

# TROILUS

## Résumé

Étude d'impact environnemental  
et social du projet Troilus





# Table des matières

Mise en contexte de l'étude d'impact environnemental et social	5
Qu'est-ce qu'une étude d'impact	6
Comment se réalise une étude d'impact	6
Description de l'étude d'impact du projet Troilus Gold	7
Le projet Troilus en quelques mots	9
Les composantes du projet Troilus	11
Le projet Troilus... d'hier à aujourd'hui	12
Les consultations que nous avons menées	17
Les résultats de l'étude d'impact, en bref	20
Milieu physique	25
Les sols	26
Le climat	27
L'environnement atmosphérique	28
L'eau	30
Milieu biologique	33
Les espèces végétales et animales	34
Milieu humain	37
Ce qui fera suite à cette étude d'impact	42



# Mise en contexte de l'étude d'impact environnemental et social

Ce document résume les résultats de l'étude d'impact environnemental et social du projet minier Troilus, que nous nommerons « étude d'impact » dans ce document.

Le projet Troilus est situé à environ 170 kilomètres au nord de Chibougamau, en territoire conventionné.

Notre société minière, Troilus Gold, mène ce projet, qui vise à redémarrer une ancienne mine d'or, de cuivre et d'argent exploitée de 1996 à 2010.

## Où et quand a eu lieu l'étude d'impact

L'étude d'impact s'est déroulée sur le site restauré de l'ancienne mine Troilus et ses environs.

Pour réaliser cette étude d'impact, nous avons évalué le milieu de 2019 à 2024. Notre évaluation a donc pris en compte l'état du milieu quelques années après la fermeture de l'ancienne mine.

## Provenance des résultats de l'étude d'impact

L'étude d'impact est le fruit de plus de 5 ans de travaux, qui comprennent :

- des études environnementales
- des consultations communautaires
- des projets de recherche et des analyses techniques approfondies

# Qu'est-ce qu'une étude d'impact

Une étude d'impact environnemental et social est un processus rigoureux destiné à évaluer les conséquences potentielles d'un projet sur l'environnement et sur les communautés.

En fait, pour réaliser une étude d'impact, les gouvernements provincial et fédéral nous transmettent des lignes directrices précises.

Les lignes directrices provinciales peuvent être consultées ici :

[www.environnement.gouv.qc.ca/evaluations/directive-etude-impact/directive-realisation-etude-impact.pdf](http://www.environnement.gouv.qc.ca/evaluations/directive-etude-impact/directive-realisation-etude-impact.pdf)

Les lignes directrices fédérales particulières à notre projet peuvent être consultées ici :

<https://aeic-iaac.gc.ca/050/evaluations/document/147499>

## Comment se réalise une étude d'impact

Pour évaluer les impacts du projet, tant positifs que négatifs, nous utilisons la description du projet et la « superposons » à l'état de référence du milieu récepteur.

**L'état de référence** est en fait l'état initial du milieu récepteur au moment précis où nous l'étudions, avant l'implantation du projet.

**Le milieu récepteur**, quant à lui, représente tout milieu et ses composantes qui pourraient être touchés de près ou de loin par le projet, c'est-à-dire :

- Le milieu physique, par exemple l'air, l'eau ou les sols
- Le milieu biologique, par exemple, les animaux et la végétation
- Le milieu humain, par exemple, la santé, l'emploi, les infrastructures ou les paysages

Nous analysons ensuite les interactions entre le projet et chaque milieu et ses composantes.

# Description de l'étude d'impact du projet Troilus Gold

## Le rôle et l'importance de l'étude d'impact

L'étude d'impact est une partie importante du développement du projet Troilus. Elle permet de prévoir et d'évaluer les impacts potentiels de la mine et d'informer les personnes qui pourraient être touchées par le projet.

Elle sert également à prévoir les mesures d'atténuation des impacts ainsi que les programmes de surveillance et de suivi que nous mettrons en place durant toutes les phases de développement du projet.

Enfin, l'étude permet d'évaluer si le projet est acceptable ou non, selon les lois et règlements en vigueur.

Comme la mine Troilus a déjà été exploitée par une autre compagnie dans le passé, plusieurs impacts ont déjà été mesurés. Les leçons du passé nous ont donc servis à élaborer un projet qui prend en compte les enjeux environnementaux et sociaux, selon les meilleures pratiques de l'industrie.

## Qui a réalisé l'étude d'impact

L'étude d'impact a été réalisée par plusieurs spécialistes des compagnies BluMetric et Stantec, notamment par des ingénieures et ingénieurs ainsi que par des géologues. Leur adhésion à des ordres professionnels assure l'indépendance des travaux.

## À qui est destinée l'étude d'impact

L'étude d'impact est remise aux gouvernements provincial et fédéral. La version complète sera aussi disponible dans les registres des 2 gouvernements, soit :

Sur le site Internet du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs :

[Registre des évaluations environnementales](#)

Sur le site Internet de l'Agence d'évaluation d'impact du Canada :

[Registre canadien d'évaluation d'impact](#)



# Le projet Troilus en quelques mots

## Nord-du-Québec Exploitation d'une mine

Le projet Troilus est situé dans le Nord-du-Québec au nord des communautés de Mistissini et de Chibougamau. Il consiste à remettre en exploitation une ancienne mine d'or, de cuivre et d'argent.

## 4 fosses en activité

Le projet reprendra l'exploitation de deux anciennes fosses et en exploitera deux nouvelles.

## Lingots d'or (contenant de l'argent) et concentré de cuivre

Le projet traitera du minerai dans un concentrateur à raison de 50 000 tonnes par jour. Des lingots d'or seront ainsi produits. Les lingots contiendront aussi un peu d'argent. Un concentré de cuivre sera aussi produit qui sera expédié par camions.

## 22 ans de production

La durée de vie de la mine en production sera d'environ 22 ans, après quoi le site sera restauré et revégétalisé.

Photos de l'état actuel du site qui accueillerait la nouvelle mine



Vue des haldes à stériles et des fosses remplies d'eau



Vue du parc à résidus restauré

# Les composantes du projet Troilus

Le projet Troilus comprendra différentes composantes. Certaines seront destinées aux activités industrielles et d'autres aux services connexes. Les services connexes comprennent, par exemple, des garages et des lieux d'entreposage.

## Des installations minières

Les installations minières comprendront ce qui suit :

- Les fosses et les infrastructures de surface connexes
- Le concentrateur et les bâtiments connexes
- La pile de minerai couverte
- Le parc à résidus miniers
- Les haldes à stériles
- L'usine d'explosifs et l'entreposage de détonateurs
- Une unité de pompage dans le lac A
- L'usine de traitement des eaux industrielles et autres infrastructures connexes

## Des infrastructures complémentaires

Les infrastructures complémentaires à l'exploitation seront les suivantes :

- Une route d'accès existante
- Un réseau de routes de service sur le site
- Un réseau de distribution d'électricité et de sous-stations sur le site
- Des garages et des entrepôts pour le carburant
- Un entrepôt pour les détonateurs et explosifs
- Des aires d'accumulation de mort-terrain
- Des campements de construction et un campement permanent comprenant :
  - Une cafétéria
  - Un système d'approvisionnement en eau potable
  - Une station de traitement des eaux usées domestiques
- Divers bâtiments et installations



## Le projet Troilus... d'hier à aujourd'hui

Le projet Troilus de 1985 à 2010



### » 1985 à 1994

#### Exploration

Diverses compagnies font de l'exploration. Au fil du temps, le gisement est identifié comme prometteur.

En 1993, une étude de faisabilité démontre la rentabilité potentielle du projet à la suite de sondages miniers et de forages.

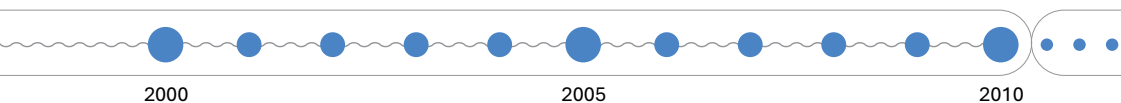
### » 1995 à 1996

#### Construction

En juin 1995, le financement du projet est achevé.

Une route d'accès de 44 kilomètres est remise en état à partir de la Route du Nord. Une ligne électrique de 137 kilomètres et 2 sous-stations électriques sont réalisées.

À l'automne 1996, la construction de l'usine de traitement du minerai et de toutes les installations est complétée.



## » 1997 à 2010

### Opération

Pendant les années d'opération, la mine Troilus a été exploitée à ciel ouvert de façon continue.

Sur le site, un camp d'hébergement pouvait accueillir jusqu'à 450 travailleuses et travailleurs. Le camp comprenait des dortoirs, des cuisines et différents équipements de loisirs.

La mine Troilus a produit plus de 2 millions d'onces d'or et près de 70 000 tonnes de cuivre durant ses années d'opération.

La récupération au concentrateur était en moyenne de 83 % pour l'or et de 89 % pour le cuivre.

Jusqu'en avril 2009, le minage fonctionne sans interruption.

Jusqu'au 29 juin 2010, l'usine continue de traiter les piles de minerai.

## » Après 2010

### Fermeture, démantèlement et réhabilitation du site

En 2010, l'entreprise propriétaire a décidé d'arrêter les opérations et de fermer la mine. La fermeture a impliqué la réalisation des activités suivantes :

- Le parc à résidus miniers a étéensemencé
- Le déversoir final de la digue a été construit
- Les haldes à stériles ont été recouvertes d'une couche de mort-terrain etensemencées
- Le camp a été démantelé

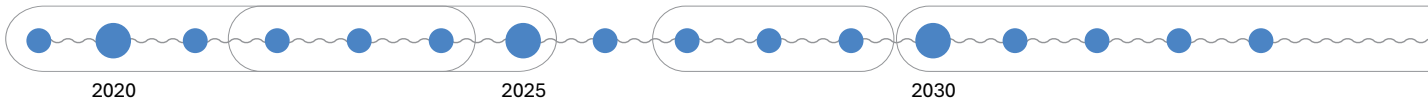
Le suivi environnemental pour la fermeture et post-fermeture a été mis en place.

Par ailleurs, la ligne électrique et la sous-station électrique ont été conservées et sont encore fonctionnelles aujourd'hui.

# TROILUS

## Le projet Troilus... d'hier à aujourd'hui

Le projet Troilus de 2019 à 2052



**2019 à 2025**

### Phase d'étude d'impact

L'étude d'impact s'est déroulée sur le site restauré de l'ancienne mine Troilus et ses environs. Elle a généré une multitude de données et un rapport étoffé. Nous présentons seulement les principaux résultats dans ce résumé.



**2022 à 2024**

### Phase d'étude de faisabilité

L'étude de faisabilité a permis d'évaluer le potentiel de réouverture de la mine.



**2027 à 2029**

### Phase de construction

Les principales activités qui seront menées pendant la phase de construction sont :

- L'aménagement d'un camp de construction
- La déviation du ruisseau Bibou
- La construction des bâtiments, c'est-à-dire du concentrateur et du garage, et l'installation des réservoirs
- La préparation au minage, soit le décapage et le dynamitage
- La séparation et la mise de côté de la terre végétale et du mort-terrain, qui seront utilisés comme remblai à la fin de l'exploitation de la mine
- L'aménagement des fossés



2035

2040

2045

2050

## » 2030 à 2052

### Phase d'opération

Les principales activités qui auront lieu durant les années d'exploitation de la mine sont les suivantes :

- L'extraction du minerai
- La concentration du minerai, c'est-à-dire les activités pour recueillir le cuivre, comme le concassage, le broyage, la séparation par gravité et la flottation
- L'expédition du concentré de cuivre
- La disposition des stériles dans la halde à stériles et des résidus miniers :
  - de l'année 1 à 10 dans le parc à résidus
  - de l'année 11 à 22 dans les fosses
- L'entretien des équipements et des bâtiments
- Le traitement des eaux
- Le suivi environnemental
- La restauration progressive pour les bancs complétés des haldes à stériles
- La restauration du parc à résidus à partir de l'année 11

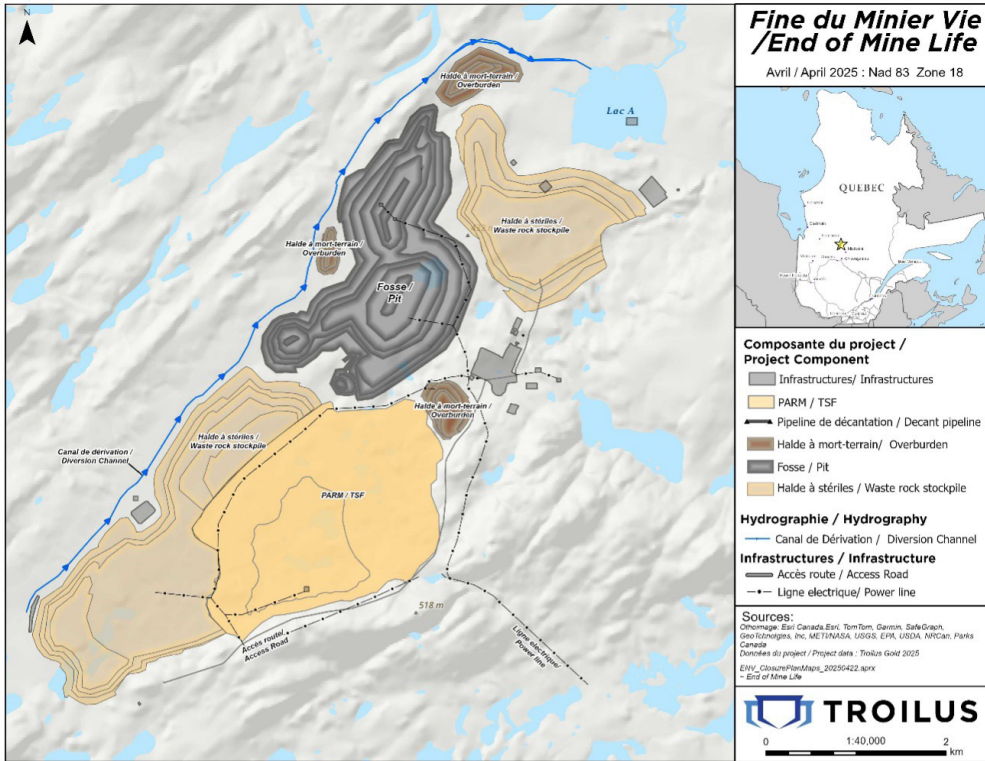
## » 2053 à 2055

### Phase de fermeture et de restauration

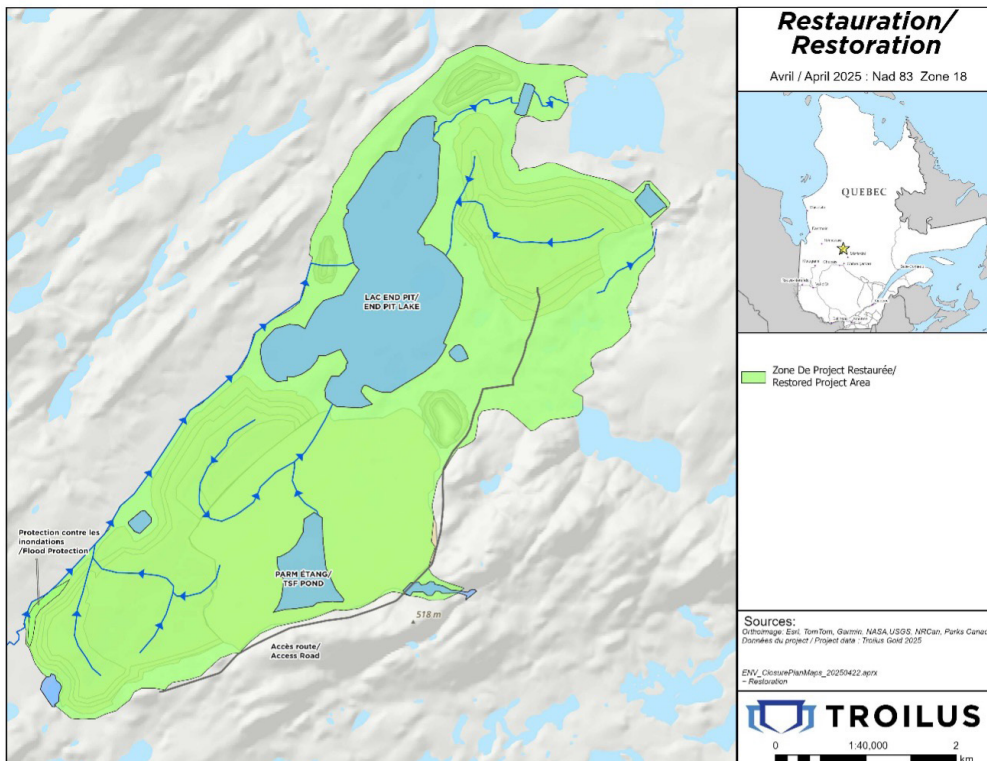
Lors de la phase de fermeture et de restauration, les principales activités prévues sont :

- Le démantèlement de l'usine et des bâtiments
- La revégétalisation des haldes à stériles
- La revégétalisation du parc à résidus
- Le remplissage des fosses par voie naturelle, c'est-à-dire sans intervention humaine

## Plans du site du projet Troilus



Site en production, année 22, vers la fin de l'exploitation des fosses



Site après la fermeture et la restauration finale

# Les consultations que nous avons menées

Avant de préparer et de déposer l'avis de projet aux gouvernements provincial et fédéral, nous avons tenu des consultations avec diverses parties prenantes.

Ces consultations visaient plusieurs objectifs :

- Fournir de l'information sur le projet Troilus
- Recueillir les préoccupations, questions et suggestions concernant le projet, le processus de consultations à venir et l'étude d'impact
- Expliquer le processus d'évaluation d'impact et discuter de ses différents aspects
- Explorer des moyens de faciliter le processus consultatif

Lors de ces consultations, chaque partie prenante a eu l'occasion d'exprimer ses préoccupations et d'émettre ses suggestions et recommandations.

Nous avons pris soin d'apporter des changements au projet Troilus, à la lumière de ce que nous ont dit les personnes rencontrées. Nous avons notamment fait des ajustements quant à la gestion des eaux et des poussières.



Évaluer l'impact d'un tel projet est un travail qui se poursuit tout au long des différentes phases de développement. C'est pourquoi nous souhaitons continuer le dialogue avec les parties prenantes.

Toute préoccupation peut nous être adressée :



**En personne au bureau de Chibougamau**

334, 3<sup>e</sup> Rue  
Chibougamau, Québec  
G8P 1N5



**Par courriel**

[info@troilusgold.com](mailto:info@troilusgold.com)



**Sur notre site Web à l'aide d'un formulaire**

<https://troilustogether.com>

# Les parties prenantes consultées

13

## Entités gouvernementales

Nation Crie de Mistissini  
Nation Crie d'Oujé-Bougoumou  
Gouvernement de la Nation Crie  
Gouvernement régional d'Eeyou Istchee Baie-James  
Grand Conseil des Cris

---

Agence d'évaluation des impacts du Canada

---

Centre Régional de Santé et de Services Sociaux de la Baie-James

---

Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs

Ministère des Ressources naturelles et des forêts

Ministère de la Santé et des Services sociaux

Ministère des Transports et de la mobilité durable

Société de développement de la Baie-James

Société du Plan Nord

2

## Activités traditionnelles

Utilisateurs du territoire  
Association des trappeurs cris de Mistissini

2

## Municipalités

Ville de Chapais  
Ville de Chibougamau

5

## Industrie minière

Association d'exploration minière du Québec  
Association minière du Canada  
Association minière du Québec  
SOQUEM inc.  
Table jamésienne de concertation minière

4

## Institutions

Conseil cri de la santé et des services sociaux de la Baie-James  
Aanischaukamikw Cree Cultural Institute  
Apatisiwin Skill Development  
Commission scolaire crie

**60**

## Organisations

Nous remercions sincèrement les 60 organisations consultées dans le cadre de la préparation de l'avis de projet. Leur contribution enrichit notre démarche et renforce la justesse de notre étude d'impact.

**6**

### Tourisme et pourvoiries

Corporation Niibischii  
Cree Outfitting and Tourism Association  
Mistissini Tourism  
Mistassini Outfitting Camps Inc.  
Pourvoirie Square-Tail Lodge  
Tourism OujéBougamau

**7**

### Organismes sociaux

Association des femmes crie de Eeyou Istchee  
Cree Nation Youth Council  
Cree Women Association of Mistissini  
Mistissini Elders Council  
Mistissini Youth Council  
Nishiiyuu Council of the Elders  
Petaapin radio

**8**

### Environnement et milieux naturels

Conseil régional de l'environnement et du développement durable du Saguenay–Lac-Saint-Jean  
Corporation Nibiischii  
Eau Secours  
FaunENord  
MiningWatch Canada  
Nature Québec  
Société pour la nature et les parcs du Canada – Section Québec  
Société pour Vaincre la Pollution

**13**

### Entreprises et développement économique

Eskan  
Minopro-Cree  
Mistissini Drilling  
Nisk Construction  
Administration régionale Baie-James  
Attraction Nord  
Chambre de commerce Chibougamau-Chapais  
Carrefour Jeunesse-Emploi de Chapais  
Carrefour Jeunesse-Emploi de Chibougamau  
Centre d'Entrepreneurship Nordique  
Corporation de développement économique de Chapais  
Développement économique Chibougamau

# Les résultats de l'étude d'impact, en bref

La zone qui a fait l'objet de l'étude d'impact était régionale. Autrement dit, elle ne se limitait pas uniquement au site de la future mine. Dans cette zone, nous avons étudié les impacts du projet Troilus sur 3 types de milieu :

- Le milieu physique
- Le milieu biologique
- Le milieu humain

Pour chaque milieu, nous avons pris des mesures de départ et dressé des inventaires pour connaître la situation d'origine. Cet état de situation nous a permis de mieux entrevoir les effets potentiels du projet et de prévoir des mesures pour diminuer les effets négatifs. À plus long terme, il nous permettra aussi de suivre les effets réels dans le temps.

Dans les prochaines pages, nous présentons les résultats sommaires de cette étude d'impact selon les types d'informations qui suivent.

## Ce que nous avons évalué

Nous présentons les différentes analyses que nous avons effectuées pour bien connaître le site du projet Troilus et les mesures d'atténuation à prévoir, c'est-à-dire les mesures pour minimiser les impacts négatifs liés à l'exploitation de la mine. Ces mesures sont aussi parfois appelées « mesures de mitigation ».

## Les préoccupations que nous avons entendues

Nous rapportons les principales préoccupations que les parties prenantes ont émises durant les consultations que nous avons menées.

## Les impacts prévus

Nous présentons les principaux impacts, tant positifs que négatifs, que le projet Troilus pourrait engendrer sur les diverses composantes des milieux.

## Les mesures que nous proposons pour atténuer les impacts

Nous avons identifié plusieurs mesures d'atténuation. Nous vous présentons celles que nous comptons mettre en place tout au long du projet.

De façon générale, nous nous assurerons de former toute personne qui travaillera de près ou de loin pour le projet Troilus afin qu'elle connaisse bien :

- nos mesures de protection de l'environnement
- les actions à prendre pour minimiser les impacts, selon son secteur d'activité

Nous veillerons également à mettre en place un système de prévention des risques d'accident et des plans d'urgence liés à la santé des travailleuses et travailleurs et à l'environnement.

## L'ampleur des impacts une fois les mesures d'atténuation appliquées

Nous présentons l'ampleur des impacts attendus après avoir mis en place des mesures d'atténuation. Ces impacts peuvent être, soit :

### Négligeables ou faibles

Un impact résiduel négatif faible peut occasionner un impact temporaire ou l'une ou l'autre de ces conséquences :

- Une faible diminution de la qualité de l'air, de l'eau ou des sols
- La diminution d'une faible superficie de végétation ou d'habitats pour les espèces animales

### Modérés

Un impact résiduel négatif modéré peut entraîner l'une ou l'autre de ces conséquences :

- Une diminution de la qualité de l'air, de l'eau ou des sols
- Une diminution de la disponibilité d'espèces végétales et animales d'intérêt pour les Cris

Toutefois, un impact modéré ne compromet pas l'accès à ces espèces dans la zone d'étude régionale ni leur viabilité et le maintien de leurs fonctions à long terme dans cette zone.

### Élevés

Un impact résiduel négatif élevé peut entraîner l'une ou l'autre de ces conséquences :

- Une diminution importante de la qualité de l'air, de l'eau ou des sols
- La perte d'espèces végétales et animales d'intérêt pour les Cris

En fait, un impact élevé peut, soit compromettre l'accès à une ou des espèces dans la zone d'étude régionale, soit modifier la qualité de l'air, de l'eau ou des sols de façon à compromettre à long terme la viabilité et le maintien des fonctions d'une ou de plusieurs espèces dans la zone.

## Ce que nous surveillerons en cours de projet pour minimiser les impacts

Nous mentionnons les principaux aspects de notre programme de surveillance environnementale. Ce programme sera déployé durant les phases de construction et d'exploitation de la mine.

Il vise à :

- nous assurer que le projet n'a pas plus d'impacts négatifs que prévu
- détecter rapidement des impacts inattendus ou plus sévères qu'anticipés
- veiller à appliquer les différentes mesures d'atténuation décrites dans l'étude d'impact et en garantir l'efficacité
- corriger ou ajuster les mesures, au besoin

## Les impacts cumulatifs

Par ailleurs, nous nous sommes aussi penchés sur les impacts cumulatifs de ce projet. En d'autres termes, notre étude d'impact a tenu compte d'autres projets dans la région, qui sont en cours ou qui pourraient être développés dans un futur envisageable.

Seules les composantes qui sont affectées en dehors de la zone locale du projet peuvent subir des effets cumulatifs.

Les composantes qui sont davantage affectées par les impacts cumulatifs sont :

- les espèces menacées, en particulier le caribou forestier
- le milieu humain, soit l'économie, l'emploi et le logement



# Milieu physique

Les sols

Le climat

L'environnement  
atmosphérique

L'eau

# Milieu physique

## Les sols



### Ce que nous avons évalué

Nous avons analysé le relief du site et la composition des différentes couches de sol, notamment les sédiments présents sur place.

Nous avons aussi étudié les conditions géologiques de la zone d'étude, comme :

- le type de roche et ses caractéristiques physiques et chimiques
- la teneur de la roche en métaux ayant un potentiel économique, en matière neutre et en possibles contaminants

Enfin, nous avons fait des analyses géochimiques pour comprendre comment se comportera la roche extraite du sol lorsqu'elle sera en présence d'oxygène et d'eau.



### Ce que nous avons fait avec l'information recueillie

L'information recueillie nous a d'abord permis d'éviter de réaliser le projet à l'intérieur de milieux sensibles.

Elle nous a aussi servi à concevoir différentes composantes du projet, notamment :

- les procédés d'extraction
- les formes de la fosse
- les mesures à adopter pour miner le gisement en toute sécurité

Mieux connaître ces aspects nous a permis de prévoir la construction d'infrastructures et de bâtiments qui optimiseront :

- l'empreinte au sol
- la gestion du drainage
- la stabilité des fondations

Enfin, les résultats de ces études nous ont aussi permis de conclure que les matériaux extraits ne seront pas générateurs d'acide.

# Milieu physique

## Le climat



### Ce que nous avons évalué

Nous avons décrit le climat actuel au site du projet, par exemple :

- les précipitations annuelles
- la force des vents
- les températures moyennes et extrêmes

Nous avons également étudié les changements de climat qui pourraient survenir dans les prochaines années, entre autres :

- les changements dans la quantité de précipitations annuelles
- les changements de température
- la possibilité que des événements météorologiques extrêmes surviennent



### Ce que nous avons fait avec l'information recueillie

L'information sur le climat nous a permis de concevoir des infrastructures et des bâtiments appropriés au climat actuel et qui résisteront aux changements climatiques qui pourraient survenir.

# Milieu physique

## L'environnement atmosphérique



### Ce que nous avons évalué

Nous avons étudié l'environnement atmosphérique, notamment le bruit et la luminosité, mais particulièrement la qualité de l'air.



### Les préoccupations que nous avons entendues

Les parties prenantes que nous avons consultées nous ont parlé de l'importance de maintenir la qualité de l'air.



### Ce que nous avons fait avec l'information recueillie

L'information recueillie nous a permis de prévoir les mesures pour atténuer les principaux impacts étudiés et mentionnés lors des consultations.



### Les impacts prévus

- Des poussières, davantage présentes dans la zone à proximité du projet
- Une augmentation de production de gaz à effet de serre



## Les mesures que nous proposons pour atténuer les impacts

- Arroser les routes en période sèche et mettre de l'abat-poussière
- S'assurer du bon fonctionnement des dépoussiéreurs et de leur entretien
- Couvrir d'un dôme la pile de transfert de minerais



## L'ampleur des impacts une fois les mesures d'atténuation appliquées

Globalement, l'impact résiduel sur la qualité de l'air est qualifié de défavorable, mais réversible, avec une portée géographique limitée.



## Ce que nous surveillerons au cours du projet pour minimiser les impacts

- Le choix des matériaux lors de la construction des chemins de roulement et accès pour limiter la présence de poussières
- Les rejets atmosphériques, notamment l'émission de particules fines dans l'air et de gaz à effet de serre
- Le niveau sonore des activités

# Milieu physique

## L'eau



### Ce que nous avons évalué

Nous avons mené des études rigoureuses pendant plusieurs années afin de bien comprendre différents aspects liés à la qualité de l'eau.

Par exemple, nous avons étudié :

- Le débit et la qualité des eaux souterraines
- Le débit et la qualité des eaux de surface, c'est-à-dire de l'eau des cours d'eau et des lacs :

**Pour le débit**, nous avons observé les débits saisonniers et les différents niveaux de l'eau, tant les crues que les étiages, en d'autres mots, tant leur plus haut que leur plus bas niveau

**Pour la qualité**, nous avons analysé différents paramètres physiques et chimiques, comme la température, le pH, la teneur en oxygène, les matières en suspension et les concentrations en métaux et autres éléments.



### Les préoccupations que nous avons entendues

Les parties prenantes que nous avons consultées nous ont parlé de l'importance de maintenir la qualité de l'eau à la fois pour les humains et pour les animaux sur place.



### Ce que nous avons fait avec l'information recueillie

L'information recueillie nous a permis d'orienter nos méthodes de gestion de l'eau afin de minimiser les impacts lors des opérations minières.

Elle nous a aussi permis de déterminer les méthodes que nous emploierons pour restaurer le site à la fin des opérations.



## Les impacts prévus

Des dépassements de critères environnementaux (arsenic, cadmium, sélénium, etc.) sont anticipés jusqu'à la jonction 27, mais pas à la jonction 28. Les impacts seraient donc confinés à la zone d'étude locale (ZEL) et ne toucheraient qu'une portion mineure de la zone régionale (ZER).



## Les mesures que nous proposons pour atténuer les impacts

- Ne pas utiliser de cyanure dans le procédé
- Recycler l'eau le plus possible
- Installer des trappes à sédiments temporaires le long des berges ou dans les fossés de drainage pendant les travaux pour éviter l'entraînement de particules dans les cours d'eau et dans les sols
- S'assurer d'avoir des traitements en place pour diminuer les matières en suspension dans l'eau lors des opérations
- Ensemencer et recouvrir de paillis les surfaces dénudées sensibles à l'érosion afin d'éviter la perte de sol ou l'infiltration et le transport des particules en raison du ruissellement
- Garder une trousse d'intervention contre les déversements dans tous les véhicules et équipements lourds

# Milieu physique

## L'eau



### L'ampleur des impacts une fois les mesures d'atténuation appliquées

L'impact sur l'eau est considéré comme modéré après la mise en place des mesures d'atténuation.



### Ce que nous surveillerons au cours du projet pour minimiser les impacts

- La protection des cours d'eau et des lacs
- La construction des chemins de roulage en évitant les cours d'eau et les lacs
- Le contrôle et le traitement des eaux de contact, par exemple la pluie qui tombe sur les haldes à stériles
- Le contrôle de la qualité des eaux de procédé, qui sont utilisées dans l'usine, et des eaux qui seront rejetées à la suite des opérations, c'est-à-dire les effluents miniers finaux
- Le contrôle de la qualité de l'eau

# Milieu biologique

Les espèces végétales  
et animales

# Milieu biologique

## Les espèces végétales et animales



### Ce que nous avons évalué

Nous avons dressé des inventaires détaillés des espèces végétales présentes dans la zone d'étude et de leurs fonctions naturelles pour le milieu biologique.

Nous avons également établi les types de milieux présents dans la zone d'étude, comme les milieux riverains ou humides.

Nous avons aussi dressé des inventaires détaillés des espèces animales présentes dans la zone d'étude et caractérisé leur habitat. Pour les poissons, nous avons établi la fonction des différents habitats, pour mieux connaître, par exemple, les aires de reproduction, d'alimentation ou de repos.

Plus précisément, nous avons étudié :

- Les mammifères, comme les souris, les renards, les orignaux, les ours et les loups
- Les oiseaux et les oiseaux migrateurs, comme la sauvagine, les passereaux et les rapaces
- Les reptiles et les batraciens, comme les grenouilles, les salamandres et les couleuvres
- Les poissons, comme le doré, les ombles, le brochet, le corégone et le meunier

Enfin, nous avons aussi porté une attention particulière aux espèces en péril, comme le caribou forestier.



### Les préoccupations que nous avons entendues

Les parties prenantes que nous avons consultées nous ont mentionné l'importance de :

- Minimiser les impacts sur le caribou forestier
- Minimiser les pertes d'habitat pour les espèces animales, tant aquatiques que terrestres
- Faciliter le retour des espèces animales après la fermeture de la mine



## Ce que nous avons fait avec l'information recueillie

Les informations recueillies nous ont permis de bien établir les mesures d'atténuation qui nous permettront de minimiser les impacts.

Elles nous ont aussi permis de bien documenter les zones sensibles et les espèces en péril afin de nous assurer que le projet n'a pas d'impact majeur sur elles.

Enfin, l'information sur les poissons et leurs habitats nous a permis de bien cerner les zones qui seront touchées par le projet et les mesures qui devront être prises pour compenser les effets négatifs.



## Les impacts prévus

Les impacts prévus pour les espèces végétales et animales sont :

- Une perte de milieu humide et de milieu forestier
- La fragmentation de l'habitat des espèces végétales
- Le dérangement des espèces animales



## Les mesures que nous proposons pour atténuer les impacts

- Effectuer les travaux en dehors des périodes de fraie, c'est-à-dire en dehors de la période de reproduction des poissons
- Limiter le bruit et la pollution lumineuse
- Limiter l'émission de poussières
- Séparer les eaux qui ont été en contact avec le minerai des eaux naturelles
- Réaménager les plans pour détourner le ruisseau Bibou, selon ce qui a été proposé lors des consultations
- Réaliser des pentes douces pour les haldes à stériles, c'est-à-dire là où nous accumulerons la roche retirée pour extraire le minerai

# Milieu biologique

## Les espèces végétales et animales



### L'ampleur des impacts une fois les mesures d'atténuation appliquées

L'impact sur les mammifères et la faune aviaire est évalué comme faible à modéré après l'application des mesures d'atténuation. En revanche, l'impact sur la faune aquatique est considéré comme élevé, selon les résultats de la modélisation de la qualité des eaux de surface, qui repose sur une approche très conservatrice



### Ce que nous surveillerons au cours du projet pour minimiser les impacts

- La protection des espèces végétales et animales et des habitats
- Les signes avant-coureurs de défaillances dans les équipements et les infrastructures de gestion des résidus
- Le niveau sonore des activités
- La gestion des résidus miniers
- La gestion des sols une fois la couche végétale enlevée
- Le contrôle environnemental de la qualité de la gestion des produits chimiques, des hydrocarbures et des matières résiduelles
- La protection contre les déversements accidentels
- La restauration progressive et finale des lieux

# Milieu humain

# Milieu humain

## Les aspects socio-économiques



### Ce que nous avons évalué

Le milieu humain que nous avons étudié comprend les villes et communautés avoisinantes du projet Troilus, soit Mistissini, Oujé-Bougoumou, Chibougamau et Chapais

Nous avons documenté de nombreux aspects afin de dresser un portrait actuel exhaustif de ces villes et communautés.

Voici les principaux aspects documentés :

- La situation actuelle du logement et des services, comme :
  - les établissements de santé
  - les services de police et d'urgence
  - les services sociaux
- Les conditions économiques et la situation de l'emploi
- Les besoins en formation dans le cadre du projet Troilus ainsi que l'offre actuelle de formation et la capacité d'en offrir
- L'état de santé des communautés
- Le patrimoine naturel et culturel
- Les paysages, par exemple :
  - la hauteur des montagnes, des collines et des haldes
  - les sortes de végétation
- La situation particulière des peuples autochtones
- L'utilisation actuelle des terres et des ressources



## Les préoccupations que nous avons entendues

Les parties prenantes que nous avons consultées nous ont demandé de :

- Maximiser l'emploi local
- S'assurer d'avoir des retombées économiques, comme des emplois ou des contrats, dans les villes et communautés avoisinantes
- Prévoir des horaires et d'offrir des incitatifs qui encourageront les travailleuses et les travailleurs de l'extérieur à s'établir en région
- Maintenir l'accès aux activités traditionnelles pour les Cris qui utilisent le territoire
- S'assurer d'une bonne communication :
  - Sur le site du projet afin de minimiser les enjeux de langue possibles
  - Avec les parties prenantes des villes et communautés avoisinantes

D'autres préoccupations, notamment d'ordre social, ont été émises. Elles font toujours l'objet de discussions avec les parties prenantes qui représentent la Nation crie et les villes de Chibougamau et de Chapais.



## Ce que nous avons fait avec l'information recueillie

L'information recueillie nous a permis d'établir la situation actuelle de ces villes et communautés pour nous assurer que, pour tous ces aspects et durant toute la durée du projet, et même après, elles :

- bénéficient d'un maximum d'impacts positifs
- subissent le moins d'impacts négatifs possibles

L'information nous a également permis d'étudier les effets de l'arrivée de travailleurs et travailleuses supplémentaires dans la région. Un projet comme celui de Troilus crée des emplois, ce qui est susceptible d'accroître la demande de logements et de services.

Mieux connaître ces aspects nous a aussi permis de prévoir les besoins en main-d'œuvre tout en maximisant le nombre d'emplois offerts dans les villes et communautés avoisinantes.

Enfin, l'analyse du paysage actuel nous permettra non seulement de modifier le paysage le moins possible lors de l'élaboration du site, mais aussi de bien planifier la restauration des lieux après l'exploitation.

# Milieu humain

## Les aspects socio-économiques



### Les impacts prévus

L'évaluation des impacts sociaux et économiques est plus complexe, car il y a des aspects positifs et négatifs.

De plus, la perception de ces impacts dépend du vécu, de l'expérience et de la situation de chaque individu. En effet, la perception peut être différente si, par exemple, une personne est à l'emploi de Troilus ou si elle vit dans les villes et communautés avoisinantes.

Nous avons relevé les impacts négatifs potentiels suivants :

- Les changements de dynamique familiale, notamment en raison des horaires de travail qui exigent de faire la navette entre sa résidence et son lieu de travail
- La hausse des prix des logements en raison du nombre plus grand de personnes qui travailleront dans la région
- La pression sur les infrastructures de service
- Le changement de dynamique pour les personnes qui utilisaient traditionnellement le territoire

Nous avons relevé les impacts positifs potentiels suivants :

- L'amélioration de l'économie
- La création d'emploi et l'augmentation des revenus des ménages
- L'amélioration de l'offre de formation et le développement des compétences
- Les liens tissés entre les collègues et les membres de la communauté



## Les mesures que nous proposons pour atténuer les impacts

- Avoir des ententes avec les communautés avoisinantes
- Favoriser l'emploi et les contrats locaux
- Avoir des programmes de sensibilité interculturelle pour le personnel



## L'ampleur des impacts une fois les mesures d'atténuation appliquées

De façon générale, les impacts négatifs sont considérés comme modérés. Par ailleurs, les impacts positifs sont considérés comme importants.



## Ce que nous surveillerons au cours du projet pour minimiser les impacts

- Les retombées économiques locales
- Les impacts sur les services et infrastructures dans la région
- Les partenariats avec les communautés

# Ce qui fera suite à cette étude d'impact

Maintenant que l'étude d'impact est réalisée, il reste à d'obtenir des autorisations auprès du gouvernement du Québec ainsi que divers permis auprès du gouvernement du Canada.

Tout au long du projet, nous veillerons à continuer de communiquer de l'information sur le projet. De plus, nous créerons d'autres occasions pour que toute personne touchée par le projet puisse y participer, notamment en prenant part à des consultations.

Entre-temps, nous vous invitons à :

- visiter le site : [troilustogether.com](http://troilustogether.com)
- nous laisser un message vocal au : 1 800 625-6850
- nous écrire à l'adresse courriel : [feedback@troilusgold.com](mailto:feedback@troilusgold.com)
- nous visiter en personne à l'un de nos bureaux :

## **Chibougamau**

334, 3e Rue  
Chibougamau, Québec  
G8P 1N5

## **Mistissini**

168, Main Street  
Mistissini, Québec  
G0W 1C0





**TROILUS**

[troilustogether.com](http://troilustogether.com)