



Projet minier Troilus

Description détaillée de projet - résumé en français

010-21497249-Rev1

Janvier 2023



ÉQUIPE DE RÉALISATION

TROILUS GOLD CORP.

Jacqueline Leroux, ing., vice-présidente environnement et permis

Mathieu Michaud, coordonnateur environnement

WSP

Christine Guay, M.Sc., directrice de projet

Patrice Hamel, biologiste, M. Sc. Env., chargé de projet

Christine Abdel-Malek, urb., M.A., contributrice – volet milieu humain

Alain Chabot, technicien professionnel, spécialiste caribou

Marc Deshaies, ing., M.Ing., responsable – volet ambiance sonore

Maïtée Dubois, M.Sc., responsable – volet végétation et milieux humides

Dany Dumont, M.Sc., responsable – volet risques à la santé

Marc Gauthier, biologiste, Ph.D., responsable – volet faune terrestre

Mathieu Gosselin, ing., M.Sc.A., responsable – volet hydrogéologie

Jennifer Lallier, ing., contributrice – volet hydrogéologie

Sylvain Marcoux, ing. MBA, responsable – volet de la qualité de l'air

Nathalie Martet, M. Sc., responsable – volet risques technologiques

Sarah Paradis, M.A., contributrice – volet milieu humain

Marie-Claire Robitaille, Bio B.Sc. Enviro. M.Sc, responsable – volet aquatique

Vlad Rojanschi, ing., Dr.-Ing., responsable – volet hydrologie

Laurent White, B.Sc., responsable – volet gaz à effets de serre

TABLE DES MATIÈRES

| | |
|---|-----------|
| PARTIE G – RÉSUMÉ | 1 |
| 1.0 MISE EN CONTEXTE | 1 |
| 1.1 Renseignements sur le promoteur..... | 1 |
| 1.2 Études, plans ou évaluations régionaux | 1 |
| 1.3 Évaluations stratégiques | 1 |
| 1.4 Dispositions applicables..... | 2 |
| 1.5 Appui financier | 2 |
| 2.0 JUSTIFICATION DU PROJET..... | 2 |
| 3.0 DESCRIPTION DU PROJET | 3 |
| 3.1 Activités du projet..... | 3 |
| 3.2 Procédé de traitement du minerai..... | 4 |
| 3.3 Calendrier de réalisation du projet..... | 4 |
| 3.4 Description de l'emplacement projeté..... | 5 |
| 3.5 Territoires domaniaux | 6 |
| 4.0 SOLUTIONS DE RECHANGE POTENTIELLES | 6 |
| 5.0 ACTIVITÉS DE MOBILISATION ET PLAN DE MOBILISATION FUTURE..... | 6 |
| 6.0 MILIEUX BIOLOGIQUE ET PHYSIQUE..... | 8 |
| 7.0 CONTEXTES SANITAIRE, SOCIAL ET ÉCONOMIQUE..... | 9 |
| 8.0 AUTORISATIONS ET PERMIS ENVIRONNEMENTAUX..... | 12 |
| 9.0 CHANGEMENTS SUR LES COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT ET RÉPERCUSSIONS SUR LES PEUPLES AUTOCHTONES..... | 12 |
| 10.0 CHANGEMENTS SUR LES COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT | 14 |
| 11.0 RÉPERCUSSIONS SUR LES PEUPLES AUTOCHTONES..... | 15 |
| 12.0 CHANGEMENTS AUX CONDITIONS SANITAIRES, SOCIALES OU ÉCONOMIQUES DES PEUPLES AUTOCHTONES..... | 15 |
| 13.0 ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE | 16 |
| 14.0 DÉCHETS ET ÉMISSIONS..... | 16 |

TABLEAUX

| | |
|--|----|
| Tableau 1 : Coordonnées du promoteur..... | 1 |
| Tableau 2 : Principales étapes de réalisation du projet..... | 5 |
| Tableau 3 : Données sociodémographiques pour Mistissini, Chibougamau et Chapais (2021 et 2016) | 9 |
| Tableau 4 : Données économiques pour Mistissini, Chibougamau et Chapais..... | 11 |
| Tableau 5 : Liste préliminaire des autorisations et permis potentiellement requis au niveau fédéral..... | 12 |
| Tableau 6 : Matrice des interrelations | 13 |

PARTIE G – RÉSUMÉ

1.0 MISE EN CONTEXTE

Troilus Gold Corp (TSX : TLG) est une société d'exploration minérale dont l'un des objectifs est la réouverture de l'ancienne mine d'or et de cuivre Troilus. Cette dernière est située dans la partie sud-est de la région administrative du Nord-du-Québec sur le territoire d'Eeyou Istchee Baie-James, à environ 76 km au nord-ouest de la communauté crie de Mistissini et à environ 170 km au nord de la ville de Chibougamau. Une production journalière maximale de 40 000 tonnes par jour (tpj) est actuellement prévue pour une durée d'exploitation estimée à 10 ans.

1.1 Renseignements sur le promoteur

Les coordonnées du promoteur sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 1 : Coordonnées du promoteur

| Renseignements | Description |
|--------------------|--|
| Promoteur | Troilus Gold Corp |
| Site Internet | https://fr.troilusgold.com/ |
| Contact corporatif | Jacqueline Leroux Troilus Gold Corp. |
| Adresse | 715, Square Victoria, Suite 705 Montréal (Québec) H2Y 2H7 Courriel : <adresse de courriel caviardée> |
| Contact promoteur | Mathieu Michaud, Coordonnateur en environnement Troilus Gold Corp. |
| Adresse | 334, 3 ^e Rue Chibougamau (Québec) G8P 1N5 Courriel : <adresse de courriel caviardée> |

1.2 Études, plans ou évaluations régionaux

À notre connaissance, aucune étude ou évaluation régionale et aucun plan régional pertinents relativement au projet ne sont disponibles.

1.3 Évaluations stratégiques

La seule évaluation stratégique pertinente au projet est l'Évaluation stratégique des changements climatiques publiée par Environnement et Changement climatique Canada (ECCC)¹. Cette évaluation a pour objectif la prise

¹ Évaluation stratégique des changements climatiques (evaluationstrategiquedeschangementsclimatiques.ca)

en compte uniforme, prévisible, efficace et transparente des changements climatiques tout au long du processus d'évaluation d'impact des projets.

1.4 Dispositions applicables

Les dispositions potentiellement applicables de l'annexe du *Règlement sur les activités concrètes* décrivant le projet en tout ou en partie seraient les suivantes :

- 18(c) : La construction, l'exploitation, la désaffectation et la fermeture d'une nouvelle mine métallifère autre qu'une mine d'éléments des terres rares, un placer ou une mine d'uranium, d'une capacité de production de minerai de 5 000 tonnes ou plus par jour.

Troilus Gold prévoit la construction et l'exploitation d'une mine métallifère (or et cuivre) d'une capacité minimale de production de minerai de 10 000 t/j.

- 18(d) : La construction d'une nouvelle usine métallurgique, autre qu'une usine de concentration d'uranium, d'une capacité d'admission de minerai de 5 000 tonnes ou plus par jour.

Le projet inclut également la construction d'une nouvelle usine métallurgique d'une capacité minimale de traitement du minerai de 10 000 t/j.

- 60 : La construction, l'exploitation, la désaffectation et la fermeture d'une nouvelle structure destinée à la dérivation de 10 000 000 m³/an ou plus d'eau d'un plan d'eau naturel dans un autre.

Finalement, la construction et l'exploitation du site minier pourraient nécessiter la dérivation de 10 000 000 m³/an ou plus d'eau d'un plan d'eau naturel dans un autre.

Le projet minier Troilus ne fait pas partie d'un projet plus vaste qui ne figure pas dans la liste de projet.

1.5 Appui financier

Aucun appui financier ne sera fourni par une autorité fédérale à l'égard du projet.

2.0 JUSTIFICATION DU PROJET

La réalisation du projet minier Troilus s'avère pertinente dans le contexte actuel. Selon Ressources naturelles Canada (2022)², 8 % de l'or produit mondialement est utilisé à des fins d'applications technologiques, 47,2 % à des fins d'investissement, 37,5 % pour répondre aux besoins en joaillerie et 7,3 % pour les achats nets des banques centrales. La production mondiale d'or en 2020 était de 3 200 tonnes tandis que le Canada comptait pour 5,7 % de la production d'or mondiale soit 182 tonnes. Le Québec comptait pour 30,9 % de la production d'or au Canada en 2020 soit 56,2 tonnes.

² Ressources naturelles Canada. 2022. Faits sur l'or. En ligne : <https://www.rncan.gc.ca/nos-ressources-naturelles/mines-materiaux/faits-mineraux-metaux/faits-sur-lor/20587>. Consulté en octobre 2022.

Les résultats de l'étude économique préliminaire effectuée en 2020 sont favorables et appuient le redémarrage de l'ancienne mine Troilus. Ce projet permettra de valoriser un gisement d'or et de cuivre économiquement viable, ainsi qu'une exploitation plus complète du gisement. De plus, le projet représente une opportunité de maximiser les retombées locales et régionales et les gains économiques dans une région qui a historiquement compté sur l'industrie minière pour générer de l'emploi.

3.0 DESCRIPTION DU PROJET

3.1 Activités du projet

De manière générale, le projet minier Troilus inclura les principales activités suivantes :

- l'aménagement et l'exploitation d'une nouvelle fosse à ciel ouvert (fosse Sud-Ouest);
- l'agrandissement et l'exploitation de deux fosses à ciel ouvert précédemment exploitées (fosses 87 et J4);
- l'exploitation de ces trois fosses à ciel ouvert par les activités suivantes : dynamitage de la roche, chargement du minerai ou du stérile par des pelles mécaniques électriques, transport du minerai ou du stérile par des camions de 200 à 240 tonnes;
- la construction et l'opération d'une usine de traitement du minerai (capacité minimale de 10 000 t/j);
- l'aménagement et l'opération d'une aire d'entreposage du minerai recouverte par un dôme;
- la réutilisation du parc à résidus existant, incluant le rehaussement et la construction de digues;
- l'aménagement et l'opération de haldes à stériles et de haldes à mort-terrain;
- la construction et l'opération d'une usine de traitement des eaux industrielles et domestiques;
- l'aménagement de fossés et de bassins de collecte d'eau de contact avec la roche stérile, le minerai ou le mort-terrain;
- la déviation du ruisseau Bibou sur une longueur allant jusqu'à 10 km;
- la modification de la route d'accès existante sur une distance d'environ 7 km et l'installation d'une guérite pour contrôler l'accès au site;
- le déplacement de la ligne électrique à 161 kV existante sur une distance d'environ 10 km et la mise à niveau du poste électrique existant;
- la construction d'un camp permanent pour les travailleurs d'une capacité de 450 personnes;
- la construction de bâtiments connexes (administratifs, garage, etc.); et
- l'agrandissement et l'opération du lieu d'enfouissement en tranchée existant.

3.2 Procédé de traitement du minerai

Une production journalière maximale de 40 000 t/j est actuellement prévue pour une durée d'exploitation de la mine estimée à 10 ans. Les principales étapes du processus de production incluront notamment :

- le concassage primaire à l'aide d'un concasseur giratoire et secondaire, à l'aide d'un concasseur à rouleaux à haute pression (HPGR), le transfert par convoyeurs;
- le broyage, avec un broyeur à boulets, le transfert par pompage;
- la récupération de l'or par gravimétrie par des concentrateurs centrifuges de type Knelson;
- la flottation du cuivre dans des cellules conventionnelles pour le dégrossissage et l'épuisage et dans des colonnes de flottation pour le nettoyage du concentré;
- le rebroyage du concentré des cellules de dégrossissage et d'épuisage dans un broyeur à billes;
- l'épaississement et la filtration du concentré dans un épaisseur/décanteur et la filtration dans un filtre-pressé;
- l'épaississement des résidus miniers dans un épaisseur/décanteur; et
- le transport des résidus miniers par pompage jusqu'au parc à résidus : la pulpe épaissie sera poussée par des pompes d'environ 100 HP dans une conduite d'environ 24 po.

Troilus Gold prévoit produire 200 000 onces d'or par année, soit environ 550 onces par jour (15 400 g), sous forme de lingots. Troilus Gold prévoit aussi produire 16 millions de livres de cuivre par année, soit environ 44 000 livres par jour (20 000 kg) sous forme de concentré de cuivre (poudre humide). Les revenus générés par l'or correspondent à environ 80 % des revenus de la mine et ceux du cuivre, environ 20 %, au prix actuel des métaux. Ensuite, le concentré d'or et de cuivre sera transporté vers une fonderie.

3.3 Calendrier de réalisation du projet

Le tableau suivant présente les principales étapes de réalisation du projet minier Troilus.

Tableau 2 : Principales étapes de réalisation du projet

| Période prévue | Étapes de réalisation |
|----------------|--|
| Q3 2020 | Dépôt de l'étude économique préliminaire |
| Q2 2022 | Démarrage du processus d'évaluation d'impact du projet |
| Q3 2022 | Étude de préfaisabilité |
| Q2 2023 | Étude de faisabilité |
| Q1 2025 | Prise de décision des autorités fédérales dans le cadre du processus d'évaluation d'impact |
| 2025-2027 | Travaux de préparation et de construction |
| 2028-2038 | Exploitation minière |
| 2039-2040 | Phase de fermeture, restauration et réhabilitation du site |
| 2040-2045 | Suivi post-fermeture |

Notes : Q1 : janvier à mars, Q2 : avril à juin, Q3 : juillet à septembre, Q4 : octobre à décembre.

3.4 Description de l'emplacement projeté

Le projet est situé dans la partie sud-est de la région administrative du Nord-du-Québec sur le territoire d'Eeyou Istchee Baie-James, à environ 76 km au nord-ouest de la communauté crie de Mistissini et à environ 170 km au nord de la ville de Chibougamau. Les coordonnées géographiques (latitude/longitude, NAD 83) des principales composantes du projet minier Troilus sont les suivantes :

- Fosse 87 : 51°0'34.14"N; 74°28'3.12"O
- Fosse J4 : 51°1'9.90"N; 74°28'10.60"O
- Fosse Sud-Ouest : 50°58'56.70"N; 74°30'31.50"O
- Parc à résidus : 50°59'21.54"N; 74°28'52.89"O
- Secteur industriel³ : 51°0'22.855"N; 74°27'31.774"O

Une route d'une longueur approximative de 44 km, débutant au point kilométrique (PK) 108 de la route du Nord, permet l'accès au site minier.

Les limites spatiales du corridor d'étude proposé pour l'étude d'impact du projet minier Troilus incluent les localités suivantes : la communauté crie de Mistissini, la communauté crie d'Oujé-Bougoumou, la ville de Chibougamau et la ville de Chapais. Les limites précises de ce corridor seront définies en fonction des différentes composantes environnementales et sociales du milieu récepteur et des effets potentiels du projet sur celles-ci.

Une figure montrant l'emplacement du site ainsi qu'un plan du site sont inclus dans la description détaillée de projet (DDP).

³ Le secteur industriel fait référence à l'emplacement des bâtiments industriels, dont notamment l'usine de traitement du minerai (concasseur, broyeur, concentrateur) et l'usine d'épaississement des résidus.

Le site du projet est situé dans la circonscription foncière du Lac Saint-Jean Ouest, en territoire non organisé, plus précisément sur le lot 1 du cadastre du Bassin de la Rivière Rupert et il se trouve sur le territoire de la communauté crie de Mistissini, sur des terres de catégorie III selon la Convention de la Baie-James et du Nord Québécois (CBJNQ).

Un seul campement cri est habité de façon permanente à proximité du site minier (environ 3 km) alors qu'aucun immeuble habité de façon permanente par des autochtones n'est situé à proximité du projet minier Troilus. De plus, on retrouve trois autres campements habités de manière saisonnière le long du chemin d'accès pour se rendre au site minier (environ 10 km) ainsi que la présence d'un bail pour fins d'hébergement dans une pourvoirie sans droits exclusifs à environ 11 km au sud-ouest de l'emplacement de la future fosse sud-ouest.

3.5 Territoires domaniaux

Aucun territoire domaniaux ne servira à la réalisation du projet.

4.0 SOLUTIONS DE RECHARGE POTENTIELLES

L'étude de variantes du projet a déjà débuté, dont notamment pour les éléments suivants :

- l'électrification des équipements mobiles;
- l'emplacement des infrastructures minières et industrielles;
- la gestion des résidus miniers (type de résidus miniers, méthodes d'entreposage, emplacement);
- la gestion des eaux;
- la gestion des matières résiduelles; et
- les options et les tracés de transport (résidus, concentré et navettage des employés).

Il est à noter qu'en raison de la nature du gisement, seule une exploitation à ciel ouvert est possible.

5.0 ACTIVITÉS DE MOBILISATION ET PLAN DE MOBILISATION FUTURE

Des activités de mobilisation sont en cours avec les différentes parties prenantes et les groupes autochtones concernés par le projet minier Troilus. Ces activités ont comme principaux objectifs de présenter les grandes lignes du projet à son stade actuel et de recueillir des commentaires et des préoccupations initiales. À ce jour, les instances et les organismes autochtones suivants ont été rencontrés par les représentants de Troilus Gold :

- Administration régionale Baie-James;
- Développement économique Chapais;
- Développement économique Chibougamau;
- Ville de Chapais;

- Ville de Chibougamau;
- Centre de formation professionnelle de la Baie-James;
- Carrefour communautaire de Chibougamau; et
- Organisme FaunENord.

Les principaux enjeux et commentaires soulevés par les instances et organismes rencontrés étaient les suivants : faune (protection des espèces fauniques à statut précaire et protection des poissons), qualité de l'air (émissions de poussières provenant du site minier), qualité de l'eau (préservation de la qualité de l'eau des cours d'eau), aspects socio-économiques (pénurie de main-d'œuvre, besoins en logement, taux d'emploi local de la mine/nombre d'emplois, horaire de travail, rétention des travailleurs en région et retombées économiques locales et régionales), autres aspects sociaux (transport routier et gestion des matières résiduelles), consultation (information et consultation périodique des parties prenantes, équité entre les efforts consentis aux communautés autochtones et aux communautés allochtones ainsi que dédoublement des processus d'évaluation du fédéral et du provincial).

Il est à noter qu'un plan de mobilisation future sera développé dans le cadre de l'étude d'impact afin d'assurer une communication continue et transparente avec l'ensemble des parties prenantes concernées.

Par ailleurs, plusieurs discussions et consultations ont eu lieu depuis 2017 avec la communauté crie de Mistissini qui était étroitement impliquée lors de l'ancienne exploitation minière. Un accord de pré-développement a été signé avec la communauté crie de Mistissini relativement au développement du projet minier Troilus. Des rencontres d'information et de consultation ont également eu lieu avec les familles dont le territoire de trappe chevauche le site du projet (M-34, M-39A et M-40). En plus des familles impactées, les instances et organismes autochtones suivants ont été rencontrés par les représentants de Troilus Gold :

- Association des femmes de Mistissini;
- Association des trappeurs cris de Mistissini;
- Conseil cri de la santé et des services sociaux de la Baie-James (CCSSBJ);
- Conseil des aînés Mistissini;
- Conseil jeunesse Mistissini;
- Corporation Nibischi;
- Grand Conseil des Cris; et
- Nation crie de Mistissini.

De plus, Troilus Gold a aussi accueilli les élèves de la cohorte Eeyou Itun, programme de formation mis en place par le Cégep de Saint-Félicien en partenariat avec l'Association des trappeurs cris pour une courte présentation et une visite du site.

Les principaux enjeux et commentaires soulevés par les instances et organismes autochtones rencontrés étaient les suivants : environnement (émissions de poussières, particulièrement du parc à résidus, déviation d'un cours d'eau, inondation possible, risque de déversement d'hydrocarbures, collecte des eaux de ruissellement des stériles, gestion du mort terrain pour usage lors de la phase de restauration, emplacement des sources d'eau potable

souterraines et effets du projet sur celles-ci, végétalisation progressive, pentes douces à prioriser, proximité des infrastructures aux campements présents, éviter la construction de digue, si possible/si une digue doit être construite la sécurité de celle-ci doit être assurée, effet du type de résidus du concentrateur sur la végétalisation du site), faune (circulation des animaux dans le secteur, mouvements des poissons entre le lac A et le lac Amont et vice-versa, impacts de la déviation du ruisseau Bibou sur les frayères et les poissons), pollution lumineuse (projet de réserve de ciel étoilé), aspects culturels (sécurité accrue des activités traditionnelles dans les secteurs restaurés/conception des aménagements, circulation des usagers du territoire dans le secteur), aspects socio-économiques (distribution des retombées économiques dans la communauté, priorisation des familles affectées pour les emplois et formations disponibles, impact sur les activités touristiques, taxation des revenus selon le statut d'emploi, reconnaissance des formations et expériences y compris pour les femmes, importance de mettre en place des programmes de formation pour la communauté crie de Mistissini), autres aspects sociaux (difficulté des longues rotations de travail pour la vie familiale particulièrement pour les femme, transport routier/état de la route et sécurité des usagers, procédures santé-sécurité et plans de mesures d'urgence, approvisionnement en eau potable et suivi de la qualité des eaux consommées).

Un plan de mobilisation future sera préparé dans le cadre de l'étude d'impact en collaboration avec les communautés cries identifiées par le Gouvernement de la Nation crie.

Le comité conjoint d'évaluation formé de l'Agence d'évaluation d'impact du Canada (AEIC) et du Gouvernement de la Nation Crie (GNC) a transmis à Troilus Gold un sommaire des questions reçues par le comité dans le cadre de la consultation effectuée au sujet de la description initiale de projet (DIP). Les réponses préparées par Troilus Gold pour répondre aux enjeux soulevés dans le sommaire des questions sont présentées à l'annexe B de la DDP.

6.0 MILIEUX BIOLOGIQUE ET PHYSIQUE

Le site du projet fait partie des basses-terres d'Eastmain, division de l'unité physiographique de la région de James. Le relief est accidenté. Au sud, on retrouve la présence de collines rocheuses avec une altitude maximale de 520 m alors qu'au nord, on retrouve une crête rocheuse avec une altitude maximale de 430 m.

Le site du projet se trouve dans le bassin versant de la rivière Rupert, plus précisément dans le sous-bassin du lac Boisfort. Il est à noter que la qualité de l'eau au niveau du site minier est affectée par la présence des infrastructures minières et certains paramètres sont au-delà des critères de qualité des eaux de surface pour la protection de la vie aquatique (effet chronique) notamment pour l'aluminium, le cadmium, le cuivre et le zinc.

Les travaux de caractérisation hydrogéologique faits récemment ainsi que la distribution des dépôts de surface ont permis d'observer cinq unités hydrostratigraphiques distinctes avec leur moyenne géométrique de la conductivité hydraulique associée, soit les résidus miniers (3×10^{-6} m/s), les stériles miniers, les dépôts juxtaglaciaires (9×10^{-5} m/s), le till glaciaire/dépôt sableux non différencié (1×10^{-5} m/s) et le roc (variable en fonction de la profondeur de 2×10^{-5} m/s à 2×10^{-9} m/s). Les niveaux d'eau souterraine mesurés en mai 2021 sont généralement près de la surface du sol et compris entre -0,6 m (artésien) et 16,2 m de profondeur. Les directions d'écoulement de l'eau souterraine sont contrôlées par la topographie et localement influencées selon un écoulement radial vers la fosse 87. Le suivi historique des eaux souterraines au site du projet permet de constater notamment que l'eau souterraine en amont du parc à résidus est naturellement acide (pH inférieur à 6), de bonne qualité en amont du site, et ne présente aucun contaminant au-delà des valeurs établies par les critères pour les eaux souterraines. Les concentrations en cuivre et zinc dissous fluctuent dans les eaux souterraines de l'ancien secteur industriel en

fonction des saisons, avec des concentrations plus élevées en période d'étiage à l'automne comparativement en période de crue printanière.

Le projet se situe dans la zone de végétation boréale, et plus particulièrement dans la sous-zone de la forêt boréale continue ainsi que dans le domaine bioclimatique de la pessière à mousses, sous-domaine de l'Ouest. Les principales espèces arborescentes présentes dans le secteur du projet sont le pin gris et l'épinette noire. Des milieux humides sont présents dans le secteur du projet. Il s'agit essentiellement de tourbières ouvertes, de tourbières boisées, d'étangs, de marais et de marécages arbustifs.

Des inventaires de terrain ont été effectués en 2018, 2019, 2021 et 2022 pour caractériser tous les plans d'eau potentiellement affectés par le nouveau projet; notamment les lacs A, A1, A2 et B ainsi que les cours d'eau reliant ces plans d'eau, dont le ruisseau Bibou. Dans les lacs, les principales espèces de poisson sont le doré jaune, le cisco de lac, le grand corégone, le grand brochet et le meunier noir.

Parmi les espèces aviaires observées dans le secteur du projet, quatre sont des espèces en péril : engoulevent d'Amérique, hibou des marais, moucherolle à côtés olive et hirondelle de rivage. La grande chauve-souris brune est la seule espèce de chiroptères identifiée lors des inventaires dans le secteur du projet. Les espèces de l'herpétofaune répertoriées dans le secteur du projet sont les suivantes : rainette crucifère, crapaud d'Amérique, grenouille des bois, grenouille du Nord, salamandre à deux lignes, salamandre à points bleus et couleuvre rayée. Les espèces de micromammifères les plus abondantes dans le secteur du projet sont le campagnol à dos roux de Gapper et la musaraigne cendrée. Parmi les espèces de la grande faune présentes dans le secteur du projet, il y a notamment le caribou forestier, l'orignal, l'ours noir et le loup gris.

7.0 CONTEXTES SANITAIRE, SOCIAL ET ÉCONOMIQUE

Le tableau suivant présente des données sociodémographiques pour Mistissini, Chibougamau et Chapais pour 2021 et 2016.

Tableau 3 : Données sociodémographiques pour Mistissini, Chibougamau et Chapais (2021 et 2016)

| Communauté/Municipalité | 2021 | 2016 |
|---|---------|---------|
| Mistissini | | |
| Population | 3 731 | 3 523 |
| Densité de population au km ² | 4,6 | 4,1 |
| Âge moyen | 31,3 | 29,8 |
| Âge médian | 29,0 | 26,5 |
| Taille moyenne des ménages privés | 3,6 | 3,9 |
| Première langue officielle | Anglais | Anglais |
| Aucun certificat, diplôme ou grade | - | 54,3 % |
| Diplôme d'études secondaires ou attestation d'équivalence | - | 8,4 % |
| Certificat, diplôme ou grade d'études postsecondaires | - | 37,3 % |

| Communauté/Municipalité | 2021 | 2016 |
|---|----------|----------|
| Chibougamau | | |
| Population | 7 233 | 7 504 |
| Densité de population au km ² | 10,4 | 10,7 |
| Âge moyen | 40,5 | 39,5 |
| Âge médian | 40,8 | 39,8 |
| Taille moyenne des ménages privés | 2,2 | 2,3 |
| Première langue officielle | Français | Français |
| Aucun certificat, diplôme ou grade | - | 25,5 % |
| Diplôme d'études secondaires ou attestation d'équivalence | - | 18,1 % |
| Certificat, diplôme ou grade d'études postsecondaires | - | 56,3 % |
| Chapais | | |
| Population | 1 468 | 1 499 |
| Densité de population au km ² | 23,6 | 23,5 |
| Âge moyen | 40,2 | 41,4 |
| Âge médian | 40,4 | 43,8 |
| Taille moyenne des ménages privés | 2,2 | 2,2 |
| Première langue officielle | Français | Français |
| Aucun certificat, diplôme ou grade | - | 33,3 % |
| Diplôme d'études secondaires ou attestation d'équivalence | - | 15,2 % |
| Certificat, diplôme ou grade d'études postsecondaires | - | 51,4 % |

Notes : - : non disponible.

Une enquête effectuée sur la santé dans les collectivités canadiennes en 2003 a démontré que dans la région d'Iiyiyiu Aschii, un résident sur six estime sa santé comme étant « passable ou mauvaise ». Également, plus de la moitié des résidents d'Iiyiyiu Aschii ont rapporté avoir eu au moins un problème de santé de longue durée. En 2009, un bilan de la santé et de bien-être des Jamésiens a été effectué pour la région sociosanitaire du Nord-du-Québec. Voici quelques résultats de ce bilan :

- La qualité de l'eau potable et l'exposition à la fumée de tabac dans l'environnement sont les deux indicateurs documentés qui montrent le plus grand potentiel d'effets néfastes sur la santé.
- Les proportions de fumeurs et de consommateurs d'alcool sont à la baisse même si l'âge au moment de la première cigarette entièrement fumée apparaît plus jeune qu'au Québec.
- L'état de santé physique perçu par les Jamésiens ressemble à celui de la population québécoise.
- Les Jamésiens affichent un bilan comparable ou sinon meilleur en santé mentale comparativement au Québec à l'exception des idéations suicidaires qui ne montrent pas d'écart.
- L'espérance de vie des Jamésiens ne diffère pas significativement des Québécois.

Le Nord-du-Québec, l'Abitibi-Témiscamingue et la Côte-Nord sont les trois principales régions minières du Québec. Elles fournissent la majorité des emplois dans le secteur minier. Le tableau suivant présente des données économiques pour Mistissini, Chibougamau et Chapais en 2015 et 2016.

Tableau 4 : Données économiques pour Mistissini, Chibougamau et Chapais

| Communauté/Municipalité | Sexe confondu | Hommes | Femmes |
|---|---------------|-----------|-----------|
| Mistissini | | | |
| Revenu total médian en 2015 | 35 392 \$ | 35 691 \$ | 35 072 \$ |
| Revenu total moyen en 2015 | 40 203 \$ | 40 572 \$ | 39 871 \$ |
| Revenu total médian des ménages en 2015 | 92 928 \$ | - | - |
| Revenu total moyen des ménages en 2015 | 102 080 \$ | - | - |
| Population active en 2016 | 1 590 | 805 | 785 |
| Taux d'activité en 2016 | 65,2 % | 68,8 % | 61,8 % |
| Taux d'emploi en 2016 | 54,1 % | 54,7 % | 53,5 % |
| Taux de chômage en 2016 | 16,7 % | 20,5 % | 13,4 % |
| Chibougamau | | | |
| Revenu total médian en 2015 | 39 215 \$ | 47 440 \$ | 30 464 \$ |
| Revenu total moyen en 2015 | 45 702 \$ | 53 215 \$ | 37 506 \$ |
| Revenu total médian des ménages en 2015 | 71 899 \$ | - | - |
| Revenu total moyen des ménages en 2015 | 83 031 \$ | - | - |
| Population active en 2016 | 4 345 | 2 330 | 2 015 |
| Taux d'activité en 2016 | 72,1 % | 74,8 % | 69,2 % |
| Taux d'emploi en 2016 | 67,1 % | 67,9 % | 66,3 % |
| Taux de chômage en 2016 | 6,9 % | 9,0 % | 4,5 % |
| Chapais | | | |
| Revenu total médian en 2015 | 34 912 \$ | 49 280 \$ | 23 467 \$ |
| Revenu total moyen en 2015 | 43 531 \$ | 54 484 \$ | 31 285 \$ |
| Revenu total médian des ménages en 2015 | 67 174 \$ | - | - |
| Revenu total moyen des ménages en 2015 | 75 742 \$ | - | - |
| Population active en 2016 | 800 | 435 | 370 |
| Taux d'activité en 2016 | 65,6 % | 67,4 % | 64,3 % |
| Taux d'emploi en 2016 | 60,7 % | 61,2 % | 60,0 % |
| Taux de chômage en 2016 | 7,5 % | 8,0 % | 6,8 % |

Notes : - : non disponible.

8.0 AUTORISATIONS ET PERMIS ENVIRONNEMENTAUX

Dans le cadre du processus d'évaluation environnementale, Troilus Gold procédera aux demandes d'autorisation et de permis pour la construction ainsi que pour l'exploitation du projet minier Troilus. Le tableau suivant présente une liste préliminaire non exhaustive de ces demandes d'autorisation et de permis potentiellement requis au niveau fédéral.

Tableau 5 : Liste préliminaire des autorisations et permis potentiellement requis au niveau fédéral

| Autorisations/permis | Réglementation et autorité responsable |
|--|---|
| Licence pour la fabrication et l'entreposage d'explosif | <i>Loi sur les explosifs</i> (Ressources naturelles Canada) |
| Permis pour le transport d'explosifs | <i>Loi sur les explosifs</i> (Ressources naturelles Canada) |
| Autorisation pour des activités causant la mort du poisson et/ou la détérioration, la destruction ou la perturbation de l'habitat du poisson | <i>Loi sur les pêches</i> (Pêches et Océans Canada [MPO]) |
| Autorisation pour le rejet de substances nocives dans des eaux où vit le poisson | <i>Règlement sur les effluents des mines de métaux et des mines de diamants</i> (MPO et ECCC) |
| Permis pour réaliser une activité touchant une espèce en péril | <i>Loi sur les espèces en péril</i> (MPO et ECCC) |
| Autorisation pour entrave à la navigation | <i>Loi sur les eaux navigables canadiennes</i> (Transports Canada) |

Une étude d'impact sur l'environnement et le milieu humain sera également requise conformément au processus d'évaluation environnementale provinciale. De plus, des demandes d'autorisation et de permis seront ensuite effectuées au niveau provincial et un certificat de non-contrevenance sera demandé au gouvernement régional d'Eeyou Istchee Baie-James s'il y a lieu.

9.0 CHANGEMENTS SUR LES COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT ET RÉPERCUSSIONS SUR LES PEUPLES AUTOCHTONES

La réalisation du projet pourrait entraîner des changements potentiels sur les composantes de l'environnement qui relèvent de la compétence législative du Parlement, soit le poisson et son habitat et les oiseaux migrateurs. Des mesures d'atténuation seront mises en place lors de l'étude d'impact afin de réduire les impacts du projet sur ces composantes.

La réalisation du projet pourrait occasionner également des répercussions sur les peuples autochtones, notamment sur l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles ainsi que sur le patrimoine naturel et culturel. De plus, la réalisation du projet pourrait entraîner des changements potentiels aux conditions sanitaires, sociales ou économiques des peuples autochtones. Des mesures d'atténuation seront mises en place lors de l'étude d'impact afin de réduire les impacts du projet sur ces composantes.

Le tableau suivant présente la matrice des interrelations entre les sources d'effets potentiels du projet et les composantes de l'environnement/conditions sanitaires, sociales ou économiques des peuples autochtones.

Tableau 6 : Matrice des interrelations

| Sources d'effets potentiels | Composantes de l'environnement/conditions sanitaires, sociales ou économiques des peuples autochtones | | | | | | |
|--|---|--------------------|---|--------------------------------|-----------------------|---------------------|------------------------|
| | Poisson et son habitat | Oiseaux migrateurs | Usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles | Patrimoine naturel et culturel | Conditions sanitaires | Conditions sociales | Conditions économiques |
| Phase de construction | | | | | | | |
| Installation et présence du chantier | | X | X | | | X | |
| Préparation du terrain (déboisement, décapage, excavation, terrassement, dynamitage) | X | X | X | X | X | X | X |
| Construction des infrastructures et installations temporaires et permanentes | X | X | X | X | X | X | X |
| Circulation des véhicules et de la machinerie lourde ainsi qu'utilisation et entretien des équipements/machinerie lourde | X | X | X | X | X | X | |
| Achat de biens et de services | | | | | | | X |
| Présence de la main-d'œuvre (incluant le camp des travailleurs) | X | X | X | | X | X | X |
| Phase d'exploitation | | | | | | | |
| Exploitation de la mine et traitement du minerai | X | X | X | | X | X | X |
| Gestion des résidus et des stériles | X | X | | | X | | |
| Gestion des matières résiduelles (lieu d'enfouissement en tranchée) | X | X | | | X | | |
| Gestion et traitement des eaux | X | X | | | X | | |
| Circulation des véhicules et de la machinerie lourde ainsi qu'utilisation et entretien des équipements/machinerie lourde | X | X | X | | X | X | |
| Achat de biens et de services | | | | | | | X |
| Présence de la main-d'œuvre (incluant le camp des travailleurs) | X | X | X | | X | X | X |

| Sources d'effets potentiels | Composantes de l'environnement/conditions sanitaires, sociales ou économiques des peuples autochtones | | | | | | |
|--|---|--------------------|---|--------------------------------|-----------------------|---------------------|------------------------|
| | Poisson et son habitat | Oiseaux migrateurs | Usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles | Patrimoine naturel et culturel | Conditions sanitaires | Conditions sociales | Conditions économiques |
| Phase de fermeture | | | | | | | |
| Démantèlement des infrastructures et des installations | | X | X | | X | X | X |
| Ennoiment des fosses | | X | | | X | | |
| Remise en état du site | X | X | X | | X | X | X |
| Circulation des véhicules et de la machinerie lourde ainsi qu'utilisation et entretien des équipements/machinerie lourde | X | X | X | | X | X | |
| Présence de la main-d'œuvre (incluant le camp des travailleurs) | X | X | X | | X | X | X |

10.0 CHANGEMENTS SUR LES COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT

La réalisation du projet pourrait entraîner des changements potentiels sur les composantes de l'environnement, à savoir :

- Poisson et son habitat :
 - Modification potentielle de la qualité de l'eau;
 - Perte potentielle d'habitat;
 - Détérioration/perturbation potentielle de la qualité d'habitat;
 - Perturbation potentielle des communautés de poissons;
 - Mortalité potentielle d'individus.
- Oiseaux migrateurs :
 - Perte, dégradation et fragmentation potentielles d'habitat;
 - Perturbation potentielle lors de la période nidification;
 - Dérangement d'individus ou de communautés;
 - Mortalité accidentelle d'individus.

11.0 RÉPERCUSSIONS SUR LES PEUPLES AUTOCHTONES

La réalisation du projet pourrait entraîner des répercussions sur les peuples autochtones, à savoir :

- Usages courants des terres et des ressources à des fins traditionnelles :
 - Perturbation des activités traditionnelles qui ont cours sur le territoire (chasse, pêche, piégeage, cueillette, etc.);
 - Perte potentielle de lieux pour la pratique d'activités traditionnelles (chasse, pêche, piégeage, cueillette, etc.);
 - Risque de collisions/accidents en raison d'une augmentation de la circulation sur le territoire;
 - Changement dans la qualité et la quantité de ressources disponibles pour des activités de chasse, de pêche ou de cueillette par les Autochtones.
- Patrimoine naturel et culturel :
 - Modification du patrimoine naturel par l'ajout d'éléments anthropiques dans le paysage;
 - Modification du patrimoine naturel par des altérations à des composantes physiques de l'environnement (par exemple, déboisement, détournement de cours d'eau);
 - Dommage/bris potentiel à des éléments du patrimoine culturel (par exemple, des vestiges archéologiques);
 - Perte potentielle d'espèces végétales d'usage traditionnel et culturel.

12.0 CHANGEMENTS AUX CONDITIONS SANITAIRES, SOCIALES OU ÉCONOMIQUES DES PEUPLES AUTOCHTONES

La réalisation du projet pourrait entraîner des changements aux conditions sanitaires, sociales ou économiques des peuples autochtones, à savoir :

- Conditions sanitaires :
 - Effets potentiels sur la santé humaine (émissions atmosphériques, bruit);
 - Risque de collisions/accidents en raison d'une augmentation de la circulation sur le territoire;
 - Modification potentielle de la qualité de l'eau de surface;
 - Risque de transmission et de propagation de maladies/virus lié à la présence des travailleurs provenant de l'extérieur et du navettage dans la zone du projet.
- Conditions sociales :
 - Modification des habitudes de chasse, pêche et trappage sur le territoire;
 - Modification de la dynamique familiale actuelle;

- Changement au niveau de la qualité de vie;
- Altération du sentiment de sécurité des filles et femmes autochtones, liée à la présence des travailleurs provenant de l'extérieur et du navettage dans la zone du projet.
- Conditions économiques :
 - Retombées économiques locales et régionales;
 - Création d'emplois et d'opportunités de formation;
 - Acquisition de biens et services;
 - Opportunités d'affaires pour les entreprises autochtones.

13.0 ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE

La principale source d'émission de gaz à effet de serre (GES) du projet est la combustion de carburant fossile par les équipements fixes et mobiles.

L'estimation des GES a été calculée en prenant compte des informations disponibles à ce stade-ci du projet et en considérant la production maximale du projet lors de la phase d'exploitation. Il est à noter que les valeurs estimées de GES seront réévaluées dans le cadre de l'étude d'impact. Les émissions directes du projet sont estimées à 134 088 tonnes CO₂Eq annuellement alors que les émissions indirectes liées à la consommation d'électricité sont estimées à 920 tonnes CO₂Eq annuellement.

14.0 DÉCHETS ET ÉMISSIONS

Divers types de déchets et d'émissions dans l'eau, l'air et le sol seront générés dans le cadre du projet minier Troilus. Il s'agit essentiellement de matières résiduelles, de matières dangereuses résiduelles, des émissions atmosphériques et des rejets liquides. Une brève description de ceux-ci est incluse dans la DDP et une liste complète des déchets et des émissions que le projet pourrait engendrer, sera présentée lors de l'étude d'impact.

wsp

wsp.com