

FORMULAIRE

Avis de projet

PRÉAMBULE

La sous-section 4 de la section II du chapitre IV du titre I de la [Loi sur la qualité de l'environnement \(LQE\)](#) oblige toute personne ou tout groupe à suivre la [procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement \(PÉIE\)](#) et à obtenir une autorisation du gouvernement, avant d'entreprendre un projet visé par l'annexe I du [Règlement relatif à l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement de certains projets](#) situés dans le Québec méridional.

Ainsi, quiconque a l'intention d'entreprendre la réalisation d'un projet visé à l'un des articles 31.1 ou 31.1.1 de la LQE doit déposer un avis écrit au ministre de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques en remplissant le formulaire « Avis de projet » et en y décrivant la nature générale du projet. Cet avis permet au ministre de s'assurer que le projet est effectivement assujetti à la PÉIE et, le cas échéant, de préparer une directive indiquant la nature, la portée et l'étendue de l'étude d'impact que l'initiateur doit préparer.

Le formulaire « Avis de projet » sert à décrire les caractéristiques générales du projet. Il doit être rempli d'une façon claire et concise et l'information fournie doit se limiter aux éléments pertinents pour la bonne compréhension du projet, de ses impacts et des enjeux appréhendés. L'avis de projet sera publié dans le Registre des évaluations environnementales prévu à l'article 118.5.0.1 de la LQE.

Sur la base de l'avis de projet et de la directive, toute personne, tout groupe ou toute municipalité pourra faire part au ministre, lors d'une période de consultation publique de 30 jours, de ses observations sur les enjeux que l'étude d'impact devrait aborder. Le ministre, selon l'article 31.3.1 de la LQE, transmettra ensuite à l'initiateur du projet les observations et les enjeux soulevés dont la pertinence justifie l'obligation de leur prise en compte dans l'étude d'impact du projet.

Conformément à l'article 36 du [Règlement sur l'encadrement d'activités en fonction de leur impact sur l'environnement](#), le demandeur doit produire la « Déclaration d'antécédents ». Il est à noter qu'une telle déclaration n'est pas requise de la part des personnes morales de droit public. Vous trouverez le formulaire de « Déclaration d'antécédents » à l'adresse électronique suivante : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/evaluations/publicat.htm>

Le formulaire « Avis de projet » doit être accompagné du paiement prévu dans le système de tarification des demandes d'autorisations environnementales. Ce paiement doit être fait à l'ordre du ministre des Finances. Le détail des tarifs applicables est disponible à l'adresse électronique suivante : www.environnement.gouv.qc.ca/ministere/tarification/ministere.htm (cliquez sur le lien « Procédure d'évaluation environnementale, Québec méridional »). Il est à noter que le Ministère ne traitera pas la demande tant que ce paiement n'aura pas été reçu. Deux (2) copies papier et une copie électronique de l'avis de projet doivent être transmises aux adresses suivantes :

Ministère de l'Environnement
et de la Lutte contre les changements climatiques
Direction générale de l'évaluation environnementale et stratégique
Édifice Marie-Guyart, 6^e étage
675, boul. René-Lévesque Est, boîte 83
Québec (Québec) G1R 5V7
Téléphone : 418 521-3933
Internet : www.environnement.gouv.qc.ca

Veuillez noter que si votre projet est soumis à la Directive sur la gestion des projets majeurs d'infrastructure publique, prise en vertu de la Loi sur les infrastructures publiques (chapitre I-8.3), l'autorisation d'élaborer le dossier d'affaires de ce projet doit avoir été obtenue du Conseil des ministres avant que le formulaire « Avis de projet » ne soit déposé.

Par ailleurs, en vertu de [l'Entente de collaboration Canada-Québec en matière d'évaluation environnementale](#) conclue en mai 2004 et renouvelée en 2010, le Ministère transmettra une copie de l'avis de projet à l'Agence canadienne d'évaluation d'impact afin qu'il soit déterminé si le projet est également assujetti à la Loi sur l'évaluation d'impact. Le cas échéant, le projet fera l'objet d'une évaluation environnementale coopérative et l'avis de projet sera inscrit au registre public prévu par la Loi sur l'évaluation d'impact. L'initiateur de projet sera avisé par lettre seulement si son projet fait l'objet d'une évaluation environnementale coopérative.

Enfin, selon la nature du projet et son emplacement, le Ministère pourrait devoir consulter une ou des communautés autochtones au cours de l'évaluation environnementale du projet. L'avis de projet alors déposé par l'initiateur est transmis à une ou des communautés autochtones afin d'amorcer la consultation. L'initiateur de projet sera avisé si son projet fait l'objet d'une consultation auprès des communautés autochtones.

Avis de projet
Titre du projet : **Projet minier Marban Ingénierie**
Nom de l'initiateur du projet : **Minière O3**

1. IDENTIFICATION ET COORDONNÉES DU DEMANDEUR

1.1 Identification de l'initiateur de projet	
Nom : Minière O3	
Adresse municipale : 1440 – 155 University Ave. Toronto, Ontario, M5H 3B, Canada	
Adresse postale (si différente de l'adresse municipale) : 11 rue Finlay, Val-d'Or, Québec, J9P 0H8, Canada	
Nom et fonction du ou des signataires autorisés à présenter la demande : Myrzah Tavares Bello Vice-présidente, Développement durable et Ressources humaines	
Numéro de téléphone : 873 381-2014 #303	Numéro de téléphone (autre) : 647-526-3151
Courrier électronique : mtavaresbello@o3mining.com	
1.2 Numéro de l'entreprise	
Numéro d'entreprise du Québec (NEQ) : 1174698242	
1.3 Résolution du conseil municipal	
Si le demandeur est une municipalité, l'avis de projet contient la résolution du conseil municipal dûment certifiée autorisant le ou les signataires de la demande à la présenter au ministre. Ajoutez une copie de la résolution municipale à l'annexe I.	
Non applicable	
1.4 Identification du consultant mandaté par l'initiateur de projet (s'il y a lieu)	
Nom : Non applicable	
Adresse municipale :	
Adresse postale (si différente de l'adresse municipale) :	
Numéro de téléphone : -	Numéro de téléphone (autre) : -
Courrier électronique : @ .	
Description du mandat :	

2. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU PROJET

2.1 Titre du projet
Le projet minier Marban Ingénierie est un projet de construction d'une mine aurifère situé au Québec, sur le territoire de la région de l'Abitibi-Témiscamingue, dans les villes de Val-d'Or et Malartic.
2.2 Article d'assujettissement du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement de certains projets
La sous-section 4 de la section II du chapitre IV du titre I de la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2; ci-après désignée « LQE ») oblige toute personne ou groupe à suivre la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement avant d'entreprendre la réalisation d'un projet visé au Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (Q-2, r. 23.1). Tel que prévu à l'article 2 de ce règlement, le projet Marban est assujetti à cette procédure en raison d'une capacité journalière maximale d'extraction et de traitement de minerai supérieure à 2 000 tonnes métriques par jour (t/j) (Annexe I, partie II-22.), soit de 16 500 t/j.

2.3 Description sommaire du projet et des variantes de réalisation

Minière O3, une société du Groupe Osisko, est un explorateur aurifère et développeur minier en voie de produire de l'or à partir de ses camps aurifères très prometteurs au Québec (Canada).

Une description a été préparée afin de présenter, de façon simplifiée et synthétique, les renseignements préliminaires contextuels et descriptifs importants relatifs à son projet minier Marban, situé à environ 15 km au nord-ouest de Val-d'Or, dans la région administrative de l'Abitibi-Témiscamingue.

De façon sommaire, le projet minier aurifère Marban inclut :

- L'exploitation d'une mine à ciel ouvert d'une durée de vie de 10 ans incluant 2 fosses principales et 4 fosses secondaires ;
- La mise en place d'infrastructures de surface dédiées au transport de minerai et du stérile ;
- L'implantation d'une usine de traitement du minerai ;
- Les aires d'accumulation de stériles miniers, de résidus miniers et de mort-terrain ;
- L'implantation d'infrastructures connexes (alimentation électrique, télécommunications, chauffage, ventilation, traitement des eaux, etc.);
- La déviation d'une route existante et la création d'une nouvelle voie d'accès au projet à partir de la route 117 ;
- La déviation d'un ruisseau s'écoulant actuellement au-dessus des gisements visés par le projet;
- Production d'un plan de réhabilitation du site à appliquer à la fin des activités d'exploitation.

Les activités connexes suivantes seront nécessaires la réalisation du projet :

- Acquisition de propriétés privées, de lots vacants et de deux entreprises, encadrée par un protocole d'acquisition développé en collaboration avec les citoyens concernés;
- Déboisement des espaces où seront localisées les infrastructures lorsque les travaux de construction débuteront;
- Préparation du terrain pour la mise en place des infrastructures.

L'annexe II présente des informations plus détaillées sur le projet.

2.4 Objectifs et justification du projet

L'objectif du projet est le développement d'une mine d'or. Le développement de projet minier aurifère se justifie par la hausse des investissements pour les métaux précieux tel que l'or depuis 2020. L'incertitude créée par la pandémie de la COVID-19, l'inflation et l'incertitude des marchés font de l'or une valeur refuge pour les investisseurs. Ce qui explique aussi la hausse de la valeur de l'or. Cette hausse du prix crée également une demande croissante du métal. Par ailleurs, selon les données publiées par Ressources Naturelles Canada, 8% de l'or produit est utilisé pour des applications technologiques, principalement des microcircuits et un éventail de produits électroniques. Finalement, la transition énergétique apportera également une demande croissante de l'or.

L'exploration menée sur la propriété Marban remonte aux années 1940. Près de 17 sociétés différentes ont exploré ou exploité des parties de la propriété entre 1940 et aujourd'hui. Plus de 1,4 million de mètres furent forés dans cette propriété à ce jour.

Minière O3 continue de développer le potentiel économique du site.

- Une étude économique préliminaire a été complétée en 2020 (Ausenco, 2020) et une étude de préfaisabilité en 2022 (Ausenco, 2022). L'estimation des ressources minérales pour les gisements Marban et Keriens-Norlartic de Minière O3 a été mise à jour en 2022 (depuis l'estimation précédente en 2020) en raison d'une importante campagne de forage intercalaire, de modèles géologiques mis à jour et d'hypothèses économiques révisées. Ainsi, selon les données disponibles, les ressources et réserves minérales du Projet, dont l'estimation repose sur la Norme nationale canadienne NI 43101, sont les suivantes :
 - Ressources minérales mesurées et indiquées de 67,7 Mtm à une teneur moyenne de 1,09 g/t pour un total de 2,37 millions d'onces (Moz) ;
 - Réserves minérales prouvées et probables de 56,4 Mtm à une teneur moyenne de 0,91 g/t pour un total de 1,65 Moz.

Les études technico-économiques effectuées à ce jour démontrent des résultats positifs pour poursuivre le développement du projet minier Marban. Le développement du projet contribuera au développement économique de la région et au maintien d'emplois régionaux dans un territoire où l'industrie minière prédomine. Il faut comprendre que le secteur minier étant cyclique le développement de projets miniers est clé dans la préservation du filet socio-économique assuré par l'industrie minière dans la région. Par ailleurs, l'exploitation minière sur le territoire québécois assure une exploitation responsable de minéraux en demande grâce à un cadre réglementaire rigoureux. Selon les estimations préliminaires, les principales retombées associées au Projet incluent :

- des investissements de 718 M\$ canadiens ;
- la création d'environ 115 emplois directs et 242 emplois indirects ;
- l'attribution de divers contrats aux entrepreneurs qualifiés de la région en phase de construction ;
- l'attribution de divers contrats de service et d'approvisionnement local et régional en phase d'exploitation, tels que le transport et l'entretien des équipements ;
- la génération de revenus fiscaux et fonciers significatifs à la communauté, à la région, à la province et au gouvernement fédéral.

Tous ces éléments réunis sont favorables au développement de projets miniers aurifères.

2.5 Activités connexes

Afin de permettre la mise en place des infrastructures présentées à la section 2.3, il est important de noter :

- Une route secondaire existante (chemin Gervais) traverse actuellement l'emprise de la mine Marban projetée. Un nouvel alignement de cette route, d'environ 4 km de long, sera construit à l'est du site du projet afin de maintenir l'accès au pont existant sur le ruisseau Keriens et aux propriétés situées au nord du ruisseau. La construction du nouvel alignement sera achevée avant le démantèlement de la route existante.
- La voie ferrée du Canadian National traverse la propriété de Marban, parallèlement à la route 117. Un nouveau passage à niveau sera nécessaire sur la nouvelle route d'accès principale à l'usine de traitement. Le nouveau tracé du chemin Gervais actuel utilisera le passage à niveau existant et ne nécessitera donc pas de nouvelle infrastructure.
- Le projet nécessite la dérivation d'une section du ruisseau Keriens, en amont de la sortie du lac de Montigny, afin de permettre l'accès aux fosses Keriens et Norlartic, situées sous le tracé actuel du ruisseau.

3. LOCALISATION ET CALENDRIER DE RÉALISATION DU PROJET

3.1 Identification et localisation du projet et de ses activités

Nom de la municipalité ou du territoire non organisé (TNO) où il est prévu de réaliser le projet (indiquez si plusieurs municipalités ou TNO sont touchés par le projet) :

Le projet minier Marban est un projet de construction d'une mine aurifère situé au Québec, sur le territoire de la région de l'Abitibi-Témiscamingue, plus précisément dans la municipalité régionale de comté (MRC) de La Vallée-de-l'Or. Le projet est situé dans les villes de Val-D'Or et Malartic, à environ 15 km au nord-Ouest du centre-ville, soit à la jonction des cantons de Dubuisson, Fournière, Malartic et Vassan, à mi-chemin entre les villes de Val-d'Or et de Malartic.

Les limites spatiales de l'évaluation environnementale varieront en fonction de chaque composante des milieux naturel et humain. Les limites spatiales (zones d'étude) seront définies selon les différentes portées géographiques adaptées à chaque composante de l'environnement afin de décrire adéquatement les différentes composantes du milieu récepteur du projet et des effets potentiels sur l'environnement.

Nom de la ou des municipalités régionales de comté (MRC) où est prévu de réaliser le projet :

MRC de La Vallée-de-l'Or

Précisez l'affectation territoriale indiquée dans le ou les schémas d'aménagement de la ou des MRC ou de la ou des communautés métropolitaines (zonage) :

Le plan d'affectation territoriale 2019 de la MRC de La Vallée-de-l'Or¹ indique deux (2) affectations soit forestière et rurale.

Coordonnées géographiques en degrés décimaux du point central du projet (pour les projets linéaires, fournissez les coordonnées du point de début et de fin du projet) :

Les coordonnées géographiques du point central du projet (latitude/longitude, sur les feuillets SNRC 32D/01 et 32C/04) sont :

Point central ou début du projet : Latitude : 48,15497°N Longitude : 78,00544°W

Point de fin du projet (si applicable) : Non applicable

¹ <http://mrcvo.qc.ca/wp-content/uploads/2021/04/Plan-d'affectation-9-juillet-2019-336-05-19-1.pdf>

3.2 Description du site visé par le projet

▪ Physiographie

La propriété du projet minier Marban est située dans le nord-ouest du Québec, sur le Bouclier canadien. L'altitude moyenne de la propriété est d'environ 300 mètres. On observe peu de relief sur la propriété avec des altitudes entre 295 à 310 mètres.

▪ Climat et végétation

Le climat régional est de type continental et se caractérise par des hivers relativement secs et froids et des étés chauds et humides. À la station météorologique Mont Brun, située à quelque 65 km au nord-ouest du site du projet, les normales climatiques de la période de référence 1981 à 2010 indiquent que les températures quotidiennes moyennes oscillent entre -17,9 °C en janvier et 16,7 °C en juillet (ECCC, 2022). La durée moyenne de la période sans gel est de 74 jours. Le record de basse température a été de - 49,5 °C en janvier 1984 et le record de température élevée a été de 35,5 °C établi en juillet 2005. Les précipitations annuelles de pluie sont d'environ 705 mm et les précipitations annuelles de neige sont d'environ 281 cm. Les précipitations de neige sont probables de novembre à avril, et reste généralement au sol jusqu'à la mi-avril.

Selon la classification écologique du territoire québécois (MFFP, 2021), le projet est situé dans la zone de végétation tempérée nordique (sous-zone de la forêt mixte), dans le domaine bioclimatique de la sapinière à bouleau à papier (région écologique de la Plaine de l'Abitibi). La végétation y est principalement composée de peuplements mixtes et feuillus et, dans une moindre mesure, de peuplements résineux. Il existe également des zones humides boisées et des zones humides ouvertes. Les milieux humides occupent également une grande partie du site d'implantation proposé et sont situés dans les dépressions et le long des cours d'eau.

▪ Hydrographie

La propriété du projet Marban fait partie du bassin versant de la rivière Harricana, qui fait partie du bassin hydrographique de la baie James.

La zone du projet est principalement située dans le bassin versant du ruisseau Keriens, qui se jette dans la partie nord-est du lac De Montigny, qui borde la limite est de la propriété du projet Marban. La partie sud de la zone du projet est située dans le bassin versant de la rivière Piché. Enfin, la partie est coule directement vers le lac De Montigny par des rivières à écoulement intermittent. Le ruisseau Keriens et la rivière Piché font partie du bassin versant du lac De Montigny, qui est relié à la rivière Harricana.

Le bassin versant du ruisseau Keriens est principalement couvert de forêts, de lacs (dont le lac Vassan à environ 1 km au nord du ruisseau Keriens et 1 km à l'ouest du lac De Montigny), de marécages et de barrages de castors. De plus, un élargissement de son chenal, possiblement créé par des barrages de castor, est observé depuis 1926 et sur une distance de 3,2 km en amont du passage traversant le chemin Gervais.

▪ Dépôts de surface et Hydrogéologie

Le secteur à l'étude est caractérisé par des dépôts dont l'origine remonte à la dernière glaciation. Les unités interceptées sur le site sont les suivants :

- Unité 1 : matière organique ;
- Unité 2 : dépôts littoraux (sables silteux, sables et graviers) ;
- Unité 3 : dépôts glaciolacustres (argile, silt argileux) ;
- Unité 4 : dépôts fluvioglaciaires (esker, sable et gravier) ;
- Unité 5 : till (sable, silt, gravier et argile) ;
- Unité 6 : socle rocheux.

Les travaux d'inventaire réalisés à ce jour ont montré que l'épaisseur totale des dépôts de surface sur le site à l'étude varie de 0 m (roc affleurant) jusqu'à environ 50 m dans certains forages d'exploration (la profondeur maximale atteinte dans les puits d'observation est d'environ 35 m). Un esker d'orientation nord-sud traverse la partie est du site à l'étude à proximité du lac de Montigny. Les eskers présentent généralement un bon potentiel aquifère, mais également une vulnérabilité plus importante compte tenu de la nature des dépôts le composant.

Sur le site à l'étude, les relevés de niveau d'eau effectués en décembre 2021 montrent que la profondeur de l'eau souterraine varie de la surface à 7,7 m de profondeur (l'élévation piézométrique varie de 293,6 à 317,6 m). L'écoulement suit la topographie et l'eau s'écoule vers l'est en direction du lac de Montigny.

Selon les propriétés hydrogéologiques du site, un indice de vulnérabilité de l'eau souterraine de 169 a été évalué pour l'esker, ainsi que de 88 pour l'aquifère de till et pour la portion supérieure du roc. Ces valeurs représentent un degré de vulnérabilité moyen pour l'esker et faible pour le till et le roc supérieur.

▪ Faune aquatique

Des travaux de caractérisation des populations de poisson et de leurs habitats ont été réalisés dans les cours d'eau et plans d'eau susceptibles d'être touchés, directement ou indirectement, par la réalisation du projet

Au total, 25 espèces de poisson ont été capturées dans le cadre des inventaires et/ou sont documentées historiquement par le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) dans le secteur. Parmi les principales espèces présentant un intérêt sportif ou traditionnel, notons le doré jaune (*Sander vitreus*), le doré noir (*Sander canadensis*), la perchaude (*Perca flavescens*), le grand brochet (*Esox lucius*), le grand corégone (*Coregonus clupeaformis*), la lotte (*Lota lota*) et la barbotte brune (*Ameirus nebulosus*). Les populations de poissons dans la zone d'étude sont constituées d'espèces typiquement retrouvées dans la région de l'Abitibi, soit des poissons tolérants de conditions environnementales contraignantes pour certaines espèces (eaux stagnantes et turbides, avec un substrat argileux et une forte présence de matière organique). L'habitat aquatique est fortement influencé par la présence de barrages de castor dans le secteur, ce qui induit des conditions environnementales favorisant l'établissement d'espèces de poissons tolérantes de faibles concentrations d'oxygène dissous dans le milieu et d'une végétation aquatique abondante. Mis à part le ruisseau Keriens, lequel était majoritairement occupé par des individus juvéniles, les habitats caractérisés abritaient des poissons de tailles variables, ce qui indique que ces derniers semblent permettre aux poissons de compléter l'ensemble de leur cycle vital à l'intérieur de la zone d'étude.

Des milieux étudiés, le lac de Montigny possède la population de poissons la plus diversifiée par rapport aux autres plans d'eau de la zone d'étude.

▪ Faune terrestre

Les statistiques de piégeage de l'unité de gestion des animaux à fourrure (UGAF) 03 pour les saisons 2017-2018 et 2018-2019 (MFFP, 2020) confirment la présence de 14 espèces, soit la belette (*Mustela*), le castor (*Castor canadensis*), le coyote (*Canis latrans*), l'écureuil roux (*Tamiasciurus hudsonicus*), le loup gris (*Canis lupus*), la loutre (*Lontra canadensis*), le lynx du Canada (*Lynx canadensis*), le lynx roux (*Lynx rufus*), la martre d'Amérique (*Martes americana*), l'ours noir américain (*Ursus americanus*), le pékan (*Martes pennanti*), le rat musqué (*Ondatra zibethicus*), le raton laveur (*Procyon lotor*), le renard roux (*Vulpes vulpes*) et le vison (*Neovison vison*).

Selon le Plan de développement régional associé aux ressources fauniques de l'Abitibi-Témiscamingue, la région possède quatre espèces de grandes faunes indigènes : le caribou forestier (*Rangifer tarandus caribou*), le cerf de Virginie (*Odocoileus virginianus*), l'original (*Alces americanus*) et l'ours noir (*Ursus americanus*) (FAPAQ, 2002). Parmi ces espèces, seul le caribou forestier a un statut particulier, l'espèce étant désignée vulnérable au Québec et menacée au Canada.

Des inventaires réalisés en 2016 et 2021 ont confirmé la présence de neuf espèces de micromammifères sur la zone d'étude, les plus abondants étant le campagnol à dos roux de Gapper (*Myodes gapperi*) et le campagnol des prés (*Microtus pennsylvanicus*).

Des inventaires de la faune aviaire ont été réalisés en 2016 et 2021. Des inventaires complémentaires ont de plus été réalisés en 2022. Pour l'instant, un total de 84 espèces d'oiseaux (28 familles) a été observé. Sur ce nombre, la nidification a été confirmée pour 7 espèces, a été jugée probable pour 9 espèces et possible pour 68. En combinant les observations de 2016 et la base de données EPOQ (Étude des populations d'oiseaux du Québec), la liste des espèces utilisant la zone d'étude ou ses environs pendant les périodes de migration printanière, de nidification, d'automne et d'hiver indique la présence de 161 espèces (42 familles). Même si aucun effort d'inventaire spécifique n'a été fait pour les oiseaux de proie, 9 espèces ont été observées lors des inventaires de 2016, 2021 et 2022.

Des inventaires de chauves-souris ont été réalisés en 2016 et 2021. Des inventaires supplémentaires ont de plus été réalisés en 2022. Les données de 2016 ont confirmé la présence de six espèces de chauves-souris. Les recherches de 2016 et 2021 n'ont révélé aucun site anthropique ou naturel d'hibernacle potentiel pour les chauves-souris au sein de la zone d'étude. Des inventaires approfondis de l'herpétofaune ont été réalisés en 2017 et 2021. Un inventaire supplémentaire des tortues a récemment été complété en 2022. La présence d'un total de huit espèces a été confirmée, dont cinq sont des grenouilles, deux des couleuvres et une tortue. Aucune espèce de salamandre n'a été détectée.

▪ Espèces fauniques menacées ou vulnérables

Au Québec, vingt (20) espèces fauniques sont désignées comme menacées et dix-huit (18) sont désignées comme vulnérables et cent quinze (115) espèces sont susceptibles d'être désignées comme menacées ou vulnérables.

Dans la zone à l'étude, la seule espèce menacée observée est le pygargue à tête blanche (*Haliaeetus leucocephalus*). Cependant, aucun nid n'a été vu sur le site.

Aucune espèce vulnérable n'a été observée et les espèces susceptibles d'être désignées comme menacées ou vulnérables suivantes ont été observées :

le quiscale rouilleux (*Euphagus carolinus*), l'engoulement d'Amérique (*Chordeiles minor*) et la paruline du Canada (*Wilsonia canadensis*).

Les autres espèces en péril qui pourraient potentiellement être présentes, car des habitats préférentiels se trouvent dans la zone d'étude, sont l'engoulement bois-pourri (*Caprimulgus vociferous*), le hibou des marais (*Asio flammeus*) et le moucherolle à côtés olive (*Contopus cooperi*). La chauve-souris cendrée (*Lasius cinereus*), la chauve-souris rousse (*Lasius borealis*) et la chauve-souris argentée (*Lasionycteris noctivagans*) sont susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec. Aucune de ces espèces n'ont été observé dans la zone d'étude lors des nombreuses missions de terrain.

▪ Archéologie

Aucun site archéologique répertorié par le ministère de la Culture et des Communications, le schéma d'aménagement et de développement de la MRC de La Vallée-de-l'Or et l'Inventaire des sites archéologiques du Québec n'est situé à dans le secteur d'implantation du projet.

Une évaluation du potentiel archéologique a été réalisée en 2016 par Archeo-08 et a été mise à jour par Asini en 2021. Lorsqu'une zone présentait un certain potentiel, elle était cotée faible, moyenne ou élevée. Selon le rapport de 2021, certaines zones ont un potentiel archéologique moyen, principalement la rive du ruisseau Kériens où seront développées les fosses. Une attention particulière sera portée lors du dénoyage du ruisseau Kériens pour investiguer les anciennes berges aujourd'hui submergées suite à l'élargissement du ruisseau.

3.3 Calendrier de réalisation

Fournissez le calendrier de réalisation (période prévue et durée estimée de chacune des étapes du projet) en tenant compte du temps requis pour la préparation de l'étude d'impact et le déroulement de la procédure.

Tableau 1 : Calendrier de réalisation

Période	Étapes de réalisation
2021	Travaux de préparation à l'étude de préfaisabilité
2022	Étude de préfaisabilité
2023	Étude de faisabilité
2024	Ingénierie de détail
2025	Construction
2026	Début de l'exploitation
2037*	Fin de l'exploitation - Fermeture de la mine
2038-2039*	Réhabilitation du site
2039-2044*	Suivi post-fermeture

* Les années de fermeture et de réhabilitation du site sont évaluées selon les ressources actuelles du projet. Les travaux d'exploration supplémentaires permettront certainement d'augmenter la durée de vie de la mine.

3.4 Plan de localisation

Voir l'annexe III pour les cartes de localisation.

4. ACTIVITÉS D'INFORMATION ET DE CONSULTATION DU PUBLIC ET DES COMMUNAUTÉS AUTOCHTONES^{2,3}

4.1 Activités d'information et de consultation réalisées

Minière O3 a mis en place un plan complet pour dialoguer avec les parties prenantes. Tout au long de 2021 et de 2022, elle a tenu plusieurs rencontres avec tous les paliers de gouvernement, les résidents, les Premières Nations, les fournisseurs, les organismes paragouvernementaux, les employés, etc. Ces rencontres permettent d'intégrer les intérêts des différentes parties prenantes dans les plans futurs et l'entreprise continuera à s'engager régulièrement avec elles.

Démarche de consultation

Différents moyens de communication ont été mis en place afin d'établir et de maintenir le dialogue avec la communauté et les différentes parties prenantes, incluant :

Deux rencontres d'information citoyenne :

Le 29 septembre 2021, dont les objectifs étaient :

- Présenter l'entreprise et le projet ;
- Initier un dialogue entre la communauté et l'entreprise ;
- Identifier les préoccupations et les questionnements ;
- Sonder les moyens de dialogue futur ;

Le 28 septembre 2022, dont les objectifs étaient de :

- Présenter l'avancement des engagements pris par l'entreprise ;

² Pour de plus amples renseignements sur la démarche et sur les méthodes qui peuvent être employées afin d'informer et de consulter le public avant le dépôt de l'avis de projet ou lors de son dépôt, l'initiateur du projet est invité à consulter le guide *L'information et la consultation du public dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement : guide à l'intention de l'initiateur de projet*, disponible sur le site Web du Ministère à l'adresse électronique suivante : www.environnement.gouv.qc.ca/evaluations/documents/guide-initiateur-projet.pdf.

³ L'initiateur de projet est également invité à consulter le *Guide sur la démarche d'information et de consultation réalisée auprès des communautés autochtones par l'initiateur d'un projet assujetti à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement*, disponible sur le site Web du Ministère à l'adresse électronique suivante : www.environnement.gouv.qc.ca/evaluations/documents/guide-demarche-autochtones-initiateur-projet.pdf.

- Présenter les résultats de l'étude de préfaisabilité ;
- Présenter les prochaines étapes du projet Marban ;
- Présenter les activités à venir dans le secteur.

Deux rencontres de consultation spécifiques : l'une avec les propriétaires de proximité Gervais/Des Boisés et l'autre avec les propriétaires de périphérie Vassan/Norrie le 25 mai 2022. Les objectifs de ces deux rencontres étaient de :

- Poursuivre le développement du projet en collaboration avec la communauté d'accueil ;
- Déterminer le mécanisme d'échanges le plus adapté et efficace pour la poursuite des discussions ;
- Échanger sur certains enjeux spécifiques (déplacement de certaines résidences et la déviation du chemin Gervais) ;

Les engagements de Minière O3, suite à ces rencontres, sont :

- Maintenir la communauté d'accueil informée au fur et à mesure de l'avancement du projet ;
- Faire preuve de transparence et respecter de la prise de parole ;
- Être à l'écoute des préoccupations et des questionnements de la communauté d'accueil ;
- Répondre aux préoccupations et questionnements de la communauté d'accueil.

L'entreprise a embauché une agente de liaison communautaire en août 2022. Plus de 70 rencontres individuelles avec les résidents entourant le projet Marban pour discuter d'enjeux spécifiques comme un protocole d'acquisition des propriétés sur l'empreinte du projet, des périodes de chasse, de la caractérisation environnementale, etc.

Minière O3 aussi mis en place d'autres moyens de communication :

- Une page communauté sur le site web de l'entreprise (les comptes-rendus des rencontres sont disponibles sur cette page) ;
- Une liste de distribution par courriel ;
- Une infolettre trimestrielle.

Principales préoccupations

Les deux rencontres d'information citoyenne tenues le 29 septembre 2021 et le 28 septembre 2022, ainsi que les rencontres de consultations et les rencontres individuelles ont permis à Minière O3 de déterminer les préoccupations des citoyens. La société minière s'engage à prendre en compte ces préoccupations et à travailler à réduire les impacts anticipés en modifiant certains aspects du Projet.

Les principales préoccupations exprimées au cours des différentes rencontres sont résumées dans le tableau 2, alors que les comptes-rendus des rencontres sont disponibles sur le site web de l'entreprise: <https://miniereo3.com/communaute>

Tableau 2 : Principales préoccupations exprimées dans le cadre des rencontres citoyennes

Thématique	Préoccupations
Gouvernance	L'engagement du promoteur L'importance d'établir une relation de confiance La mise en place d'un comité de suivi Justification du projet Relocalisation de certains propriétaires
Description de projet	Parc à résidus Déviation du chemin : augmentation du temps de se rendre à la maison Mesures d'atténuation à mettre en place
Nuisances générales	Bruit et vibrations (forages et dynamitage) Poussières Circulation Paysage : perte de milieux forestiers, visibilité des piles, etc.
Environnement biophysique	Eau souterraine (nappe phréatique) Eau potable Puits artésiens (niveau d'eau et qualité de l'eau) Faune
Environnement social	Valeur des résidences Territoire de chasse Sécurité Stress vécu

Démarche d'information auprès des groupes autochtones

Le site du projet est situé sur des terres qui font l'objet d'une entente sur les revendications territoriales globales ou d'une entente sur l'autonomie gouvernementale. À ce jour, les échanges avec les communautés mentionnées ci-dessus et les observations sur le terrain semblent indiquer que le site prévu pour le projet n'est pas utilisé pour la chasse ou autres activités traditionnelles. Des démarches d'information ont été entreprises spécifiquement pour les groupes autochtones suivants :

- Conseil de la Première Nation Abitibiwinni (Pikogan) ;
- Nation Anishnabe du Lac-Simon (Lac-Simon) ;
- Communauté Anicinape de Kitcisakik (Kitcisakik).

Ces démarches comprennent :

- Plusieurs rencontres virtuelles avec les communautés de Lac-Simon, Pikogan et Kitcisakik pour la présentation de Minière O3, du projet Marban et de l'avancement du projet depuis l'automne 2020 ;
- Rencontres au site de Minière O3 et/ou aux bureaux des communautés de Lac-Simon et Pikogan ;
- Nombreux échanges des courriels et appels téléphoniques avec les représentants de Lac-Simon, Pikogan et Kitcisakik sur des sujets divers.

Les trois communautés ont démontré de l'intérêt pour le processus d'information et de consultations du projet minier Marban.

En plus des activités susmentionnées concernant les communautés de Pikogan, Lac-Simon et Kitcisakik, des lettres et des courriels ont été envoyés aux autres communautés autochtones pouvant être intéressées par le projet Marban, soit :

- Long Point First Nation (Winneway) ;
- Gouvernement de la Nation Crie ;

- Wahgoshig First Nation ;
- Kebaowek First Nation (Kebaowek) ;
- Kitigan Zibi Anishinabeg (Kitigan Zibi) ;
- Timiskaming First Nation (Timiskaming) ;
- Wolf Lake First Nation (Hunter's Point);
- Mitchikanibikok Inik First Nation.

La communauté de Timiskaming First Nation a demandé une rencontre afin d'en savoir plus sur le projet avant de se prononcer. La communauté Kitigan Zibi Anishinabeg a informé Minière O3 qu'elle ne souhaite pas participer au processus de consultation en raison de sa distance par rapport à la localisation du projet minier Marban.

Tableau 3 : Principales préoccupations exprimées dans le cadre des activités de mobilisation auprès des groupes autochtones

Thématique	Préoccupations
Gouvernance	Travailler dans le respect Développer un protocole de communication Empressement du promoteur
Description de projet	Nombres d'emplois
Environnement biophysique	Impacts des travaux sur la faune et la flore Inclusion des savoirs autochtones
Environnement social	Formation Développement économique des communautés

4.2 Activités d'information et de consultation envisagées au cours de la réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement

La mise sur pied d'un mécanisme d'échanges convenu et adapté pour la poursuite des échanges a été explorée à l'issue des rencontres avec les propriétaires et les parties prenantes. Minière O3 continuera son engagement d'informer et de consulter les citoyens et groupes d'intérêts. Les démarches de mobilisation prévues incluent :

- Des rencontres d'informations régulières selon l'avancement des phases du projet ;
- La mise à jour de la page communautaire sur le site web ;
- Des ateliers de travail sur des enjeux spécifiques ;
- Des rencontres spécifiques (résidents sur l'empreinte du projet, résidents de périphérie, chasseurs, autres groupes d'intérêt, etc.) ;
- L'établissement d'un protocole de cohabitation de façon conjointe avec les résidents ;
- L'établissement d'un mécanisme de réception et traitement des plaintes.

Minière O3 entend mener un processus d'information et de consultation spécifique auprès des communautés autochtones identifiées comme pouvant être concernées par la réalisation du Projet.

Le plan de mobilisation de Minière O3 spécifique aux communautés autochtones est basé sur le respect du rythme d'avancement propre des différentes communautés.

Le plan de mobilisation futur s'établit selon les grandes séquences suivantes, selon l'avancement avec chaque communauté individuelle :

- La prise de contact, présentation de l'entreprise et du projet ;
- La confirmation de l'intérêt de la communauté à participer au processus de consultation et au projet ;
- La mise en place d'un protocole de communication avec la communauté ;
- L'établissement d'un calendrier de travail ;
- La définition des enjeux à discuter/négocier ;
- L'établissement d'une entente de collaboration.

5. DESCRIPTION DES PRINCIPAUX ENJEUX⁴ ET IMPACTS APPRÉHENDÉS DU PROJET SUR LE MILIEU RÉCEPTEUR

5.1 Description des principaux enjeux du projet

Tableau 4 : Effets potentiels du projet

Phases du projet	Sources d'effets potentiels
Construction	<ul style="list-style-type: none"> • Installation et présence du chantier • Préparation du terrain (déboisement, décapage, excavation, terrassement, dynamitage, détournement d'un cours d'eau) • Installation des infrastructures temporaires et permanentes (fondation, construction des bâtiments et des voies d'accès) • Construction des infrastructures minières • Transport et circulation • Utilisation et entretien des équipements • Achat de biens, services et matériaux • Main-d'œuvre
Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> • Exploitation de la mine • Gestion du minerai, des résidus et des stériles • Gestion et traitement des eaux • Gestion de matières dangereuses et des matières résiduelles (dangereuses et domestiques) • Présence d'infrastructures minières • Transport et circulation • Utilisation et entretien des équipements • Achat de biens, services et matériaux • Main-d'œuvre
Fermeture	<ul style="list-style-type: none"> • Installation et présence du chantier • Démantèlement des équipements et infrastructures • Ennoiement de la mine • Réhabilitation et restauration du site • Gestion de matières dangereuses et des matières résiduelles (dangereuses, domestiques et construction) • Transport et circulation • Main-d'œuvre
5.2 Description des principaux impacts appréhendés du projet sur le milieu récepteur	
<p>L'annexe IV présente des tableaux par milieu récepteur (physique, biologique et humain) pour les phases d'aménagement, de construction et d'exploitation et de fermeture.</p>	

⁴ **Enjeu** : Préoccupation majeure pour le gouvernement, la communauté scientifique ou la population, y compris les communautés autochtones concernées, et dont l'analyse pourrait influencer la décision du gouvernement quant à l'autorisation ou non d'un projet.

6. ÉMISSION DE GAZ À EFFET DE SERRE

6.1 Émission de gaz à effet de serre

Une estimation initiale des émissions nettes de gaz à effet de serre (GES) associées au projet basée sur l'information disponible à l'étape de la description initiale du projet a été calculée. Cette estimation des émissions nettes de GES sera mise à jour, si requis, dans la description détaillée du projet et actualisée dans l'étude d'impact.

Les GES qui seront potentiellement émis par le projet sont :

- Le dioxyde de carbone (CO_2) ;
- Le méthane (CH_4) ;
- Le protoxyde d'azote (N_2O).

Ces GES seront émis à toutes les phases du Projet (construction, exploitation, et fermeture). Pendant la construction et la fermeture, les principales émissions directes proviendront du défrichage et de la combustion mobile. La phase d'exploitation générera des émissions directes provenant principalement de la combustion mobile et stationnaire, des émissions de procédés industriels ainsi que d'émissions indirectes provenant de la consommation d'électricité acquise du réseau.

En fonction des informations disponibles à ce jour, les estimations des émissions de GES sont fondées sur la production maximale du projet en phase d'exploitation. La quantification pour chaque année de la durée de vie du projet et pour toutes les phases du projet (construction, exploitation et fermeture) se poursuivra et sera détaillée dans l'étude d'impact sur l'environnement, et ce, conformément à la version en vigueur du document *Évaluation stratégique des changements climatiques*. L'étude d'impact sur l'environnement inclura également un plan de mesures d'atténuation de même qu'un plan de suivi associé aux étapes de construction, d'exploitation et de fermeture.

Les estimations des émissions de GES durant la construction de la mine sont présentées pour une période totale de deux (2) ans, durée estimée de la construction du site.

- Émissions d'équipements mobiles : L'estimation est basée sur les informations disponibles dans l'étude de préfaisabilité (Ausenco, 2022), soit une consommation totale en diesel de 18,7ML pour les 2 années de construction. Les émissions annuelles de GES liées aux équipements mobiles sont ainsi estimées à 55 924 t CO_2eq .

Les estimations des émissions de GES durant l'exploitation sont présentées sur une base annuelle (tonnes d'équivalent CO_2 par année) :

- Émissions directes : L'estimation est basée sur les informations disponibles dans l'étude de préfaisabilité (Ausenco, 2022), soit une consommation annuelle estimée en carburant (diesel) de 19,3 M litres. Les émissions directes annuelles de GES sont ainsi estimées à 57 919 t CO_2eq .
- Émissions indirectes : L'estimation est basée sur les informations disponibles dans l'étude de préfaisabilité (Ausenco, 2022). La consommation annuelle estimée en électricité est de 144 000 MWh. Les émissions indirectes de GES sont ainsi estimées à 216 t CO_2eq .
- Émissions d'équipements mobiles : L'estimation est basée sur les informations disponibles dans l'étude de préfaisabilité (Ausenco, 2022), soit une consommation annuelle estimée en diesel de 254 096 L et en essence de 56 160 L. Les émissions annuelles de GES liées aux équipements mobiles sont ainsi estimées à 890 t CO_2eq .
- Il n'est pas prévu de capter et de stocker de façon permanente le CO_2 sous forme d'injection dans un site stockage géologique dans un aquifère salin profond ou de récupération assistée d'hydrocarbures dans un gisement de pétrole épuisé.
- La réalisation du projet n'engendrera pas la réduction ni l'élimination d'émission de GES ailleurs au Canada.

Ainsi, à titre préliminaire, le projet pourrait émettre environ 59 025 t CO_2eq de GES sur une base annuelle en phase d'exploitation.

7. AUTRES RENSEIGNEMENTS PERTINENTS

7.1 Autres renseignements pertinents

La présente section décrit la gestion des différents types de déchets et d'émissions dans l'air, l'eau et le sol qui sont susceptibles d'être produits pendant toutes les étapes du projet minier Marban.

7.1.1 Gestion des déchets

La gestion des matières résiduelles favorisera la mise en place de pratiques basées sur les 3RV, c'est-à-dire privilégier la réduction, la réutilisation, le recyclage et la valorisation des matières résiduelles. Les matières résiduelles seront gérées conformément aux lois et règlements en vigueur. Un contrat-cadre sera conclu avec l'une des compagnies de gestion des matières résiduelles dans la région. Un plan de gestion sera établi dans une phase ultérieure du Projet.

Les principales matières résiduelles produites sont les suivantes :

- des résidus solides domestiques (résidus alimentaires, papier, carton, verre, plastique, emballages, textiles canettes, cartouches d'encre, etc.) ;
- des matières résiduelles sèches (matériaux de construction, bois, métal, emballages divers, pneus, etc.).

La gestion des déchets dangereux est réglementée et la disposition de ces produits se fera conformément aux lois et règlements en vigueur. Un contrat-cadre sera conclu avec l'une des compagnies de gestion des matières dangereuses résiduelles dans la région. Un plan de gestion sera établi dans une phase ultérieure du projet.

Les principales matières dangereuses résiduelles produites sont les suivantes :

- Les huiles usées provenant de la machinerie fixe et mobile ;
- Les graisses usées provenant de la machinerie fixe et mobile ;
- Les canettes d'aérosol ;
- Les filtres à huile ;
- Les solvants utilisés pour le nettoyage des pièces mécaniques ;
- Les contenants vides d'explosifs ;
- Les batteries usagées tant domestiques qu'industrielles ;
- Les tubes fluorescents.

Les matières dangereuses résiduelles comprennent également toutes les matières ou tous les objets assimilés à une matière dangereuse.

Si toute autre catégorie de déchets devait être produit par le projet, Minière O3 gérera ceux-ci conformément aux lois et règlements en vigueur.

7.1.2 Émissions atmosphériques

En phase de construction et d'exploitation, le Projet contribuera aux émissions suivantes :

- Émissions de poussières et éléments associés (métaux) ;
- Émissions atmosphériques (principalement GES, NO₂ et SO₂) provenant de la machinerie et des équipements utilisés.

Un plan de gestion de la qualité de l'air et du contrôle des poussières sera établi dans une phase ultérieure du projet.

7.1.3 Rejets liquides

Toutes les eaux usées minières seront réutilisées autant que possible dans les opérations.

Les eaux à gérer se composent principalement des eaux de dénoyage des fosses, les eaux de ruissellement des aires d'entreposage des déchets miniers (résidus et stériles miniers) ainsi que les eaux de ruissellement provenant de l'aire d'entreposage du minerai et de la zone de l'usine de traitement du minerai. Toutes ces eaux contaminées devront être collectées par des fossés et des étangs et être traitées avant d'être rejetées dans l'environnement. Ces infrastructures de gestion de l'eau pourraient devoir être étanchéifiées pour limiter les infiltrations d'eau dans le sol.

Un traitement de l'eau pourrait être nécessaire pour s'assurer que le rejet de l'effluent minier respecte la Directive 019 et les critères de qualité applicables. Des objectifs environnementaux de rejet (OER) supplémentaires pourraient s'ajouter aux exigences précédentes. Ces OER seront définis par le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) lors du processus d'autorisation.

7.1.4 Gestión des sols contaminés

Le transport routier, la circulation de la machinerie lourde et l'opération de machinerie constituent des sources potentielles de déversements accidentels. De façon similaire, l'utilisation de sites de ravitaillement et l'entreposage temporaire ou la manutention des matières résiduelles et dangereuses pourraient occasionner des déversements et contribuer à la contamination des sols malgré les procédures qui seront mises en place afin d'en limiter les effets. La gestion des sols contaminés se fera conformément à la réglementation en vigueur.

Des pratiques de travail appropriées et un plan des mesures d'urgence seront mis en place pour éviter les déversements accidentels et advenant un tel déversement, les sols contaminés seront récupérés et gérés de façon conforme à la réglementation en vigueur.

8. DÉCLARATION ET SIGNATURE

8.1 Déclaration et signature

Je déclare que :

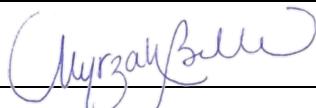
1. les documents et renseignements fournis dans cet avis de projet sont exacts au meilleur de ma connaissance.

Toute fausse déclaration peut entraîner des sanctions en vertu de la LQE. Tous renseignements fournis feront partie intégrante de la demande et seront publiés au Registre des évaluations environnementales.

Prénom et nom

Myrzah Tavares Bello

Signature



Date

2022-11-21

Annexe I
Résolution du conseil municipal

Si cela est pertinent, insérez ci-dessous la résolution du conseil municipal dûment certifiée autorisant le ou les signataires de la demande à la présenter au ministre.

Non applicable

Annexe II

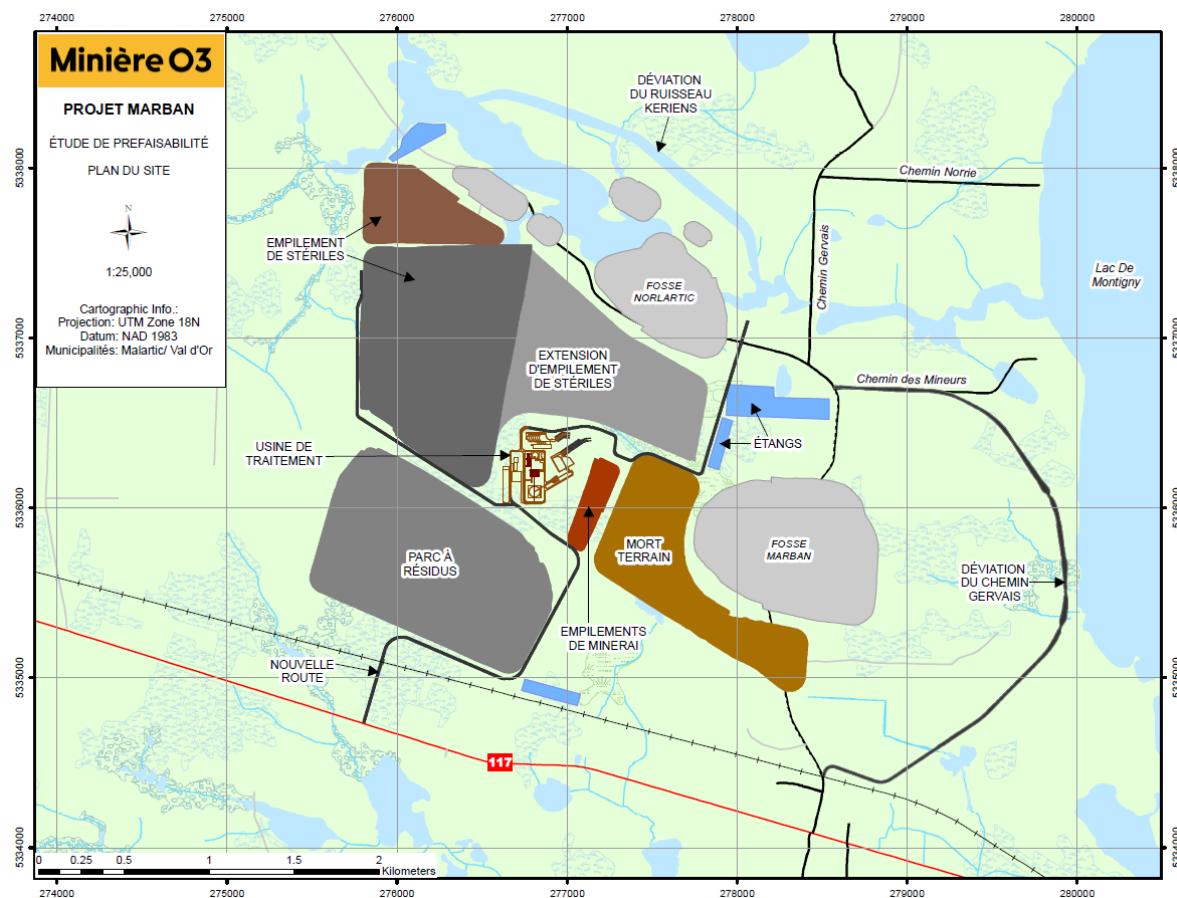
Caractéristiques du projet

Si cela est pertinent, insérez ci-dessous les documents permettant de mieux cerner les caractéristiques du projet (plan, croquis, vue en coupe, etc.).

L'agencement général du site du projet est illustré à la Carte 1. Les principales infrastructures trouvées sur le site de la mine projetée comprendront (sans s'y limiter) :

- Route d'accès via la route 117 et guérite, menant au bâtiment administratif et à la sécurité ;
- Des voies de circulation entre les différentes infrastructures, incluant des contrôles de sécurité prévenant les interactions entre les véhicules personnels et les équipements miniers ;
- Un poste électrique raccordé au réseau existant d'Hydro-Québec (120 kV), à partir duquel un réseau de distribution à 13,8 kV assurera l'approvisionnement sur le site ;
- Un site d'entreposage des explosifs alimenté en énergie par une génératrice diesel en raison de son isolement sur le site ;
- Un incinérateur pour les boîtes d'explosif vides ;
- Quatre (4) réservoirs de diesel d'une capacité de 60 000 L chacun (pour les équipements miniers) ;
- Une usine de traitement du minerai et ses infrastructures connexes (sécurité, bureaux, vestiaires, atelier, entrepôt, broyage, laboratoire, etc.) ;
- Une halde à stérile d'une capacité de 112 Mm³ ;
- Deux (2) haldes à mort-terrain de capacité totale de 25 Mm³ ;
- Une halde à minerai de 1 Mm³ à minerai de 1 Mm³ ;
- Des infrastructures d'entreposage des résidus miniers composées d'un parc à résidus d'une capacité de 19,3 Mt et deux fosses (Keriens et Norlartic) dont l'exploitation terminera en cours de projet pour une capacité de 37,1 Mt, permettant donc de réduire considérablement l'empreinte du projet en surface ;
- Des infrastructures de gestion des eaux visant à collecter les eaux de contact (fossés collecteurs et bassins de rétention) et à prévenir que les eaux de ruissellement de l'extérieur du site entrent en contact avec le site (fossés de diversion) ;
- Des réseaux de distribution d'eau de procédé, d'eau fraîche (fosse Marban) ; d'eau potable (usine de traitement d'eau potable) et d'eau pour les incendies ;

Carte 1: Plan du site



Extraction du minéral

Le projet Marban est une mine à ciel ouvert classique utilisant des foreuses et des camions de halage couplés à une pelle hydraulique.

Le projet est divisé en trois groupes de fosses minières : Marban, Kériens et Norlartic, qui sont eux-mêmes divisés en neuf sous-fosses et phases. Le taux d'exploitation maximal est de 52,3 millions de tonnes (Mt) par an sur une durée de vie de la mine de 9,6 ans. Un total de 56,4 millions de tonnes (Mt) de minéral sera extrait à une teneur moyenne de 0,91 g/t, pour un total de 343,8 Mt de stériles extraits. L'équipement de production primaire comprend des pelles de production électrique de 16 m³ et des camions de halage hors route de 150 tonnes, ainsi qu'une flotte secondaire plus petite axée sur le mort-terrain, composée de camions de 100 tonnes et d'excavatrices de 90 tonnes. La mine sera exploitée par Minière O3 et les activités de dynamitage seront confiées à des sous-traitants.

La phase de préproduction se déroulera sur un peu plus d'un an afin de fournir des matériaux pour la construction et d'enlever le mort-terrain pour permettre l'accès aux fosses. Un total de 16 Mt de roches et de déblais sera extrait en préproduction.

Des systèmes de maintien à sec seront établis pour chaque fosse. Toutes les eaux de surface et les précipitations dans les fosses seront gérées par des pompes submersibles.

L'entretien de l'équipement minier sera effectué sur le terrain, et les réparations majeures des équipements dans les ateliers situés à proximité de l'usine.

Traitemennt du minéral

L'usine sera alimentée avec du matériel concassé et broyé provenant des fosses à un taux prévu de 6 Mtpa. Elle fonctionnera pendant environ 9,6 ans et produira 1 551 koz à un taux de récupération moyen de 94,2 %. Le stockage sera minimal, avec un maximum de 0,6 Mt de minéral stocké au cours de la septième année, principalement composé de minéral à faible teneur.

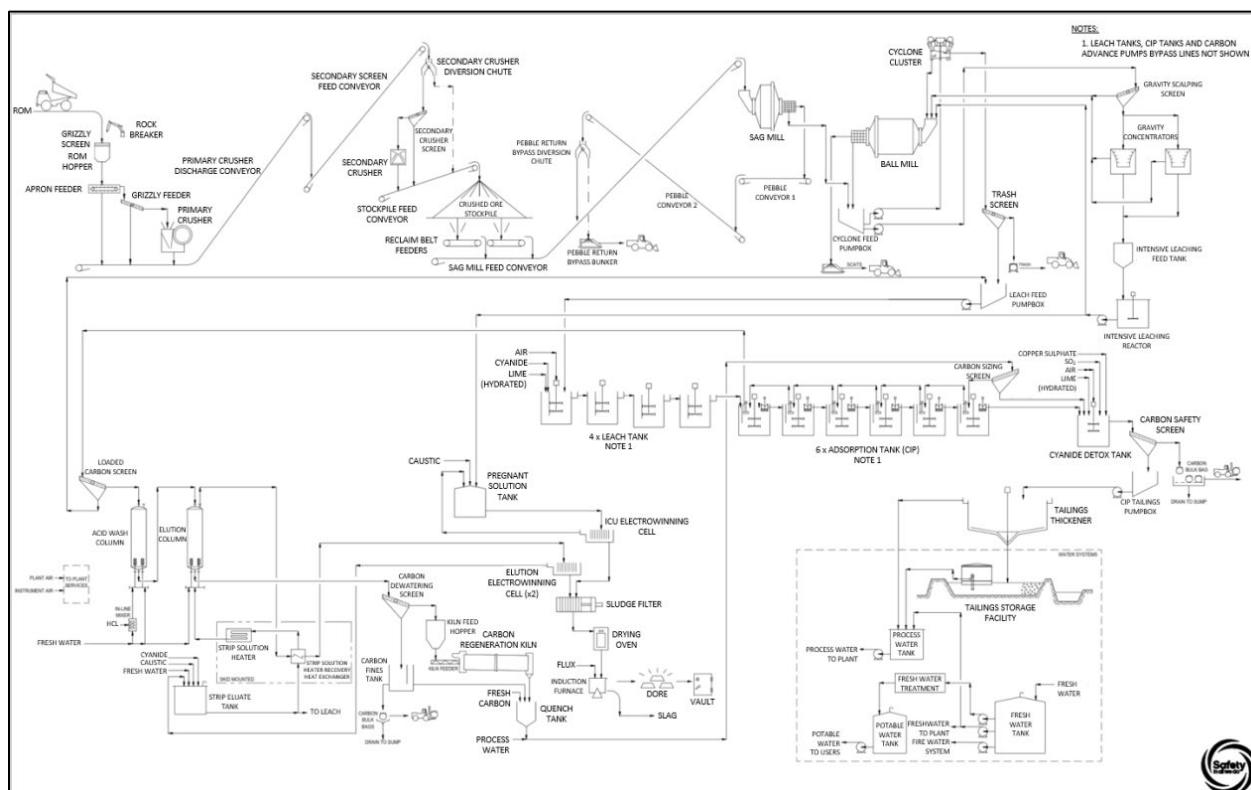
Le processus de traitement du minéral comprend les principaux éléments suivants :

- Concassage primaire et secondaire ;
- Une pile de stockage couverte du minéral concassé pour fournir une capacité tampon à l'usine de traitement (broyage) ;

- Broyeur semi-autogène (SAG) avec cible trommel suivi d'un broyeur à boulets avec séparateur cyclone ;
- Procédé par cyanuration ;
- Régénération du carbone, destruction des cyanures à l'aide d'un procédé air/SO₂, épaississement et élimination des résidus miniers.

La figure 1 présente le diagramme d'écoulement du procédé de traitement du minerai.

Figure 1 : Diagramme d'écoulement du procédé de traitement du minerai



Gestion des stériles et des résidus miniers

Stériles

Une caractérisation géochimique préliminaire des stériles a été réalisée afin d'en déterminer le potentiel acidogène et de lixiviation. Les résultats suggèrent que les stériles sont non génératrices d'acide, mais lixiviables en métaux. Un total de 286,1 Mt de stériles et de mort-terrain sera produit pendant la durée de vie de la mine. Les stériles et le mort-terrain seront entreposés séparément sur des haldes à proximité des sites d'extraction. Un total de 1,4 Mt de stériles et de 1,9 Mt de mort-terrain est prévu pour la construction. Ces valeurs comprennent la construction de la digue initiale du parc à résidus, certains aménagements de surface du site, l'usine de traitement et les routes de transport.

Résidus

Sur la base de la caractérisation géochimique du minerai, il est attendu que les résidus seront non génératrices d'acide, mais lixiviables en métaux.

Les principaux objectifs de conception des infrastructures de gestion des résidus sont le confinement sûr des résidus et la protection des eaux souterraines et de surface pendant l'exploitation de la mine et à long terme (après la fermeture). Environ 56,4 Mt de résidus seront stockées dans les deux infrastructures de gestion, dont 19,3 Mt dans un parc à résidus conventionnel et 37,1 Mt dans des fosses dont l'exploitation sera complétée.

Gestion et traitement des eaux

Le projet aurifère Marban est situé entre les lacs Malartic et De Montigny. Les installations, y compris les fosses, le site de l'usine, les haldes à stériles et de morts-terrains sont situés dans le bassin versant sud du ruisseau Keriens s'écoulant vers le sud-est.

Le ruisseau Keriens doit être détourné afin de permettre l'exploitation des fosses Keriens et Norlartic (KN). Une dérivation est prévue pour dévier lit actuel du ruisseau au nord des fosses KN prévues. La déviation est conçue pour un débit de pointe et doit détourner le ruissellement d'environ 22 km² de drainage dans le bassin versant amont.

Le site est conçu de manière à collecter et gérer toutes les eaux de contact (essentiellement toute eau qui entre en contact avec la mine et l'usine de traitement). La stratégie de gestion des eaux de contact comprendra des fossés de collecte et des bassins, et ceux-ci seront gérés en fonction

de la qualité de l'eau et de sa destination. Le critère de conception des fossés de collecte est le transport d'un débit de pointe de 1 :100 ans sans débordement.

Des fossés de diversion sont nécessaires pour détourner les eaux de ruissellement propres et pour minimiser la quantité d'eau de contact à collecter et à gérer. Le critère de conception pour les fossés de diversion est le transport d'un débit de pointe de 1 :100 ans sans débordement.

Restauration et réhabilitation du site

Les travaux de restauration seront menés en conformité avec les dispositions réglementaires applicables. L'objectif principal de la restauration minière est de réaménager le site à un état remettre le site dans un état satisfaisant. Les mesures de protection, de réaménagement, de restauration et de réhabilitation qui seront présentées auront pour objectifs de remettre le futur site d'exploitation minière dans un état satisfaisant, c'est-à-dire :

- Éliminer les risques pour la santé et assurer la sécurité des personnes ;
- Limiter la production et la propagation de substances susceptibles de porter atteinte au milieu récepteur et, à long terme, viser à éliminer toute forme d'entretien et de suivi ;
- Remettre le site dans un état visuellement acceptable ;
- Remettre le site des infrastructures dans un état compatible avec l'usage futur.
- Les coûts de restauration et de suivis post restauration sont estimés à 48,9 M\$.

Variantes à la réalisation

L'évaluation des solutions de rechange à la réalisation du Projet tient principalement en compte des composantes comme les emplacements, les méthodes de développement ou de mise en œuvre, les itinéraires, les conceptions, les technologies, les mesures d'atténuation, etc. L'évaluation peut également tenir compte d'autres moyens d'améliorer les effets positifs du projet. Les composantes de projet décrites à la section 9 (activités, infrastructures, structures et ouvrages, permanents ou temporaires) sont les variantes qui ont été jugées préférables au moment de préparer l'étude de préfaisabilité publiée en 2022. Le processus de développement du Projet comprendra une analyse plus détaillée des solutions de rechange potentielles à la réalisation et l'optimisation de ces variantes jugées préférables. Sans s'y limiter, l'étude d'impact du projet Marban pourrait comprendre l'analyse des variantes suivantes :

- L'emplacement du site du projet ;
- L'emplacement des accès ;
- La technologie de déposition des résidus miniers ;
- La technologie pour l'extraction et le transport du minerai ;
- Option pour le traitement du minerai (nouvelle technologie).

Variantes au projet

Le processus de développement du Projet comprendra une analyse plus détaillée des solutions de rechange potentielles à la réalisation et l'optimisation de ces variantes jugées préférables. Sans s'y limiter, l'étude d'impact du projet Marban pourrait comprendre l'analyse des variantes suivantes :

- l'emplacement des infrastructures minières du projet ;
- l'emplacement des accès ;
- la technologie de déposition des résidus miniers (nouvelle technologie) ;
- la technologie pour l'extraction et le transport du minerai (nouvelle technologie) ;
- option pour le traitement du minerai (nouvelle technologie).

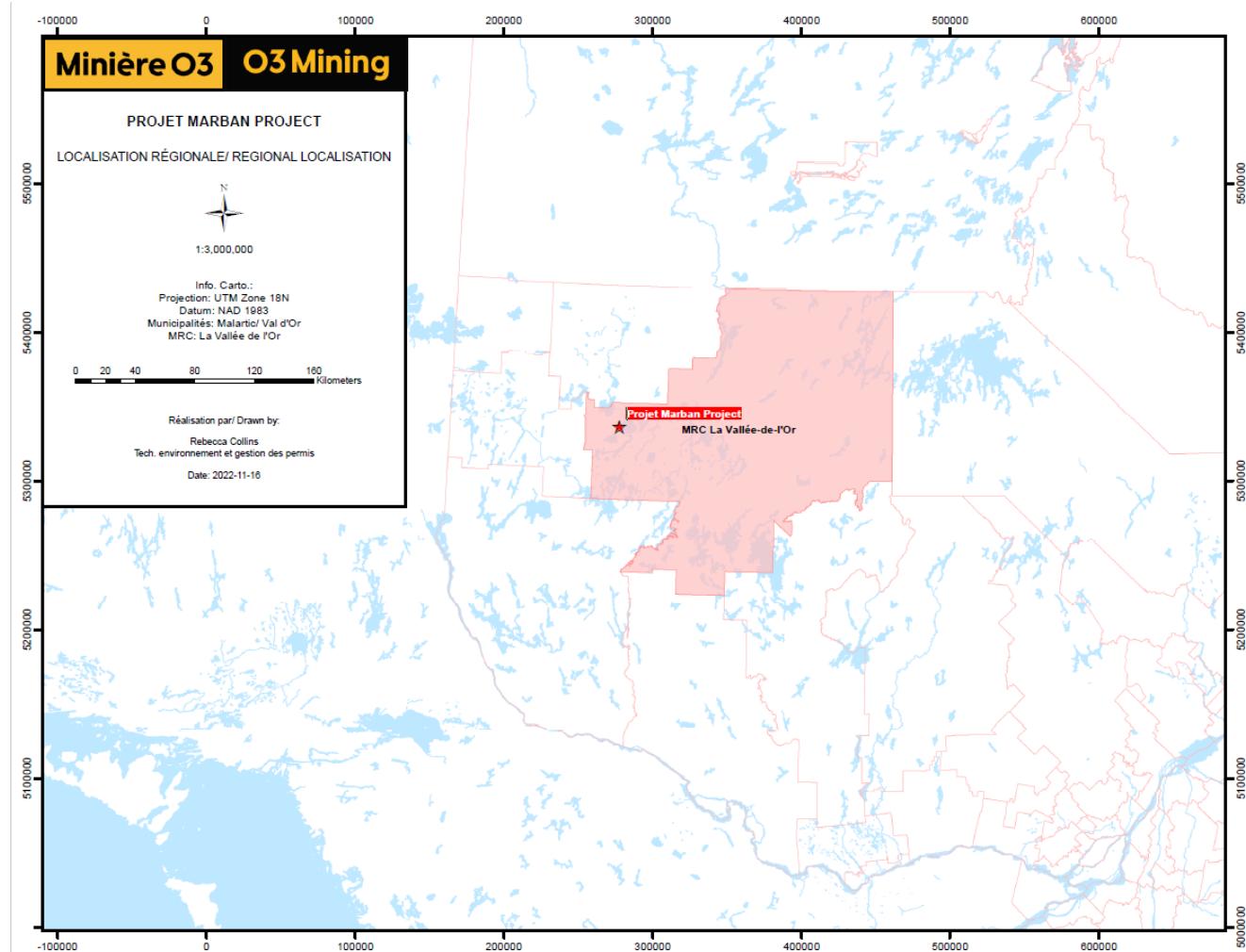
Minière O3 évalue la possibilité de traitement à forfait du minerai d'or extrait au site dans une usine déjà existante, ce qui permettrait d'atteindre l'objectif visé tout en évitant la construction d'un nouveau concentrateur au site du projet. De ce fait, l'empreinte du projet dans le milieu serait moindre et l'utilisation de matières premières pour la construction serait réduite.

Annexe III

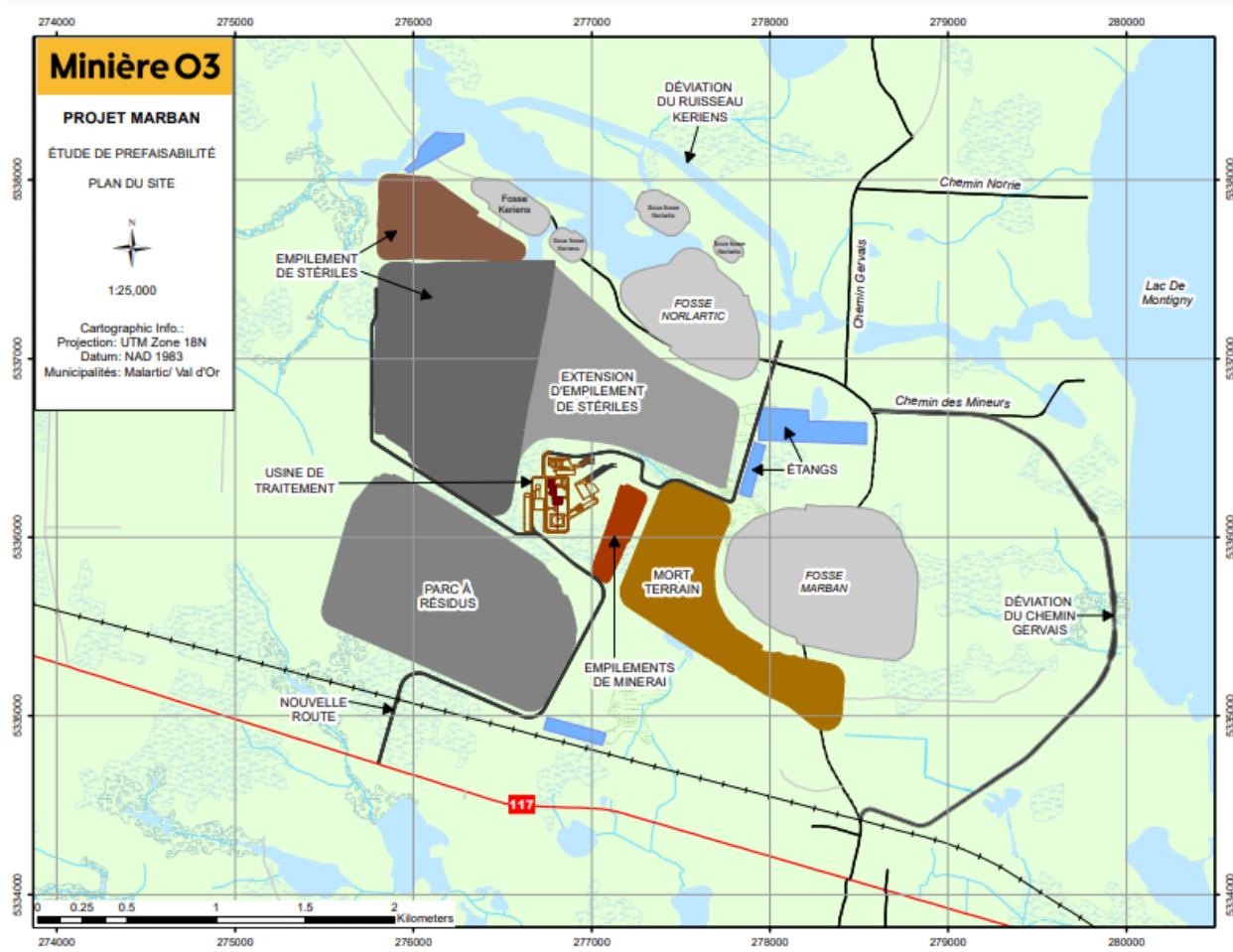
Plan de localisation

Insérez une carte topographique ou cadastrale de localisation du projet et, s'il y a lieu, un plan de localisation des travaux ou des activités à une échelle adéquate indiquant notamment les infrastructures en place par rapport au site des travaux.

Carte 2 : Localisation régionale du projet



Carte 3 : Plan du projet et des infrastructures



Annexe IV
Principaux changements potentiels sur les composantes de l'environnement

Tableau 5 : Principaux impacts potentiels du projet sur les composantes du milieu physique selon les phases du projet

Phase	Sources d'effets potentiels	Composante du milieu	Impact potentiel sur la composante
Construction	Travaux de préparation du terrain Déversement accidentel ou perte d'hydrocarbures ou autres produits	Profil et qualité des sols	Modification du profil du sol et risques d'instabilité des pentes. Contamination des sols advenant un déversement accidentel.
	Travaux de préparation du terrain	Hydrologie	Modification de l'écoulement de surface (taux de ruissellement et d'infiltration) au site d'implantation.
	Travaux de préparation du terrain	Hydrogéologie	Modification du régime d'écoulement local et de la recharge des aquifères (infiltration).
	Déversement accidentel ou perte d'hydrocarbures ou autres produits	Qualité des eaux souterraines	Contamination des eaux souterraines advenant un déversement accidentel.
	Travaux de préparation du terrain Activités générales de construction pour la mise en place du site minier Déversement accidentel ou perte d'hydrocarbures ou autres produits	Qualité des eaux de surface et des sédiments	Émission de particules fines et/ou de débris divers altérant localement la qualité des eaux de surface. Contamination du milieu aquatique advenant un déversement accidentel.
	Travaux de préparation du terrain Installation et présence du chantier Transport du matériel, des équipements et de la main-d'œuvre Désaffection du chantier	Qualité de l'air ambiant	Augmentation temporaire des teneurs de poussières dans l'air (sources ponctuelles et diffuses) et du taux d'émission de contaminants, incluant les GES, liés aux moteurs des véhicules et aux génératrices temporaires.
	Travaux de préparation du terrain Installation et présence du chantier Transport du matériel, des équipements et de la main-d'œuvre Activités générales de construction pour la mise en place du site minier Désaffection du chantier	Ambiance sonore, ambiance vibratoire et ambiance lumineuse	Augmentation temporaire des niveaux sonore et vibratoire ainsi que de l'ambiance lumineuse pouvant causer des nuisances aux résidents les plus proches et déranger la faune.
	Déversement accidentel ou perte d'hydrocarbures ou d'autres produits	Qualité des sols, des eaux souterraines et de surface, et des sédiments	Contamination ou modification de la qualité des sols, des eaux souterraines et de surface, et des sédiments.
Exploitation	Présence et exploitation du site minier Transport du matériel, des équipements et de la main-d'œuvre Incidents technologiques	Qualité de l'air ambiant	Augmentation des poussières dans l'air (sources ponctuelles et diffuses) et du taux d'émission de contaminants, incluant les GES.
	Présence et exploitation du site minier Transport du matériel, des équipements et de la main-d'œuvre	Ambiance sonore et ambiance vibratoire	Augmentation des niveaux sonore et vibratoire pouvant causer des nuisances aux résidents les plus proches et déranger la faune.
	Présence et exploitation du site minier	Ambiance lumineuse	Modification de l'ambiance lumineuse pouvant causer des nuisances aux résidents les plus proches et déranger la faune.
	Installation et présence du chantier Déversement accidentel ou perte d'hydrocarbures ou d'autres produits Désaffection du chantier et restauration du milieu	Qualité de l'eau de surface et des sédiments	Émission de particules fines et de débris divers dans le milieu aquatique. Contamination du milieu aquatique.
	Installation et présence du chantier Transport du matériel, des équipements et de la main-d'œuvre Activités générales de démantèlement des infrastructures et recyclage Désaffection du chantier et restauration du milieu	Qualité de l'air ambiant, ambiance sonore, ambiance vibratoire et ambiance lumineuse	Augmentation temporaire des teneurs de poussières dans l'air (sources ponctuelles et diffuses) et du taux d'émission de contaminants, incluant les GES, liés aux moteurs des véhicules. Augmentation temporaire des niveaux sonore et vibratoire ainsi que de l'ambiance lumineuse pouvant causer des nuisances aux résidents les plus proches et déranger la faune.

Tableau 6 : Principaux impacts potentiels du projet sur les composantes du milieu biologique selon les phases du projet

Phase	Sources d'effets potentiels	Composante du milieu	Impact potentiel sur la composante
Construction	Travaux de préparation du terrain Déversement accidentel ou perte d'hydrocarbures ou autres produits	Végétation	Perte de superficie forestière, de milieux humides et d'habitats riverains et perturbation des groupements végétaux liés au déboisement. Introduction potentielle d'espèces exotiques envahissantes. Contamination de la végétation.
	Installation et présence du chantier Activités générales de construction pour la mise en place du site minier Déversement accidentel ou perte d'hydrocarbures ou d'autres produits	Poissons et faune benthique et habitats	Perturbation de l'habitat du poisson et de la faune benthique liée à la gestion des eaux sur le chantier et aux activités de construction Modification de la qualité de l'habitat en situation de déversement accidentel.
	Travaux de préparation du terrain Installation et présence du chantier Transport du matériel et des équipements Activités générales de construction pour la mise en place du site minier Déversement accidentel ou perte d'hydrocarbures ou d'autres produits	Oiseaux migrateurs et autres oiseaux	Dérangement, notamment des couples nicheurs, en raison des travaux de déboisement et d'aménagement des infrastructures, et de la modification de l'ambiance sonore. Modification de la qualité de l'habitat en situation de déversement accidentel.
	Mammifères		Perte temporaire ou permanente d'habitats, mortalité d'individus peu mobiles et dérangement des mammifères en raison de la modification temporaire de l'ambiance sonore et lumineuse, et des vibrations. Modification de la qualité de l'habitat en situation de déversement accidentel.
			Dérangement en raison de l'ambiance sonore, perte temporaire ou permanente d'habitat et mortalité d'individus peu mobiles. Modification de la qualité de l'habitat en situation de déversement accidentel.
	Travaux de préparation du terrain Installation et présence du chantier Activités générales de construction pour la mise en place du site minier Déversement accidentel ou perte d'hydrocarbures ou d'autres produits	Herpétofaune	
	Espèces en péril et à statut particulier		
			Pour la flore, perte ou changement dans l'abondance et la biodiversité, lié au déboisement Pour la faune, dérangement en raison de l'ambiance sonore, perte temporaire ou permanente d'habitat. Modification de la qualité de l'habitat en situation de déversement accidentel.
Exploitation	Déversement accidentel ou perte d'hydrocarbures ou d'autres produits Incidents technologiques	Végétation	Modification de la qualité des groupements végétaux.
	Présence et exploitation du site minier Déversement accidentel ou perte d'hydrocarbures ou d'autres produits Incidents technologiques	Poissons et faune benthique et habitats	Perturbation des habitats et des espèces dans les cours d'eau avoisinant le site (ruisseau Kériens, lac De Montigny, rivière Piché). Modification de la qualité des habitats aquatiques en situation de déversement accidentel, d'incident ou d'événement naturel.
	Présence et exploitation du site minier Déversement accidentel ou perte d'hydrocarbures ou d'autres produits Incidents technologiques	Oiseaux migrateurs et autres oiseaux	Dérangement de la faune aviaire et diminution de la qualité de l'habitat à proximité du site minier et de ses infrastructures. Modification de la qualité de l'habitat en situation de déversement accidentel, d'incident ou d'événement naturel.
	Présence et exploitation du site minier Déversement accidentel ou perte d'hydrocarbures ou d'autres produits Incidents technologiques	Mammifères Herpétofaune et habitat Espèce en péril et à statut particulier	Dérangement des mammifères et risque de mortalité des individus, notamment en raison des activités au site minier et de l'ambiance lumineuse. Diminution de la qualité de l'habitat et dérangement de l'herpétofaune et des espèces fauniques en péril et à statut particulier. Modification de la qualité de l'habitat en situation de déversement accidentel, d'incident ou d'événement naturel.
Désaffection et fermeture	Activités générales de démantèlement des infrastructures Déversement accidentel ou perte d'hydrocarbures ou d'autres produits Restauration du milieu	Végétation, Poissons et habitats Faune benthique et habitats Oiseaux migrateurs et autres oiseaux Mammifères Herpétofaune et habitat Espèce en péril et à statut particulier	Modification de la qualité de l'habitat et dérangement des espèces. Modification de la qualité de l'habitat en situation de déversement accidentel. Retour à l'état initial du milieu aquatique, semi-aquatique et terrestre (effet positif).

Tableau 7 : Principaux impacts potentiels du projet sur les composantes du milieu humain selon les phases du projet

Phase	Sources d'effets potentiels	Composante du milieu	Impact potentiel sur la composante
Construction	Travaux de préparation du terrain Installation et présence du chantier Transport du matériel, des équipements et de la main-d'œuvre Activités générales de construction pour la mise en place du site minier Désaffection du chantier	Utilisation du territoire et des ressources	Modification temporaire de l'utilisation du territoire à proximité du projet en raison du dérangement et du bruit des travaux (ex. : activités récréatives sur le lac De Montigny et villégiature au lac Vassan).
	Transport du matériel, des équipements et de la main-d'œuvre	Routes	Accroissement de la circulation des véhicules lourds et des travailleurs sur la route 117 et les routes locales et risque accru d'incidents routiers. Usure prématuée des routes.
	Travaux de préparation du terrain Installation et présence du chantier Transport du matériel, des équipements et de la main-d'œuvre Activités générales de construction pour la mise en place du site minier Gestion de matières résiduelles dangereuses et non dangereuses Désaffection du chantier Main-d'œuvre et achats	Qualité de vie	Modification temporaire de la qualité de l'air ambiant, de l'ambiance sonore, de l'ambiance lumineuse et des vibrations pouvant modifier le bien-être physique des résidents les plus proches et des utilisateurs du milieu environnant.
	Déversement accidentel ou perte d'hydrocarbures ou d'autres produits.	Santé	Modification de la santé des résidents les plus proches et des utilisateurs du milieu environnant en raison de l'émission de contaminants.
	Travaux de préparation du terrain Installation et présence du chantier	Paysage Archéologie et patrimoine	Modification du paysage durant les travaux. Modification du potentiel archéologique au site des travaux, si présent.
	Main-d'œuvre et achats	Économie locale et régionale	Création ou maintien d'emplois et retombées économiques chez les fournisseurs locaux et régionaux et dépenses des travailleurs extrarégionaux de la construction dans la région pour se loger, se nourrir, se déplacer et se divertir (effet positif).
	Présence et exploitation du site minier Déversement accidentel ou perte d'hydrocarbures ou d'autres produits Incidents technologiques Événements naturels.	Utilisation du territoire et des ressources	Perturbation des habitudes d'utilisation du territoire environnant. Modification de la qualité du territoire environnant pour les utilisateurs en situation de déversement accidentel, d'incident ou d'événement naturel.
Exploitation	Transport du matériel, des équipements et de la main-d'œuvre	Routes	Accroissement de la circulation des véhicules lourds et des travailleurs sur la route 117 et les routes locales et risque accru d'incidents routiers. Usure prématuée des routes.
	Présence et exploitation du site minier Déversement accidentel ou perte d'hydrocarbures ou d'autres produits Incidents technologiques Événements naturels. Main-d'œuvre et achats	Qualité de vie et santé	Modification du bien-être physique des résidents et des utilisateurs du milieu environnant situés à proximité du projet ou du trajet des camions en raison des nuisances (circulation, bruit, vibration, poussières). Modification du bien-être psychologique en raison de la perception des risques pour la santé liée à l'impact sur la qualité de l'air et de l'eau. Amélioration de la sécurité économique de la population (effet positif). Modification de la santé des résidents les plus proches et des utilisateurs du milieu environnant liée aux émissions de contaminants dans l'environnement en situation normale ou en situation de déversement accidentel, d'incident ou d'événement naturel.
	Présence et exploitation du site minier	Paysage	Modification du paysage en raison de la présence du site minier.
	Main-d'œuvre et achats	Économie locale et régionale	Création ou maintien d'emplois et retombées économiques chez les fournisseurs locaux et régionaux et dépenses des travailleurs dans la région (effet positif).
	Restauration des lieux	Utilisation du territoire	Remise en état des lieux favorisant la reprise de la végétation (effet positif).
Désaffection et fermeture	Main-d'œuvre et achats.	Qualité de vie	Modification du bien-être physique de la population en raison des nuisances liées aux travaux. Amélioration de la qualité de vie en raison de la cessation des nuisances liées à l'exploitation de la mine (circulation, bruit, vibration, poussières) (effet positif). Perte d'emplois et réduction des achats en région, détérioration possible de la sécurité économique des ménages pouvant susciter des effets psychologiques et sociaux.
	Déversement accidentel ou perte d'hydrocarbures ou d'autres produits	Santé	Effet sur la santé de la population liée à la contamination de l'environnement.
	Restauration des lieux	Paysage	Renaturalisation des lieux (effet positif).
	Main-d'œuvre et achats	Économie locale et régionale	Retombées économiques temporaires liées aux activités de démantèlement (effet positif). Pertes d'emplois et réduction des achats en région.