet et des impacts potentiels de celui-ci. Ces zones seront délimitées en fonction des composantes valorisées de l'environnement, de la nature des impacts potentiels et de leur portée, ainsi que selon la présence de récepteurs sensibles susceptibles d'être affectés par les nuisances dans le cadre de l'ÉIES.

De façon préliminaire, les différentes zones qui seront délimitées dans l'ÉIES couvriront les éléments suivants :

- **Zone d'insertion du projet** : vise à couvrir l'ensemble des composantes du projet d'exploitation en étoile et son milieu d'insertion, y compris les routes empruntées pour le transport et les principales composantes du milieu humain pouvant être affectées par le projet, notamment la ville de Chibougamau et certains lots de piégeage utilisés par les membres de la communauté crie d'Oujé-Bougoumou ;
- **Zone d'étude** : les trois zones d'étude s'entendront autour des principales infrastructures des sites de Copper Rand, Devlin et Corner Bay. Elles engloberont les composantes valorisées du milieu récepteur susceptibles d'être affectées par les impacts du projet. Les principales études sectorielles sur les composantes biophysiques, ainsi que les récepteurs sensibles utilisés dans les études prédictives (qualité de l'air, ambiance sonore, etc.) seront cohérentes avec ces zones ;
- **Site des travaux** : zone d'implantation des infrastructures des projets. Cette zone correspond à l'empiétement du projet dans le milieu d'insertion et sera donc associée aux pertes potentielles d'habitat.

Cette approche se veut être une manière efficace de pouvoir présenter les impacts potentiels du projet selon leur emplacement, mais surtout dans un contexte où les sites d'exploitation sont distants de l'usine de traitement et du parc à résidus. Par conséquent, le niveau de détails dans la description des impacts et dans les études inhérentes au milieu récepteur variera selon les zones ; le site des travaux étant la zone où les informations seront les plus précises et détaillées, tandis que la zone d'insertion du projet couvrira des aspects plus globaux d'utilisation du territoire, de circulation et de qualité de vie. Quant à elle, la zone d'étude visera à fournir les études nécessaires à la compréhension des impacts potentiels du projet dans un rayon suffisamment grand autour des sites des travaux.

La zone d'insertion du projet est présentée à la section 2.2 (carte 1), tandis que les zones d'étude et les sites des travaux pour les deux sites d'exploitation se trouvent à l'annexe 1 (cartes 5 et 6).

7.3 Principaux enjeux préliminaires

À l'étape des renseignements préliminaires, l'évaluation des impacts ne fait que commencer si bien que les enjeux de même que les impacts n'ont pas fait l'objet d'une évaluation approfondie. Par conséquent, l'évaluation des principaux enjeux demeure préliminaire.

Cette première évaluation est à la fois basée sur la compréhension préliminaire du projet et du milieu récepteur, ainsi que de la connaissance provenant de projets similaires. Ainsi, les enjeux préliminaires identifiés sont les suivants :

- Le **contrôle de l’empreinte du projet** - afin de minimiser l’empiètement, et notamment dans les habitats naturels ;
- Le **maintien de la qualité des eaux de surface et eaux souterraines** - afin d’éviter toute détérioration des eaux, à la base de nombreuses fonctions et activités ;
- Le **maintien de l’utilisation du territoire** - afin d’éviter tout conflit d’usage ou perte de territoires faisant l’objet d’activités traditionnelles ou significatives pour les communautés locales ;
- La **maximisation des retombées économiques locales et régionales** - afin de permettre aux communautés qui subiront potentiellement certains impacts négatifs de profiter de la présence du projet pour faire des gains socio-économiques.

7.4 Impacts préliminaires potentiels

L’approche préconisée pour l’évaluation des impacts passe par l’analyse des interactions entre les sources d’impacts du projet et les composantes valorisées de l’environnement. Une fois ces interactions identifiées, l’importance des impacts est évaluée à travers une série de critères comme l’intensité, la durée et l’étendue des impacts. Des mesures d’atténuation sont également prévues afin de minimiser les impacts et des mesures de compensation peuvent être planifiées dans le cas d’impacts résiduels significatifs.

En considérant les caractéristiques du projet et celles du milieu récepteur, certains aspects contribueront à minimiser et à contrôler les impacts, notamment :

- Les deux mines du secteur Devlin - Corner Bay seront souterraines si bien que leur empreinte sera restreinte et de courte durée dans le cas de Devlin ;
- Les stériles seront réintroduits dans les mines afin de remblayer les chantiers ouverts et de minimiser le stockage final en surface ;
- Aucun traitement du minerai qui produit des résidus miniers ne sera réalisé dans le secteur Devlin - Corner Bay, mais uniquement dans le secteur Copper Rand ;
- Les infrastructures du secteur Copper Rand seront installées à même le complexe industriel et le parc à résidus existants ;
- Les deux mines du secteur Devlin - Corner Bay sont situées au sud du lac Chibougamau, à près de 20 km de Chibougamau et à près de 40 km d’Oujé-Bougoumou ;

Dans ce contexte, les impacts préliminaires potentiels sont décrits ci-après. Ceux-ci seront analysés et détaillés dans l’ÉIES.

7.4.1 Milieu physique

L’objectif en ce qui a trait au milieu physique sera de limiter et de contrôler les impacts sur les composantes sol, air et eau, afin d’éviter et de minimiser la contamination de l’environnement.

Les impacts potentiels sur les composantes physiques sont les suivants :

- Changements potentiels de l’hydrologie locale ;
- Effets potentiels sur la disponibilité et la qualité des eaux de surface ;
- Effets potentiels sur les matières en suspension dans les cours d’eau en raison du ruissellement et de l’érosion ;

- Risques de contamination potentielle du milieu aquatique par l’effluent final ;
- Effets potentiels locaux en raison de déversements accidentels de produits pétroliers ou autres contaminants ;
- Effets potentiels sur la quantité et la qualité des eaux souterraines ;
- Effets potentiels locaux sur la qualité de l’air en raison de l’émission de particules ;
- Effets potentiels locaux sur l’ambiance sonore durant les opérations.

7.4.2 Milieu biologique

L’objectif en ce qui a trait au milieu biologique sera de limiter l’empreinte du projet et ses effets sur les habitats naturels.

Les impacts potentiels sur les composantes biologiques sont les suivants :

- Pertes potentielles de végétation et de milieux humides ;
- Introduction potentielle d’espèces exotiques envahissantes ;
- Pertes potentielles d’habitats fauniques ;
- Pertes potentielles d’espèces floristiques et fauniques à statut particulier ;
- Perturbation et déplacement potentiel de la faune en raison des nuisances générées par les installations ;
- Perturbation ou pertes potentielles de l’habitat du poisson.

7.4.3 Milieu humain

L’objectif en ce qui a trait au milieu humain sera de contrôler les effets négatifs et les nuisances sur l’occupation du territoire et l’exploitation des ressources par les communautés locales et cries.

Les impacts potentiels sur les composantes humaines sont les suivants :

- Changements potentiels locaux dans l’utilisation du territoire et des ressources par les communautés locales et cries ;
- Augmentation potentielle du trafic routier local ;
- Perturbation potentielle locale de sites traditionnels, historiques et archéologiques ;
- Effets potentiels locaux associés aux nuisances liées au bruit, au trafic et aux particules émises ;
- Effets visuels potentiels sur le paysage à Copper Rand ;
- Effets potentiels locaux et régionaux des retombées économiques sur les communautés locales et cries.



8 Émissions de gaz à effet de serre

Comme tout projet minier, en raison des activités prévues du projet, ce dernier constituera une source globale d'émissions de gaz à effet de serre (GES). Ces émissions de GES seront observées autant en phase de construction que d'exploitation. Le calcul détaillé des émissions de GES sera réalisé dans le cadre de l'étude d'impact environnemental et social.

8.1 Sources d'émissions en phase de construction

En phase de construction, les émissions de GES proviendront de quelques sources spécifiques. Parmi celles-ci, les véhicules mobiles (déplacements) et les équipements de construction constitueront une source tout au long de cette phase.

Outre les véhicules mobiles, ce sont plutôt les activités de construction qui généreront les émissions de GES. Parmi ces activités, mentionnons : l'utilisation d'explosifs, les activités de déboisement et de préparation des sites et du chemin forestier et la perte de stocks de carbone forestier à la suite du déboisement.

En général, la phase de construction n'émet que peu de GES, compte tenu notamment de sa courte durée. En ce qui a trait à la perte de stocks de carbone forestier, celle-ci peut être relativement importante. C'est pourquoi le projet optimisera la réutilisation des surfaces anthropiques déjà déboisées sur les sites.

8.2 Sources d'émissions en phase d'exploitation

En phase d'exploitation, les émissions de GES proviendront également des véhicules mobiles et des déplacements, et ce, tout au long de cette phase.

Outre les véhicules mobiles, les activités d'exploitation et les équipements requis constitueront des sources d'émissions de GES. Parmi ces activités et équipements, mentionnons : les équipements fixes (génératrices et autres), l'usage d'explosifs, les activités d'excavation, les procédés et le transport du minerai.

Contrairement à la phase de construction, la phase d'exploitation sera plus longue, d'où une durée plus grande d'émissions de GES. Pour cette raison, le recours à l'électricité sera privilégié alors que les sites seront raccordés au réseau d'Hydro-Québec. Ainsi, divers scénarios pour maximiser l'utilisation de l'électricité feront l'objet d'une analyse afin de minimiser les émissions de GES.



9 Déclaration et signature

Je déclare que les documents et renseignements fournis dans ce formulaire de renseignements préliminaires sont exacts au meilleur de ma connaissance.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'S. Arsenault', is positioned above a horizontal line.

Sylvain Arsenault, biologiste

Chef de projets
Études environnementales et
changements climatiques
Englobe Corp.



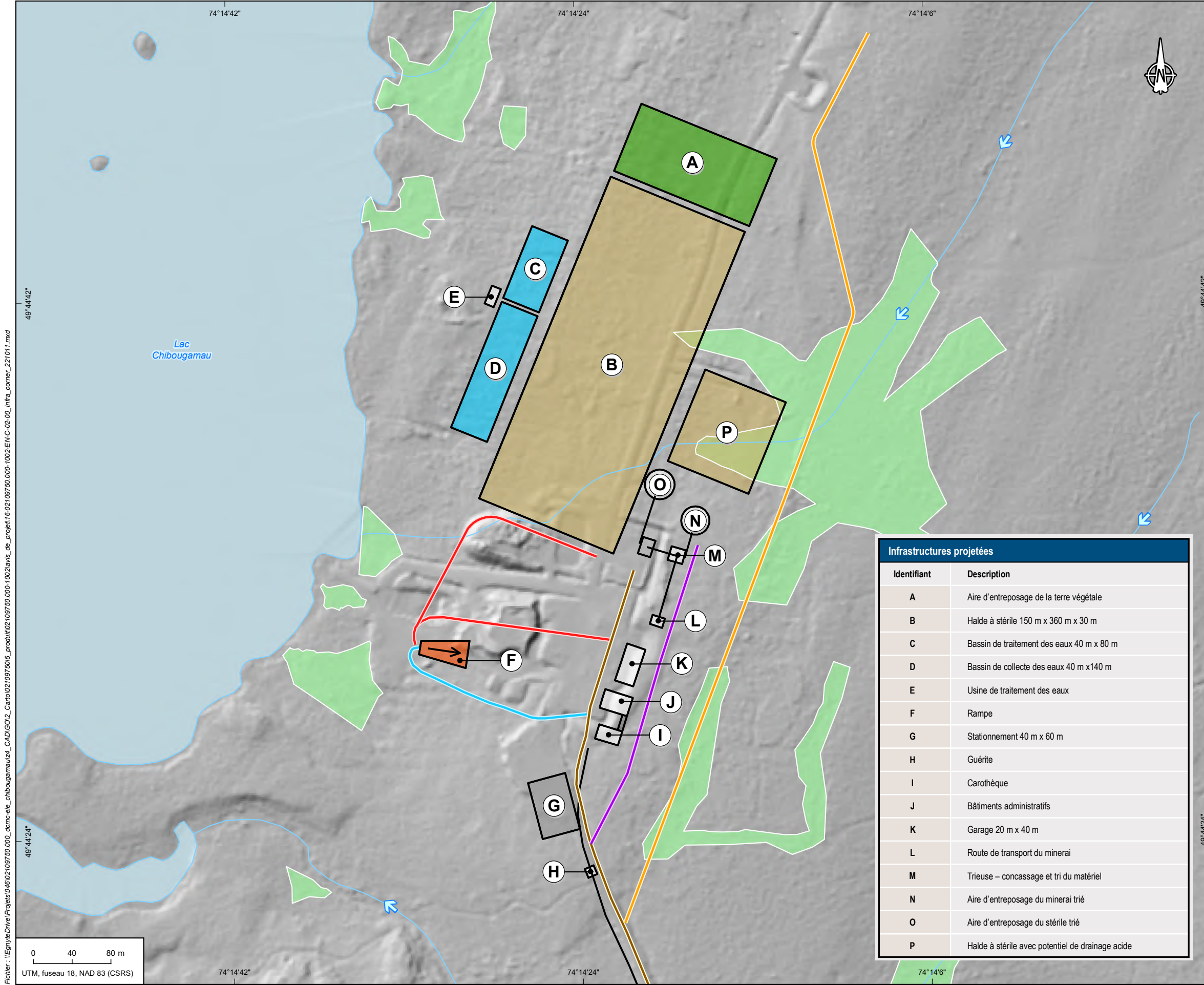
10 Références

- Doré Copper Mining Corp., 2022. *Ni 43-101 Technical Report*. Preliminary Economic Assessment for the Chibougamau Hub-and-Spoke Complex, Québec, Canada. 477 p.
- Gouvernement du Canada. 2022. *Faits sur le cuivre*. Site internet consulté en juillet 2022. Disponible [en ligne] : <https://www.rncan.gc.ca/nos-ressources-naturelles/mines-materiaux/faits-mineraux-metaux/faits-sur-le-cuivre/20577>
- Gouvernement du Québec, 2018. *Transporter le Québec vers la modernité*. Politique de mobilité durable - 2030. Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports. 54 p.
- Gouvernement du Québec, 2020a. *Les minéraux critiques et stratégiques*. Plan québécois pour la valorisation des minéraux critiques et stratégiques 2020-2025. Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles. 62 p.
- Gouvernement du Québec, 2020b. *Plan pour une économie verte*. Politique-cadre d'électrification et de lutte contre les changements climatiques. Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. 128 p.
- Gouvernement du Québec, 2022. *Conjuguer nos forces pour un avenir énergétique durable*. Plan directeur en transition, innovation et efficacité énergétiques. Mise à niveau 2026. Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles. 124 p.
- Grand Council of the Crees (Eeyou Istchee) / Cree Nation Government, 2022. <https://www.cngov.ca/fr/environnement/exploitation-miniere/>.
- La Grande Alliance, 2022. <https://www.lagrandealliance.quebec/>.
- Propulsion Québec, 2019. *Filière des batteries lithium-ion*. Développer un secteur porteur d'avenir pour l'économie du Québec. 46 p.
- World Bank Group, 2020. *Minerals for Climate Action: The Mineral Intensity of the Clean Energy Transition*. International Bank for Reconstruction and Development, Washington, Usa. 112 p.

Annexe A

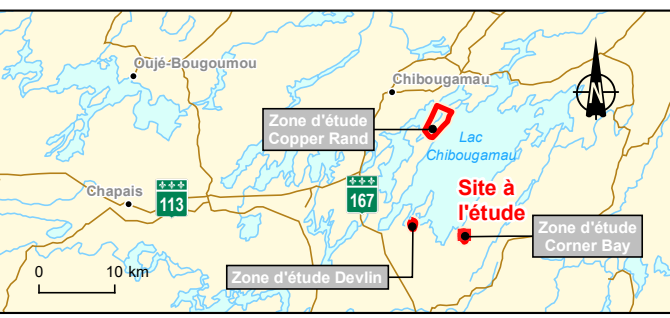
Cartes





Composantes du projet

- Infrastructure projetée
- Chemin d'accès
- Chemin de contournement
- Chemin d'accès des véhicules légers
- Route de transport du minerai
- Chemin de transport et de camionnage
- Cours d'eau (GRHQ)
- Plan d'eau (GRHQ)
- Milieu humide
- Sens d'écoulement



Infrastructures projetées	
Identifiant	Description
A	Aire d'entreposage de la terre végétale
B	Halde à stérile 150 m x 360 m x 30 m
C	Bassin de traitement des eaux 40 m x 80 m
D	Bassin de collecte des eaux 40 m x 140 m
E	Usine de traitement des eaux
F	Rampe
G	Stationnement 40 m x 60 m
H	Guérite
I	Carothèque
J	Bâtiments administratifs
K	Garage 20 m x 40 m
L	Route de transport du minerai
M	Trieuse – concassage et tri du matériel
N	Aire d'entreposage du minerai trié
O	Aire d'entreposage du stérile trié
P	Halde à stérile avec potentiel de drainage acide

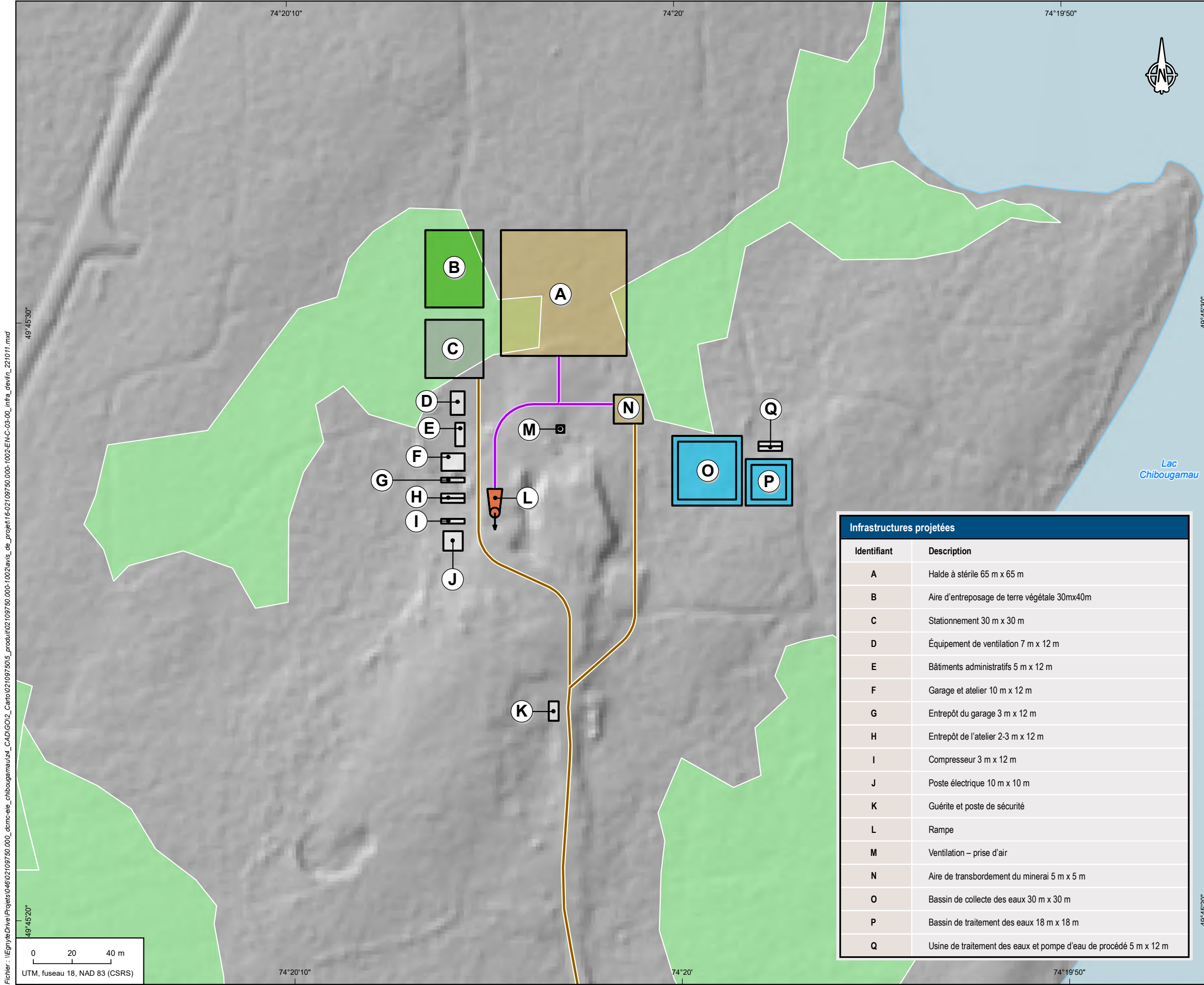
Doré Copper Mining Corp.
 Complexe en étoile - Chibougamau
 Renseignements préliminaires

Carte 2
Infrastructures projetées du secteur Corner Bay

Sources :
 Base : Orthophoto, résolution 4 cm @ Blumetric, 2022
 Ortho-image, Bing Maps on ArcGIS Online : <http://www.arcgis.com>, 2013
 GRHQ, MERN Québec, juin 2017
 Inventaires : Éconord, 2021
 Cartographie : Englobe

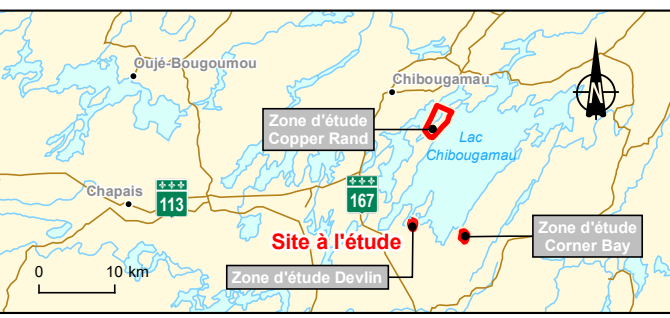
Octobre 2022

Chargé de projet : P. Charest-Gélinas		Date : 2022-10-11			
Préparé : P. Charest-Gélinas		Dessiné : J. Poulin		Vérifié : P. Charest-Gélinas	
Serv. Maître	Projet	Disc.	Type	Numéro	Rév.
16	02109750.000-1002-0001	EN	C	02	00



Composantes du projet

- Infrastructure projetée
- Chemin d'accès
- Route de transport du minerais
- Milieu humide



Infrastructures projetées	
Identifiant	Description
A	Halde à stérile 65 m x 65 m
B	Aire d'entreposage de terre végétale 30mx40m
C	Stationnement 30 m x 30 m
D	Équipement de ventilation 7 m x 12 m
E	Bâtiments administratifs 5 m x 12 m
F	Garage et atelier 10 m x 12 m
G	Entrepôt du garage 3 m x 12 m
H	Entrepôt de l'atelier 2-3 m x 12 m
I	Compresseur 3 m x 12 m
J	Poste électrique 10 m x 10 m
K	Guérite et poste de sécurité
L	Rampe
M	Ventilation – prise d'air
N	Aire de transbordement du minerais 5 m x 5 m
O	Bassin de collecte des eaux 30 m x 30 m
P	Bassin de traitement des eaux 18 m x 18 m
Q	Usine de traitement des eaux et pompe d'eau de procédé 5 m x 12 m

Doré Copper Mining Corp.
 Complexe en étoile - Chibougamau
 Renseignements préliminaires

Carte 3
Infrastructures projetées du secteur Devlin

Sources :
 Base : Orthophoto, résolution 4 cm @ Blumetric, 2022
 Ortho-image, Bing Maps on ArcGIS Online : <http://www.arcgis.com>, 2013
 GRHQ, MERN Québec, juin 2017
 Inventaires : Econord, 2021
 Cartographie : Englobe

Octobre 2022

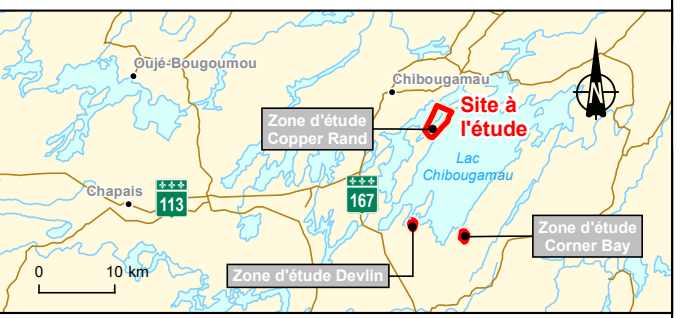
Chargé de projet : P. Charest-Gélinas		Date : 2022-10-11			
Préparé : P. Charest-Gélinas		Dessiné : J. Poulin		Vérifié : P. Charest-Gélinas	
Serv. Maître	Projet	Disc.	Type	Numéro	Rév.
16	02109750.000-1002-0001	EN	C	03	00



Vers le chemin Copper Rand

Composantes du projet

- Infrastructure
- Plan d'eau (GRHQ)



Infrastructures	
Identifiant	Description
A	Laboratoire d'essais et carothèque
B	Salle des génératrices
C	Salle des compresseurs
D	Ancien bâtiment de ventilation
E	Bureaux administratifs et guérite
F	Entrepôt
G	Entrepôt à démanteler
H	Garage et salle mécanique
I	Entrepôt d'huile usée
J	Charpenterie
K	Anciens bureaux et séchoir
L	Puits de l'ancienne mine
M	Ancien treuil de mine
N	Usine de traitement
O	Entreposage des résidus miniers sous dôme
P	Bâtiments des presses
Q	Trémie de chargement du minerai
R	Entreposage du minerai sous dôme

Doré Copper Mining Corp.
 Complexe en étoile - Chibougamau
 Renseignements préliminaires

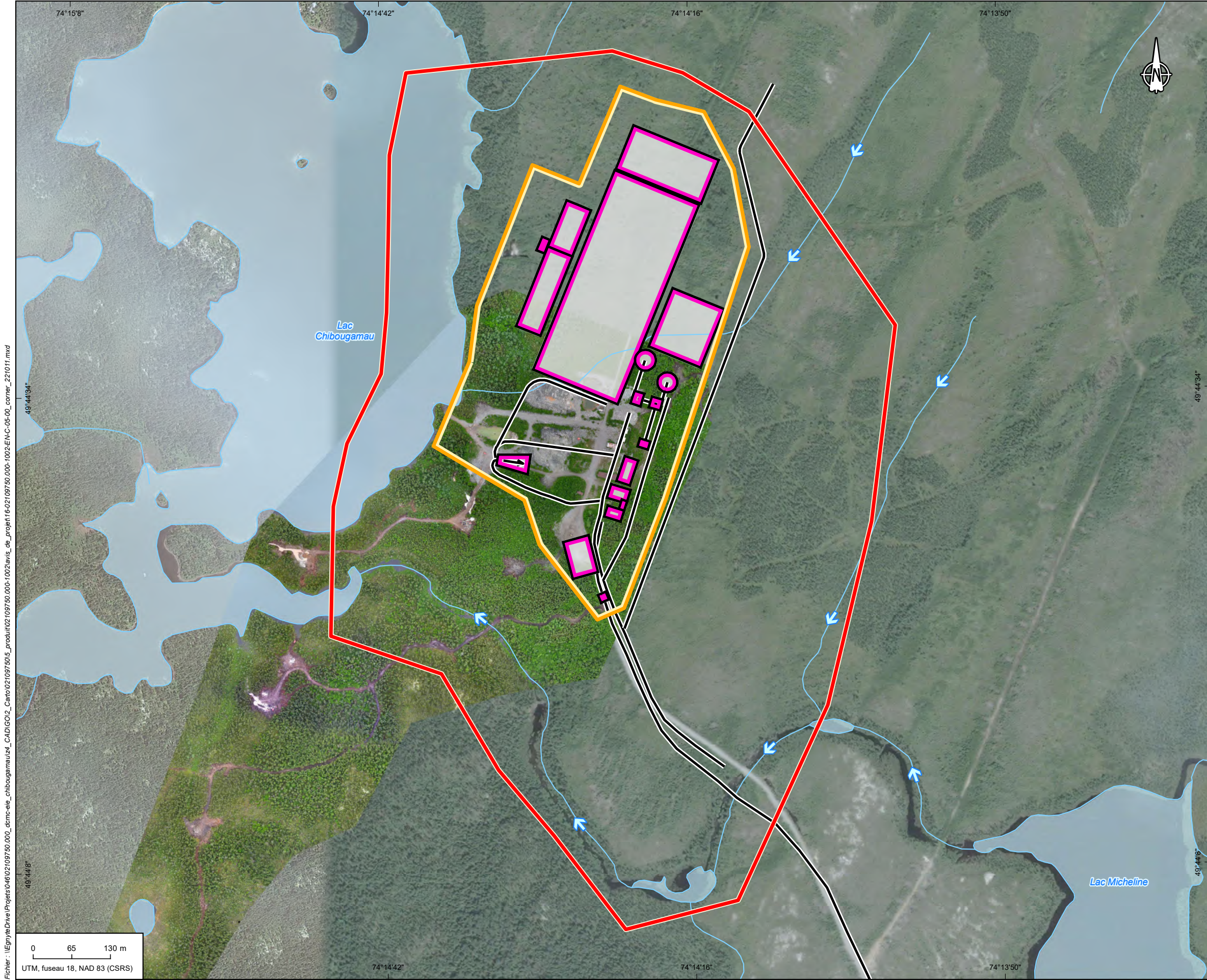
Carte 4
Infrastructures actuelles et projetées du secteur
Copper Rand

Sources :
 Base : Orthophoto, résolution 4 cm @ Blumetric, 2022
 Ortho-image, Bing Maps on ArcGIS Online: <http://www.arcgis.com>, 2013
 GRHQ, MERN Québec, juin 2017
 Cartographie : Englobe

Octobre 2022

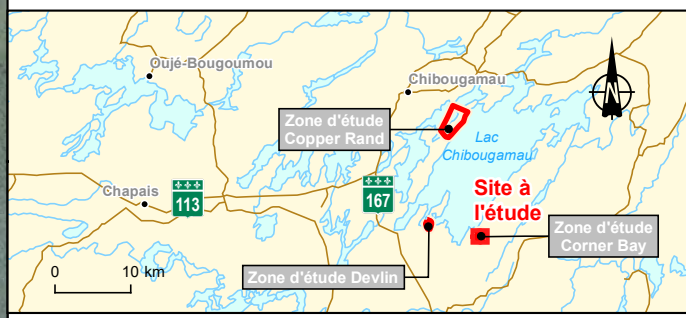
Chargé de projet : P. Charest-Gélinas		Date : 2022-10-11			
Préparé : P. Charest-Gélinas		Dessiné : J. Poulin		Vérifié : P. Charest-Gélinas	
Serv. Maître	Projet	Disc.	Type	Numéro	Rév.
16	02109750.000-1002-0001	EN	C	04	00

Fichier : \\Egryne Drive\Projets\046\02109750_000_CAD\GEOI_2_Carroy\02109750_000_1002\avis_de_projet\16-02109750_000-1002-EN-C-04-00_infra_copper_221011.mxd



Composantes du projet

- Zone d'étude (100,12 ha)
- Site des travaux (27,28 ha)
- Infrastructure projetée
- Chemin d'accès projeté
- Cours d'eau (GRHQ)
- Plan d'eau (GRHQ)
- ➔ Sens d'écoulement



Doré Copper Mining Corp.
 Complexe en étoile - Chibougamau
 Renseignements préliminaires

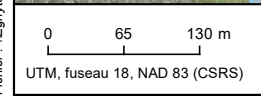
Carte 5
Zone d'étude du secteur Corner Bay

Sources :
 Base : Orthophoto, résolution 4 cm @ Blumetric, 2022
 Ortho-image, Bing Maps on ArcGIS Online: <http://www.arcgis.com>, 2013
 GRHQ, MERN Québec, juin 2017
 Cartographie : Englobe

Octobre 2022

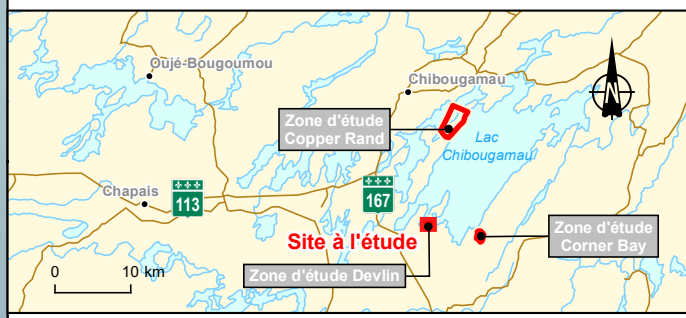
Chargé de projet : P. Charest-Gélinas		Date : 2022-10-11			
Préparé : P. Charest-Gélinas		Dessiné : J. Poulin		Vérifié : P. Charest-Gélinas	
Serv. Maître	Projet	Disc.	Type	Numéro	Rév.
16	02109750.000-1002-0001	EN	C	05	00

Fichier : \\Egnyte Drive\Projets\046\02109750.000_dome-eie_chibougamau\4_CAD\GEOI_2_Carroy\02109750.000-1002\avis_de_projet\16-02109750.000-1002-EN-C-05-00_corne_221011.mxd





- Composantes du projet**
- Zone d'étude (70,17 ha)
 - Site des travaux (4,28 ha)
 - Infrastructure projetée
 - Chemin d'accès projeté
 - Cours d'eau (GRHQ)
 - Plan d'eau (GRHQ)
 - ➔ Sens d'écoulement



Doré Copper Mining Corp.
 Complexe en étoile - Chibougamau
 Renseignements préliminaires

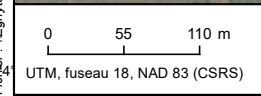
Carte 6
Zone d'étude du secteur Devlin

Sources :
 Base : Orthophoto, résolution 4 cm @ Blumetric, 2022
 Ortho-image, Bing Maps on ArcGIS Online: <http://www.arcgis.com>, 2013
 GRHQ, MERN Québec, juin 2017
 Cartographie : Englobe

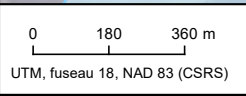
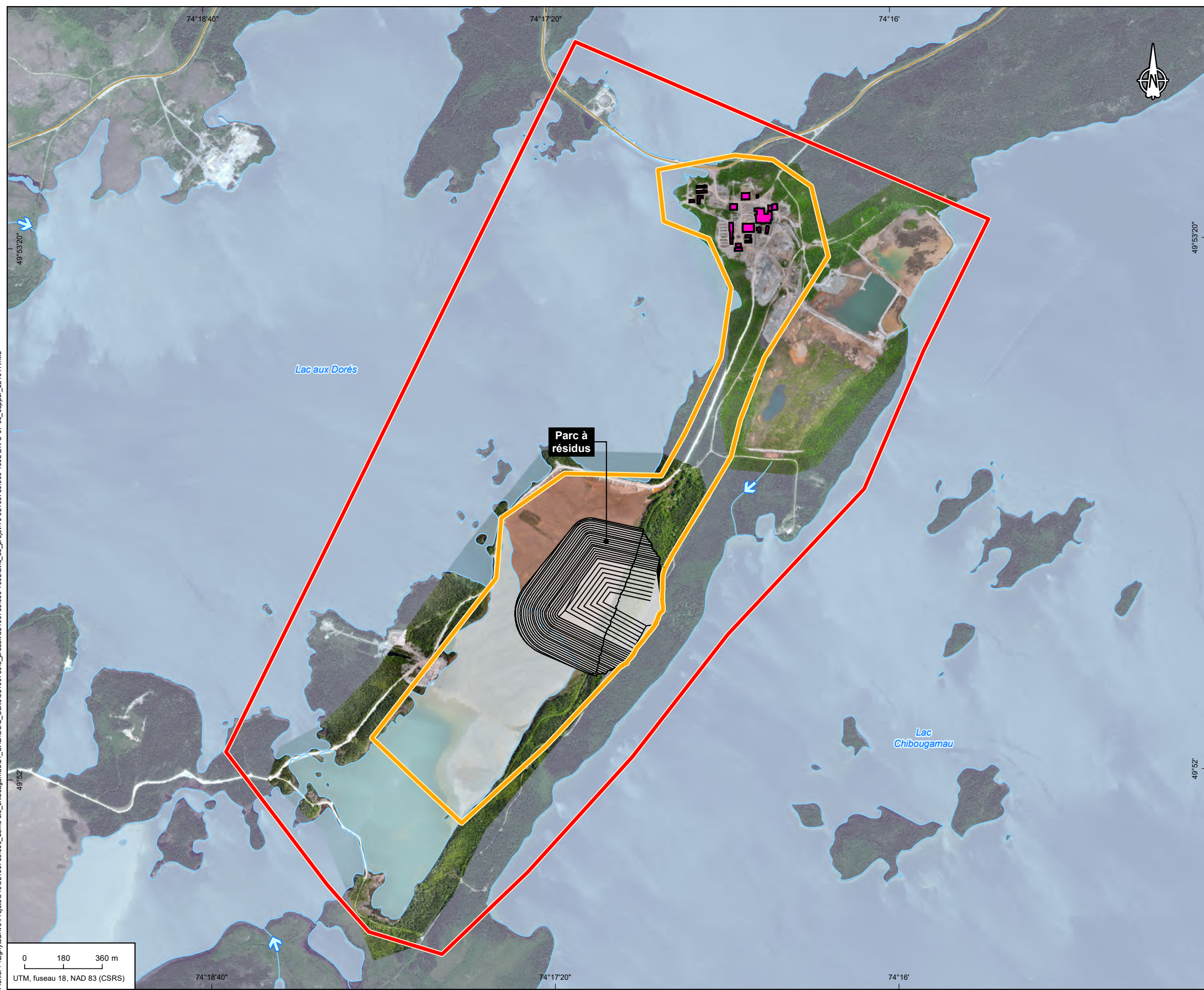
Octobre 2022

Chargé de projet : P. Charest-Gélinas		Date : 2022-10-11			
Préparé : P. Charest-Gélinas		Dessiné : J. Poulin		Vérifié : P. Charest-Gélinas	
Serv. Maître	Projet	Disc.	Type	Numéro	Rév.
16	02109750.000-1002-0001	EN	C	06	00

Fichier : I:\Egnyte Drive\Projets\046\02109750.000_dome-cie_chibougamau\4_CAD\GOI_2_Cano 02109750.000-1002\avis_de_projet\16-02109750.000-1002-EN-C-06-00_de_mfn_221011.mxd

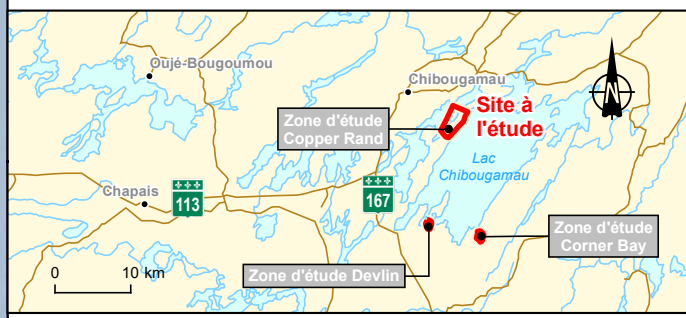


Fichier : \\Eglobe\Drive\Projets\046\02109750_000_domc-ene_chibougamaul4_CAD\GOI\2_Cano02109750\5_produit\02109750_000-1002\avis_de_projet\16-02109750_000-1002-EN-C-07-00_copper_221011.mxd



Composantes du projet

- Zone d'étude (750,93 ha)
- Site des travaux (178,27 ha)
- Infrastructure
- Cours d'eau (GRHQ)
- Plan d'eau (GRHQ)
- ➔ Sens d'écoulement



Doré Copper Mining Corp.
 Complexe en étoile - Chibougamau
 Renseignements préliminaires

Carte 7
Zone d'étude du secteur Copper Rand

Sources :
 Base : Orthophoto, résolution 4 cm @ Blumetric, 2022
 Ortho-image, Bing Maps on ArcGIS Online: <http://www.arcgis.com>, 2013
 GRHQ, MERN Québec, juin 2017
 Cartographie : Englobe

Octobre 2022

Chargé de projet : P. Charest-Gélinas		Date : 2022-10-11			
Préparé : P. Charest-Gélinas		Dessiné : J. Poulin		Vérifié : P. Charest-Gélinas	
Serv. Maître	Projet	Disc.	Type	Numéro	Rév.
16	02109750.000-1002-0001	EN	C	07	00

