VOYAGER METALS INC.
PROJET N^{O} : 211-05276-03

PROJET MINIER MONT SORCIER

DESCRIPTION INITIALE DE PROJET - RÉSUMÉ

MAI 2023

PROJET MINIER MONT SORCIER

DESCRIPTION INITIALE DE PROJET - RÉSUMÉ

VOYAGER METALS INC.

PROJET N^{O} : 211-05276-03
DATE : MAI 2023

WSP CANADA INC.
3535, BOULEVARD L.-P.-NORMAND, 2E ÉTAGE
TROIS-RIVIÈRES (QUÉBEC) G9B 0G8
CANADA

T: +1 819 375-1292
WSP.COM

SIGNATURES

PRÉPARÉ PAR

<Original signé par>

François Lafrenière, M. Sc..	2 mai 2023
Directeur de projet	Date

RÉVISÉ PAR

<Original signé par>

Jean-François Poulin, M. Sc.	2 mai 2023
Gestionnaire - Études d'impact nationales	Date

WSP Canada Inc. (WSP) a préparé ce rapport uniquement pour son destinataire VOYAGER METALS INC., conformément à la convention de consultant convenue entre les parties. Advenant qu'une convention de consultant n'ait pas été exécutée, les parties conviennent que les modalités générales à titre de consultant de WSP régiront leurs relations d'affaires, lesquelles vous ont été fournies avant la préparation de ce rapport.

Ce rapport est destiné à être utilisé dans son intégralité. Aucun extrait ne peut être considéré comme représentatif des résultats de l'évaluation.

Les conclusions présentées dans ce rapport sont basées sur le travail effectué par du personnel technique, entraîné et professionnel, conformément à leur interprétation raisonnable des pratiques d'ingénierie et techniques courantes et acceptées au moment où le travail a été effectué.

Le contenu et les opinions exprimées dans le présent rapport sont basés sur les observations et/ou les informations à la disposition de WSP au moment de sa préparation, en appliquant des techniques d'investigation et des méthodes d'analyse d'ingénierie conformes à celles habituellement utilisées par WSP et d'autres ingénieurs/techniciens travaillant dans des conditions similaires, et assujettis aux mêmes contraintes de temps, et aux mêmes contraintes financières et physiques applicables à ce type de projet.

WSP dénie et rejette toute obligation de mise à jour du rapport si, après la date du présent rapport, les conditions semblent différer considérablement de celles présentées dans ce rapport ; cependant, WSP se réserve le droit de modifier ou de compléter ce rapport sur la base d'informations, de documents ou de preuves additionnels.

WSP ne fait aucune représentation relativement à la signification juridique de ses conclusions.

La divulgation de tout renseignement faisant partie du présent rapport relève uniquement de la responsabilité de son destinataire. Si un tiers utilise, se fie, ou prend des décisions ou des mesures basées sur ce rapport, ledit tiers en est le seul responsable. WSP n'accepte aucune responsabilité quant aux dommages que pourrait subir un tiers suivant l'utilisation de ce rapport ou quant aux dommages pouvant découler d'une décision ou mesure prise basée sur le présent rapport.

WSP a exécuté ses services offerts au destinataire de ce rapport conformément à la convention de consultant convenue entre les parties tout en exerçant le degré de prudence, de compétence et de diligence dont font habituellement preuve les membres de la même profession dans la prestation des mêmes services ou de services comparables à l'égard de projets de nature analogue dans des circonstances similaires. Il est entendu et convenu entre WSP et le destinataire de ce rapport que WSP n'offre aucune garantie, expresse ou implicite, de quelque nature que ce soit. Sans limiter la généralité de ce qui précède, WSP et le destinataire de ce rapport conviennent et comprennent que WSP ne fait aucune représentation ou garantie quant à la suffisance de sa portée de travail pour le but recherché par le destinataire de ce rapport.

En préparant ce rapport, WSP s'est fié de bonne foi à l'information fournie par des tiers, tel qu'indiqué dans le rapport. WSP a raisonnablement présumé que les informations fournies étaient correctes et WSP ne peut donc être tenu responsable de l'exactitude ou de l'exhaustivité de ces informations.

WSP nie toute responsabilité financière quant aux effets du rapport sur une transaction subséquente ou sur la dépréciation de la valeur des biens qu'il peut entraîner, ou encore qui peuvent découler des mesures, des actions et des coûts qui en résultent.

Les recommandations de conception fournies dans ce rapport s'appliquent uniquement au projet et aux zones décrites dans le texte, et uniquement si elles sont construites conformément aux détails indiqués dans le présent rapport. Les commentaires fournis dans ce rapport sur les problèmes potentiels pouvant subvenir lors de la construction et sur les différentes méthodologies possibles sont uniquement destinés à guider le concepteur. Le nombre d'emplacements de prélèvement et/ou d'échantillonnage peut ne pas être suffisant pour évaluer l'ensemble des facteurs pouvant affecter la construction, les méthodologies et les coûts. WSP nie toute responsabilité pouvant découler de décisions ou actions prises découlant de ce rapport, sauf si WSP en est spécifiquement informé et y participe. Advenant une telle situation, la responsabilité de WSP sera déterminée et convenue à ce moment.

Les conditions générales d'un site ne peuvent être extrapolées au-delà des zones définies et des emplacements de prélèvement et d'échantillonnage. Les conditions d'un site entre les emplacements de prélèvement et d'échantillonnage peuvent différer des conditions réelles. La précision et l'exactitude de toute extrapolation et spéculation au-delà des emplacements des prélèvements et d'échantillonnage dépendent des conditions naturelles, de l'historique de développement du site et des changements entraînés par la construction et des autres activités sur le site. De plus, l'analyse a été effectuée pour les paramètres chimiques et physiques déterminés seulement, et il ne peut pas être présumé que d'autres substances chimiques ou conditions physiques ne sont pas présentes. WSP ne fournit aucune garantie et ne fait aucune représentation contre les risques environnementaux non décelés ou contre des effets négatifs causés à l'extérieur de la zone définie.

L'original du fichier électronique que nous vous transmettons sera conservé par WSP pour une période minimale de dix ans. WSP n'assume aucune responsabilité quant à l'intégrité du fichier qui vous est transmis et qui n'est plus sous le contrôle de WSP. Ainsi, WSP n'assume aucune responsabilité quant aux modifications faites au fichier électronique suivant sa transmission au destinataire.

Ces limitations sont considérées comme faisant partie intégrante du présent

CLIENT

VOYAGER METALS INC.

Vice-président Développement	Hubert Vallée
Directeur de projet	Robert Girardin
Consultante	Suzann Méthot

ÉQUIPE DE RÉALISATION

WSP CANADA INC. (WSP)

Directeur de projet	François Lafrenière, M. Sc.
Chargée de projet	Marie-Hélène Brisson, biologiste
Rédaction	Mylène de Champlain, M. Env.
Activité de mobilisation	Max Sauvageau
Cartographie	Emmanuel Rémillard
Traitement de texte et édition	Linette Poulin

Référence à citer :

WSP. 2023. *PROJET MINIER MONT SORCIER. DESCRIPTION INITIALE DE PROJET - RÉSUMÉ.* RAPPORT PRODUIT POUR VOYAGER METALS INC. 63 PAGES.

ABRÉVIATIONS/ACRONYMES

AÉIC	Agence d'évaluation d'impact du Canada
APS	Administration portuaire du Saguenay
CBJNQ	Convention de la Baie-James et du Nord québécois
CCSSSBJ	Conseil cri de la santé et des services sociaux de la Baie-James
CH4	Méthane
CO_2	Dioxyde de carbone
COMEV	Comité d'évaluation des répercussions sur l'environnement et le milieu social
COMEX	Comité d'examen des répercussions sur l'environnement et le milieu social
CMC	Centre communautaire Miyupimaatisiiun
CN	Compagnie de chemin de fer nationaux du Canada
CRSSS	Centre régional de santé et de services sociaux de la Baie-James
D019	Directive 019
ECCC	Environnement et Changement climatique Canada
ÉIE	Étude d'impact sur l'environnement
Fe	Fer
FIFO	fly-in fly-out
GES	Gaz à effet de serre
GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
INRP	Inventaire national des rejets polluants
IQA	Indice de la qualité de l'air
ISAQ	Inventaire des sites archéologiques du Québec
kV	Kilovolt
LÉI	Loi sur l'évaluation d'impact
LEP	Loi sur les espèces en péril
LQE	Loi sur la qualité de l'environnement

MCC	Ministère de la Culture et des Communications du Québec
MELCC	Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP)
MES	Matières en suspension
MFFP	Ministère de la Forêt, de la Faune et des Parcs[1]
MRNF	Ministère des Ressources naturelles et des Forêts[1]
Mt	Millions de tonnes
Mt/an	Millions de tonnes par année
MTMD	Ministère des Transports et de la Mobilité durable
N_2O	Protoxyde d'azote
REMMMD	Règlement sur les effluents des mines de métaux et des mines de diamants
SO_2	Dioxyde de soufre
t	Tonne
t/j	Tonne par jour
UGAF	Unité de gestion des animaux à fourrures
3RV	Réduction à la source, réemploi, recyclage et valorisation
WSP	WSP Canada Inc.

1. À la suite de la nomination du nouveau conseil des ministres en octobre 2022, le secteur des Forêts relève désormais du ministère des Ressources naturelles et des Forêts (MRNF) alors que les secteurs de la Faune et des Parcs relèvent du MELCCFP.

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE F – RÉSUMÉ 1

1.1 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX 1

1.1.1 NOM DU PROJET, TYPE ET EMPLACEMENT PROJETÉ 1

1.1.2 RENSEIGNEMENT SUR LE PROMOTEUR 1

1.2 ACTIVITÉ DE MOBILISATION 3

1.2.1 DÉMARCHE DE CONSULTATION 3

1.2.2 PRINCIPALES PRÉOCCUPATIONS 4

1.2.3 PLAN DE MOBILISATION FUTUR 4

1.3 ACTIVITÉ DE MOBILISATION AUPRÈS DES GROUPES AUTOCHTONES 6

1.3.1 DÉMARCHE DE CONSULTATION 6

1.3.2 PRINCIPALES PRÉOCCUPATIONS 8

1.3.3 PLAN DE MOBILISATION FUTUR 8

1.3.4 ÉTUDES, PLANS ET ÉVALUATIONS 8

1.4 ÉVALUATION STRATÉGIQUE EN APPLICATION DE L'ARTICLE 95 DE LA LÉI 15

1.5 RAISONS D'ÊTRE, NÉCESSITÉ ET AVANTAGES POTENTIELS DU PROJET 15

1.6 DISPOSITIONS APPLICABLES 16

1.7 ACTIVITÉS, INFRASTRUCTURES, STRUCTURES ET OUVRAGES, PERMANENTS OU TEMPORAIRES 17

1.7.1 PRÉPARATION DU SITE 17

1.7.2 CONSTRUCTION 18

1.7.3 OPÉRATIONS MINIÈRES 21

1.7.4 TRANSPORT DU CONCENTRÉ DE FER PAR TRAIN 23

1.7.5 ENTREPOSAGE ET CHARGEMENT DU CONCENTRÉ DE FER AU PORT 24

1.7.6 GESTION ET ENTREPOSAGE DES RÉSIDUS MINIERS 24

1.7.7 GESTION DES EAUX AU SITE MINIER 24

1.7.8 SUPPORT AUX OPÉRATIONS 26

1.7.9 DÉSAFFECTATION DU SITE 27

1.8 CAPACITÉ DE PRODUCTION MAXIMALE ET PROCESSUS DE PRODUCTION 27

1.9 CALENDRIER DE RÉALISATION DU PROJET 27

1.10 SOLUTION DE RECHANGE POTENTIEL 28

1.10.1 SOLUTIONS DE RECHANGE À LA RÉALISATION DU PROJET 28

1.10.2 SOLUTIONS DE RECHANGE AU PROJET 29

1.11 DESCRIPTION DE L'EMPLACEMENT PROJETÉ 29

1.12 DESCRIPTION SOMMAIRE DU MILIEU BIOLOGIQUE ET PHYSIQUE 35

1.13 DESCRIPTION SOMMAIRE DU CONTEXTE SANITAIRE, SOCIAL ET ÉCONOMIQUE 37
1.13.1 POPULATION 37
1.13.2 PORTRAIT DE LA SANTÉ GLOBALE 38
1.13.3 ACCÈS AUX SERVICES DE SANTÉ 38
1.13.4 CONDITIONS SOCIO-ÉCONOMIQUES 39
1.13.5 CHASSE, PÊCHE ET PIÉGEAGE 41
1.13.6 PATRIMOINE ET ARCHÉOLOGIE 42
1.14 APPUI FINANCIER 42
1.15 TERRITOIRES DOMANIAUX 42
1.16 INSTANCES QUI DÉTIENNENT DES ATTRIBUTIONS RELATIVEMENT À UNE ÉVALUATION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX 42
1.16.1 GOUVERNEMENT DU CANADA 42
1.16.2 GOUVERNEMENT PROVINCIAL ET GOUVERNEMENT DE LA NATION CRIE43
1.17 CHANGEMENTS SUR LES COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT 45
1.18 NAVIGATION 45
1.19 CHANGEMENTS ENVIRONNEMENTAUX SUR LE TERRITOIRE DOMANIAL, DANS UNE PROVINCE AUTRE OU À L'EXTÉRIEUR DU CANADA 51
1.20 RÉPERCUSSION SUR LES PEUPLES AUTOCHTONES 51
1.21 ÉMISSIONS DES GAZ À EFFET DE SERRE 52
1.21.1 ÉVALUATION DES ÉMISSIONS NETTE DE GES 52
1.21.2 ÉMISSIONS DIRECTES 52
1.21.3 EFFET SUR LES PUITS DE CARBONE 55
1.21.4 ESTIMATION PRÉLIMINAIRE DES ÉMISSION DE GES 56
1.21.5 EFFORTS EN MATIÈRE DE RÉDUCTION DES ÉMISSIONS À L'ÉCHELLE NATIONALE ET INTERNATIONALE 57
1.21.6 RÉSILIENCE AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES 57
1.22 DÉCHETS ET ÉMISSIONS 58
1.22.1 GESTION DES MATIÈRES RÉSIDUELLES 58
1.22.2 GESTION DES MATIÈRES DANGEREUSES RÉSIDUELLES 58
1.22.3 ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES 59
1.22.4 REJETS LIQUIDES 59
1.22.5 GESTION DES SOLS CONTAMINÉS 59
1.23 ACCIDENTS ET DÉFAUTS DE FONCTIONNEMENT 59
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES 61

TABLE DES MATIÈRES (*suite*)

TABLEAUX

TABLEAU 1 PRINCIPALES PRÉOCCUPATIONS EXPRIMÉES PAR LA COMMUNAUTÉ JAMÉSIENNE ET RÉPONSES DE VOYAGER 5

TABLEAU 2 PREMIÈRES NATIONS POTENTIELLEMENT TOUCHÉES PAR LE PROJET MINIER MONT SORCIER.....7

TABLEAU 3 PRINCIPALES PRÉOCCUPATIONS EXPRIMÉES PAR LES GROUPES AUTOCHTONES ET RÉPONSES DE VOYAGER.....11

TABLEAU 4 PRINCIPALES INFRASTRUCTURES, STRUCTURES ET OUVRAGES 18

TABLEAU 5 PRINCIPALES ÉTAPES DE RÉALISATION DU PROJET MINER MONT SORCIER.....28

TABLEAU 6 COMPOSANTES DU PROJET POUR LESQUELS DES SOLUTIONS DE RECHANGE ONT ÉTÉ CONSIDÉRÉES.....28

TABLEAU 7 CHANGEMENTS POTENTIELS SUR LES COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT 47

TABLEAU 8 NOMBRE DE PLANS D'EAU ET DE COURS D'EAU SUR LEQUEL EMPIÈTENT LES INFRASTRUCTURES MINIÈRES.....51

TABLEAU 9 NOMBRE DE COURS D'EAU TRAVERSÉ PAR LES DEUX SCÉNARIOS DE CHEMIN DE FER 51

TABLEAU 10 RÉPERCUSSIONS POTENTIELLES DU PROJET SUR LES PEUPLES AUTOCHTONES.....53

FIGURE

FIGURE 1 SCHÉMA PRÉLIMINAIRE DE PROCÉDÉ SIMPLIFIÉ.....22

CARTES

CARTE 1 LOCALISATION RÉGIONALE DU PROJET 2

CARTE 2 COMMUNAUTÉS AUTOCHTONES RÉGIONALES 9

CARTE 3 APERÇU DES INSTALLATIONS MINIÈRES.....19

CARTE 4 CLAIMS MINIERS DÉTENUS PAR VOYAGER.....31

CARTE 5 PRINCIPALES COMPOSANTES DU MILIEU.....33

PARTIE F – RÉSUMÉ

Le présent document constitue un résumé en langage clair de la Description initiale de projet exigée par l'Agence d'évaluation des impacts du Canada (AÉIC) en s'appuyant sur le paragraphe 25 de l'annexe 1 du Règlement sur les renseignements et la gestion des délais (DORS/2019-283) et sur le Guide de préparation d'une description initiale de projet et d'une description détaillée de projet en vertu de la d'impact Loi sur l'évaluation d'impact (LÉI) (L.C. 2019, c. 28).

De façon sommaire, le projet minier Mont Sorcier (le Projet) inclut :

- l'exploitation d'une mine à ciel ouvert sur environ 21 ans;
- l'implantation d'une usine de traitement du minerai;
- l'implantation de chemins d'accès et d'infrastructures de gestion des eaux;
- l'implantation d'une voie ferrée se raccordant au réseau existant;
- des aires d'accumulation de stériles et de résidus miniers issus de l'usine;
- l'implantation d'infrastructures connexes (alimentation électrique, télécommunications, traitement des eaux, aire d'entreposage de minerai, logements, etc.).

Ce document est la version originale en français du résumé de la Description initiale de projet. En cas de divergence entre la version officielle en français et la traduction en anglais de ce document, la version originale en français prévaudra.

1.1 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

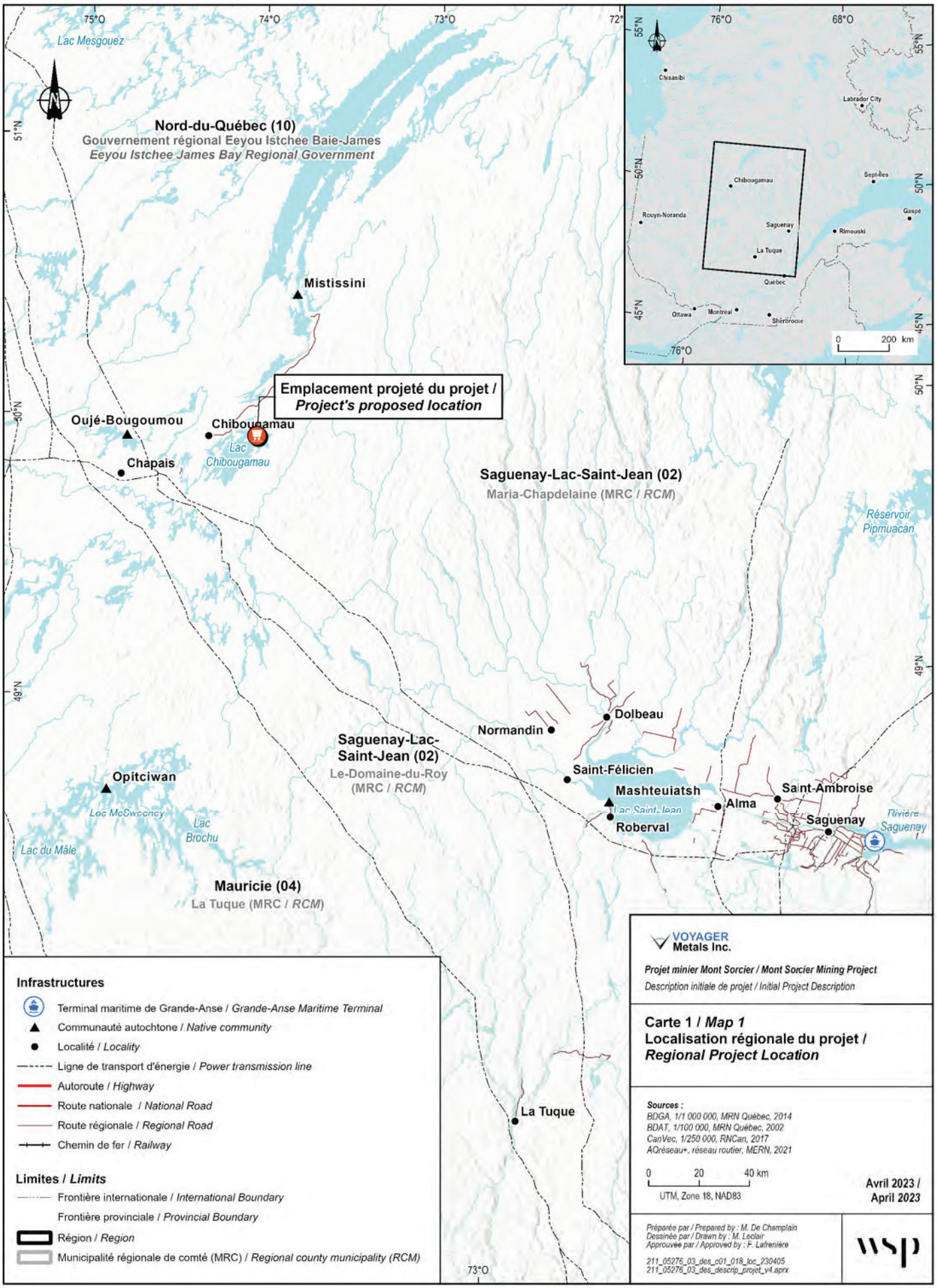
1.1.1 NOM DU PROJET, TYPE ET EMPLACEMENT PROJETÉ

TITRE DU PROJET	Projet minier Mont Sorcier
TYPE/SECTEUR	Mines et minéraux, fer et vanadium
EMPLACEMENT PROJETÉ	Principalement sur le territoire municipal du gouvernement régional d'Eeyou Istchee Baie-James, à environ 17 km du centre-ville de Chibougamau, région administrative du Nord-du-Québec, Province de Québec

La carte 1 illustre l'emplacement du Projet au niveau régional.

1.1.2 RENSEIGNEMENT SUR LE PROMOTEUR

PROMOTEUR	Voyager Metals Inc.
ADRESSE CIVIQUE	200 Bay Street Suite 3205, Toronto (Ontario) M5J 2J2
REPRÉSENTANT PRINCIPAL POUR LES BESOINS DE LA DESCRIPTION DU PROJET.	Robert Girardin, Directeur de projet 418-965-1764 rgirardin@voyagermetals.com
SITE INTERNET	https://voyagermetals.com/


Lac Mesgouez
Nord-du-Québec (10)
Gouvernement régional Eeyou Istchee Baie-James
Eeyou Istchee James Bay Regional Government
Mistissini
Emplacement projeté du projet /
Project's proposed location
Oujé-Bougoumou
Chibougamau
Lac Chibougamau
Chapais
Saguenay-Lac-Saint-Jean (02)
Maria-Chapdelaine (MRC / RCM)
Réservoir Pipmuacan
Dolbeau
Normandin
Saguenay-Lac-Saint-Jean (02)
Le-Domaine-du-Roy (MRC / RCM)
Saint-Félicien
Mashteuiatsh
Lac Saint-Jean
Roberval
Alma
Saint-Ambroise
Saguenay
Rivière Saguenay
Opitciwan
Lac McSweeney
Lac Brochu
Lac du Mâle
Mauricie (04)
La Tuque (MRC / RCM)
La Tuque
Chisasibi
Labrador City
Chibougamau
Sept-Îles
Rouyn-Noranda
Gaspé
Saguenay
Rimouski
La Tuque
Québec
Ottawa
Montréal
Sherbrooke
0 200 km
Infrastructures
Terminal maritime de Grande-Anse / Grande-Anse Maritime Terminal
Communauté autochtone / Native community
Localité / Locality
Ligne de transport d'énergie / Power transmission line
Autoroute / Highway
Route nationale / National Road
Route régionale / Regional Road
Chemin de fer / Railway
Limites / Limits
Frontière internationale / International Boundary
Frontière provinciale / Provincial Boundary
Région / Region
Municipalité régionale de comté (MRC) / Regional county municipality (RCM)
VOYAGER Metals Inc.
Projet minier Mont Sorcier / Mont Sorcier Mining Project
Description initiale de projet / Initial Project Description
Carte 1 / Map 1
Localisation régionale du projet /
Regional Project Location
Sources :
BDGA, 1/1 000 000, MRN Québec, 2014
BDAT, 1/100 000, MRN Québec, 2002
CanVec, 1/250 000, RNCan, 2017
AQréseau+, réseau routier, MERN, 2021
0 20 40 km
UTM, Zone 18, NAD83
Avril 2023 /
April 2023
Préparée par / Prepared by : M. De Champlain
Dessinée par / Drawn by : M. Leclair
Approuvée par / Approved by : F. Lafrenière
211_05276_03_des_c01_018_loc_230405
211_05276_03_des_descrip_projet_v4.aprx
wsp

Il est à noter que l'entreprise Voyager Metals Inc. s'appelait Vanadium One Iron Corp. avant le 18 octobre 2021. Toute mention ou référence à Voyager Metals Inc. dans le présent document inclut Voyager Metals Inc. (ci-après désigné « Voyager ») et Vanadium One Iron Corp.

1.2 ACTIVITÉ DE MOBILISATION

1.2.1 DÉMARCHE DE CONSULTATION

Dans le cadre de la conception du projet et de l'étude d'impact sur l'environnement (ÉIE) du Projet, Voyager a organisé des séances d'information initiales, lesquelles ont débuté en 2022. Reconnaissant l'importance de la participation des groupes autochtones, des communautés et autorités locales, des groupes d'intérêts et des usagers du territoire dans la conception dans la planification et le développement du Projet, l'objectif principal de ces sessions était ainsi de contextualiser le Projet dans son milieu d'insertion et de recueillir les préoccupations préliminaires, les recommandations et les intérêts des parties prenantes.

Les parties prenantes ciblées dans le cadre de cette démarche d'informations préalables étaient les suivantes :

Communautés et organismes régionaux autochtones :

- le gouvernement de la Nation Crie;
- le conseil de bande d'Oujé-Bougoumou;
- le conseil de bande de Mistissini;
- la Nation innue de Pekuakamiulnuash Takuhikan;
- la Nation innue d'Essipit;
- les principaux utilisateurs du territoire (maîtres de trappe/familles);
- l'Association des trappeurs cris (Oujé-Bougoumou);
- le Conseil cri de la santé et des services sociaux de la Baie-James (CCSSSBJ);

Politique :

- le gouvernement régional d'Eeyou Istchee Baie-James;
- l'Administration régionale Baie-James (ARBJ)

Municipal :

- la Ville de Chibougamau;

Économique :

- Développement Chibougamau
- l'Administration portuaire de Saguenay (APS);
- Société du Plan Nord (bureau de commercialisation)

- le propriétaire de la desserte ferroviaire du port de Saguenay (Rio Tinto);
- Hydro-Québec;
- la Compagnie de Chemin de fer Roberval-Saguenay.

Public (citoyens, groupes de citoyens) :

- Propriétaire privé de l'île Marguerite

Récréotouristique :

- Club camping CIGAM

Différents moyens de communication ont été utilisés pour communiquer et interagir avec les instances et les différentes parties prenantes depuis 2022. Ceci inclut les moyens suivants :

- communications écrites (courriels, lettres);
- communications verbales (entretiens téléphoniques, visioconférence);
- rencontres en personne;
- protocole d'entente.

1.2.2 PRINCIPALES PRÉOCCUPATIONS

Les principales préoccupations soulevées par la communauté jamésienne locale dans le cadre des consultations menées jusqu'à maintenant ainsi que les mesures prises par Voyager en réponse à ces préoccupations sont présentées au tableau 1.

1.2.3 PLAN DE MOBILISATION FUTUR

En termes de plan de mobilisation futur, et dans l'optique de maintenir un lien fort et continu avec les groupes autochtones touchées par le Projet, Voyager souhaite continuer le processus d'informations et formaliser le processus de consultations avec les parties prenantes afin d'intégrer leurs points de vue au fur et à mesure du développement et de la conception du Projet.

L'approche qui sera retenue par Voyager aura pour principal objectif d'identifier les éléments qui favorisent l'atteinte de l'acceptabilité sociale du Projet et de s'assurer d'obtenir le consentement préalable, libre et éclairé des groupes autochtones touchés par le Projet dans une dynamique de collaboration et de co-construction.

Suivant le dépôt de la description initiale de projet, d'autres consultations seront entreprises de façon plus détaillée, lesquelles seront échelonnées dans le temps en fonction de l'avancement du Projet. Pour cette phase du processus de consultation, de nouvelles parties prenantes, qui n'auront jusqu'alors pas été rencontrées, s'ajouteront. Des séances d'information pour le grand public sont également prévues et des comités consultatifs traitant des questions environnementales, sociales et économiques seront également mis en place. À ce stade, Voyager mettra l'emphase sur la collecte des commentaires, questions et préoccupations des parties prenantes sur le Projet, le but de cette phase étant d'optimiser la performance du Projet dans sa globalité et de s'assurer de bien harmoniser son insertion dans le milieu d'accueil.

Tableau 1 Principales préoccupations exprimées par la communauté jamésienne et réponses de Voyager

THÉMATIQUE	PRÉOCCUPATIONS	MESURES PRISES PAR VOYAGER
Qualité de vie	- Craintes d'expropriations causées par le Projet. - Désir que le Projet ne soit « pas dans ma cour ». - Impact de l'arrivée de travailleurs fly-in fly-out (FIFO) sur les services de santé locaux	- La conception du Projet sera élaborée en tentant de minimiser la superficie de son empreinte et ses nuisances pour les communautés locales. - Un programme de compensation pourra être élaboré pour les propriétaires fonciers situés dans le voisinage immédiat du Projet désirant se relocaliser, lequel sera adapté à chaque cas de façon spécifique.
Paysage	- Préoccupations associées à la disparition du Mont du Sorcier du paysage connu et reconnu localement.	- Une collaboration est prévue avec les groupes autochtones et allochtones pour la préparation du plan de restauration du site minier, afin d'intégrer leurs points de vue dans l'aménagement du site et le paysage associé suivant la fin de l'exploitation de la mine.
Utilisation du territoire	- Le Mont du Sorcier occupe une place importante dans la communauté et est considéré comme un atout local dans l'usage du territoire pour diverses activités. Il existe des craintes de voir disparaître l'accès à ses activités, notamment le réseau de sentiers pédestres du Mont du Sorcier.	- Un plan de compensation pour l'usage du territoire, comme la relocalisation de segments de sentiers pédestres, sera élaboré et mis en œuvre par Voyager.
Logement	- Dans le contexte de la pénurie de logements dans le milieu d'insertion du Projet, des préoccupations ont été soulevées concernant l'effet négatif potentiel que ce dernier pourrait avoir sur la rétention de la main-d'œuvre locale avec l'arrivée de travailleurs FIFO qui occuperaient possiblement des logements.	- Une collaboration avec la Ville de Chibougamau en soutien au développement résidentiel prévu dans son nouveau plan d'urbanisme.
Main-d'œuvre	- Les parties prenantes souhaitent que : · le bassin de main-d'œuvre local et régional soit privilégié par le promoteur; · devant la pénurie de main-d'œuvre, une stratégie de main-d'œuvre incluant le recours à l'immigration soit envisagée par le promoteur; · la formation et le développement des capacités régionales soient prévus par le promoteur.	- Voyager entend optimiser les effets positifs du Projet sur les entreprises et les mains-d'œuvre locales et régionales, afin de développer et de valoriser leurs expertises et de maximiser les opportunités pour elles. - Des mesures seront proposées dans le but de permettre aux membres de la communauté crie d'acquérir les compétences nécessaires liées aux emplois offerts en période de construction et d'exploitation. À cet égard, des programmes de formation et de perfectionnement seront élaborés en collaboration avec des organismes locaux, régionaux et cris. - Des mesures seront proposées afin de favoriser l'embauche de travailleurs cris, dont les femmes et les jeunes travailleurs, et de réduire les obstacles ou les contraintes à l'emploi (p. ex. des mécanismes d'intégration des travailleurs tels que des séances d'information, un conseiller en emploi cri, etc.).
Cohésion sociale	- Les préoccupations soulevées incluent le souhait d'assurer une coordination et un arrimage des actions et des stratégies entre Voyager et les acteurs locaux concernés par le Projet.	- Des comités seront mis en place avec les acteurs locaux pour favoriser et faciliter la collaboration de tous au bénéfice de la communauté et des parties prenantes.

Quelques activités supplémentaires seront mises en œuvre en région au fur et à mesure que le Projet se développe :

- Au moins deux sessions d'information publique avec Voyager seront organisées à Chibougamau et à Oujé-Bougoumou (auxquelles seraient conviés les intervenants de Mistissini). Ces sessions d'information convieront le grand public, les utilisateurs du territoire ainsi que les entreprises régionales. Elles seront l'occasion de présenter le Projet dans son ensemble et de recueillir les premières observations et interrogations du public. WSP sera présent en soutien à Voyager pour répondre aux questions d'ordre technique qui pourraient survenir. À noter que d'autres sessions d'information publique pourraient s'ajouter à la demande du milieu.
- Une seconde rencontre avec la Ville de Chibougamau, Développement Chibougamau et l'administration du gouvernement régional d'Eeyou Istchee Baie-James.
- Rencontres avec les utilisateurs/récréotouristique/villégiateurs limitrophes.

Notons également qu'il est prévu de formaliser une démarche visant les acteurs locaux du Saguenay concernés par le transport ferroviaire et maritime qui desservira le Projet. À noter qu'à ce jour, une entente de principe est déjà conclue entre Voyager et le port de Saguenay.

Enfin, comme le fer produit dans le cadre du Projet sera exporté par une tierce partie à partir du port de Grande-Anse par le Fjord du Saguenay (qui se jette dans le fleuve Saint-Laurent), Voyager consultera les parties prenantes qui seraient potentiellement concernées par les impacts du transport maritime sur les mammifères marins.

Dans l'optique de maintenir un lien fort et continu avec les instances et les autres parties, Voyager souhaite, par ailleurs, mettre en place des groupes de travail en collaboration avec les communautés locales et les parties prenantes concernées par le Projet. Une fois constitués, les groupes de travail seront appelés à jouer un rôle central dans le cadre de l'évaluation des impacts du Projet, et ce, dans un esprit de collaboration et de recherche de solutions entre les parties. Des rencontres sur les thèmes d'intérêt des parties prenantes pourront être organisées, afin d'aborder plus en profondeur les éléments qui les préoccupent ou les intéressent.

1.3 ACTIVITÉ DE MOBILISATION AUPRÈS DES GROUPES AUTOCHTONES

1.3.1 DÉMARCHE DE CONSULTATION

Le site du Projet est localisé à proximité de la communauté crie d'Oujé-Bougoumou, plus particulièrement sur l'aire de trappe (partagée) O-57/M-57 (voir la carte 2 pour obtenir davantage d'information sur l'emplacement du Projet dans le milieu d'insertion autochtone). Pour sa part, un segment du tracé ferroviaire envisagé à ce stade-ci du développement du Projet sera construit à partir de la partie *est* du site du Projet et traversera l'aire de trappe O-59 pour rejoindre la ligne ferroviaire existante de la Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada (CN)[1]. Une partie du trajet ferroviaire (lien existant et en exploitation) vers le port de Grande-Anse au Saguenay traverse également le Nitassinan (terre traditionnelle) de la Nation innue Pekuakamiulnuash Takuhikan.

[1] Aussi appelé Canadien National.

Il est à noter qu'une option de tracé de voie ferrée a également été considérée dans le secteur ouest du site, sur les aires de trappe O-55 et O-58 (carte 2). Cette option a été présentée aux deux maîtres de trappe concernés, mais l'option de voie ferrée du secteur *est* du site minier demeure celle privilégiée à ce stade-ci de la planification et de la conception du Projet.

Il est également à noter que le Projet implique du transport maritime de concentré de fer par bateau à partir du port de Grande-Anse vers la voie maritime du fleuve Saint-Laurent, dans le voisinage du Nionwentsïo, terre traditionnelle de la Nation huronne-wendat et de la Nation Innue de Pessamit.

Le tableau 2 présente la liste des Premières Nations susceptibles d'être concernées par le Projet.

Tableau 2 Premières Nations potentiellement touchées par le projet minier Mont Sorcier

PREMIÈRES NATIONS	STATUT DES TERRES	NOM DE LA RÉSERVE/ VILLAGE	CONSEIL TRIBAL AFFILIÉ	DISTANCE APPROXIMATIVE PAR RAPPORT AU PROJET
Nation Crie d'Oujé-Bougoumou	Terre de la Convention de la Baie-James et du Nord québécois	Oujé-Bougoumou	Grand Conseil des Cris	Village : 50 km à l'ouest
Nation Crie de Mistissini	Terre de la Convention de la Baie-James et du Nord québécois	Mistissini	Grand Conseil des Cris	Village : 60 km au nord-ouest
Nation Innue de Pekuakamiulnuash Takuhikan	Réserve	Mashteuiatsh	Conseil tribal Mamuitun	Terres :13 km à l'est Village : 200 km au sud-est
Atikamekw d'Opitciwan	Réserve	Obejiwan 28	Atikamekw Sipi – Conseil de la Nation Atikamekw	Terres : 100 km au sud-ouest Village : 150 km au sud-ouest
Nation Innue d'Essipit	Réserve	Essipit	Conseil tribal Mamuitun	Terres : 200 km à l'est Village :500 km au sud-est
Nation huronne-wendat	Réserve	Wendake	Conseil de la Nation huronne-wendat	Terres : 300 km au sud-est Village : 400 km au sud-est

Source : Environnement Canada et Géolocation, 2011; Gouvernement du Canada, 2021 et 2022a.

En 2022, Voyager a initié une série de rencontres d'informations auprès de groupes et d'organisations autochtones. Les groupes ciblés dans le cadre de cette première phase étaient :

- le gouvernement de la Nation Crie (GNC)
- la Nation crie d'Oujé-Bougoumou;
- la Nation crie de Mistissini;
- la Nation Innue de Pekuakamiulnuash Takuhikan;
- les maîtres de trappe cris des terrains de trappage O-57, O-59, O-55 et O-58 d'Oujé-Bougoumou et M-57 de Mistissini;
- la Nation Innue d'Essipit.

D'autres groupes autochtones seront ultérieurement rencontres, dont la CCSSSBJ.

1.3.2 PRINCIPALES PRÉOCCUPATIONS

Les rencontres tenues à ce jour ont permis de définir les préoccupations préliminaires partagées par les groupes autochtones. Bien que ces dernières guideront nombre d'actions de Voyager au cours du développement du Projet, certaines mesures ont déjà été envisagées pour le Projet. Les principales préoccupations exprimées et les mesures prises par Voyager en réponse à ces préoccupations sont exposées au tableau 3.

1.3.3 PLAN DE MOBILISATION FUTUR

Dans l'optique de maintenir un lien fort et continu avec les groupes autochtones touchés par le Projet, Voyager souhaite mettre en place des processus d'information et de consultation adaptés et concertés avec les groupes autochtones et d'établir des ententes mutuelles de collaboration et de partenariat avec eux.

À cet effet, un plan formel de consultation, de communication et de mobilisation qui intégrera une mise à jour du Projet en continu sera élaboré par Voyager en concertation avec le milieu. Ce plan visera à récolter les préoccupations et les intérêts des groupes autochtones, notamment ceux concernant les questions environnementales, l'utilisation du territoire, l'emploi, les opportunités de formation, les fournitures de services, les collaborations potentielles, etc. L'issue des échanges avec les groupes autochtones permettra de concevoir le Projet en répondant à leurs préoccupations et intérêts et d'optimiser l'acceptabilité sociale de ce dernier.

Il est à noter qu'une présentation formelle de la description initiale du Projet est prévue pour les membres des nations d'Oujé-Bougoumou, de Mistissini et de Pekuakamiulnuats en 2023. Des rencontres avec des intervenants socio-économiques et du secteur de l'éducation/formation des communautés seront également réalisées cette même année.

Il importe de souligner que le Projet est principalement situé en territoire cri, qui est régit par la Convention de la Baie-James et du Nord québécois (CBJNQ). Il fera alors l'objet d'un examen en vertu de la CBJNQ. Le Projet est conçu en respect du cadre prescrit par le chapitre 22 de la CBJNQ, ses principes directeurs de même qu'il est en phase avec la politique minière du gouvernement de la Nation Crie[2].

1.3.4 ÉTUDES, PLANS ET ÉVALUATIONS

Voyager a fait produire les études suivantes afin de mettre à jour les informations relatives au Projet :

- une étude technique conforme à la norme NI 43-01 concernant la mise à jour des ressources minérales estimées sur la propriété minière du Mont du Sorcier, réalisée en avril 2019 par CSA Global Consultants Canada Ltd (2019);
- une étude de cadrage environnemental et social produite en avril 2019 par Norda Stelo, visant à identifier les opportunités et les contraintes environnementales et sociales du projet minier Mont Sorcier (Norda Stelo, 2019);
- une étude économique préliminaire conforme à la norme NI 43-101 sur la propriété minière du Mont du Sorcier réalisé en avril 2020 par CSA Global Consultants Canada Ltd (2020);
- une étude économique préliminaire conforme à la norme NI 43 01 concernant le projet minier du Mont du Sorcier, produite en septembre 2022 par DRA (DRA Global 2022).

[2] https://www.cngov.ca/wp-content/uploads/2018/03/politique_miniere_de_la_nation_crie.pdf

Nord-du-Québec (10)
Gouvernement régional Eeyou Istchee Baie-James
Eeyou Istchee James Bay Regional Government

Lac Assinica
Lac Albanel
Lac Mistassini
MISTISSINI
Lac Waconichi
WASWANIPI
OUJÉ-BOUGOUMOU
Chapais
Chibougamau
Lac Chibougamau
Obalski
Emplacement projeté du projet / *Project's proposed location*

La Convention de la Baie James et du Nord Québécois (CBJNQ) (1977) / *James Bay and Northern Quebec Agreement (JBNQA) (1977)*

La Convention du Nord-Est québécois (1978) / *The Northeastern Québec Agreement (1978)*

Saguenay-Lac-Saint-Jean (02)
Maria-Chapdelaine (MRC / *RCM*)

Innus de Mashteuiatsh - Nitassinan - Territoire traditionel / *Innus of Mashteuiatsh - Nitassinan - Traditional Territory*

Saguenay-Lac-Saint-Jean (02)
Le Domaine-du-Roy (MRC / *RCM*)

Abitibi-Témiscamingue (08)
La Vallée-de-l'Or (MRC / *RCM*)

Mauricie (04)
La Tuque (MRC / *RCM*)

OPITCIWAN
Lac McSweeney
Lac Magnan
Réservoir Gouin
Lac du Mâle
Lac Brochu

Conseil de la Nation Atikamekw - Nitaskinan - Territoire traditionnel / *Atikamekw Nation Council - Nitaskinan Traditional Territory*

Normandin
Dolbeau
MASHTEUIATSH
Roberval
Lac Saint-Jean

75°50'O
75°O
74°10'O
73°20'O
72°30'O
50°N
49°10'N

055
057
058
059
060
Lac Chibougamau
Rivière Chibougamau
Rivière Boisvert
113
167
0 5 km

Composantes du projet / *Project Components*
Emplacement projeté du projet / *Project's proposed location*
Compcsante connexe projetée / *Related Projected Components*
Option de voie ferrée / *Railroad option*
Traité et territoire revendiqué / *Treaty and Claimed Territory*
Traité moderne / *Modern treaty*
Territoire revendiqué / *Claimed territory*
Terres de catégorie (CBJNQ) / *Category Lands (JBNQA)*
Terres de catégorie I / *Category I lands*
Terres de catégorie II / *Category II lands*
Terres de catégorie III / *Category III lands*
Limites / *Limits*
Région / *Region*
Municipalité régionale de comté (MRC) / *Regional county municipality (RCM)*
Communauté autochtone / *Native community*
Lot de trappes autochtone / *Native community Trapelines*
Infrastructures
Autoroute / *Highway*
Route nationale / *National Road*
Route régionale / *Regional Road*
Chemin de fer / *Railway*

Lac Plétipi
Lac Albanel
Lac Mistassini
Lac Evans
Lac Manouane
Lac Matagami
Lac au Goéland
Lac Chibougamau
Lac Peribonka
Réservoir Pipmuacan
Chibougamau
Lac Brochu
Lac Saint-Jean
Roberval
Alma
Jonquière
La Baie
Lac du Mâle
Val-d'Or
Réservoir Dozois
Réservoir Cabonga
Réservoir Baskatong
La Tuque
Montmagny
Fleuve Saint-Laurent
0 80 km
101
113
117
167
169
170
172
175
138
132
155
70

VOYAGER Metals Inc.

Projet minier Mont Sorcier / *Mont Sorcier Mining Project*

Description initiale de projet / *Initial Project Description*

Carte 2 / *Map 2*

Communautés autochtones régionales / *Regional Native Communities*

Sources :
Terres autochtones, RNCan, 2 juin 2022
Contraintes et restrictions (GESTIM), MERN Québec, 10 Septembre 2021
Traités modernes autochtones, RNCan, 6 mai 2022
BDGA, 1/1 000 000, MRN Québec, 2002
BDAT, 1/100 000, MRN Québec, 2002
CanVec, 1/250 000, RNCan, 2017
AQréseau+, réseau routier, MERN, 2021

0 10 20 km
UTM, Zone 18, NAD83

Avril 2023 / *April 2023*

Préparée par / Prepared by : M. De Champlain
Dessinée par / Drawn by : M. Leclair
Approuvée par / Approved by : F. Lafrenière

211_05Z76_03_des_c02_023_aut_230405
211_05Z76_03_des_descrip_projet_v4.aprx

wsp

Tableau 3 Principales préoccupations exprimées par les groupes autochtones et réponses de Voyager

THÉMATIQUE	PRÉOCCUPATIONS	MESURES PRISES PAR VOYAGER
Habitat du poisson	- Impact de l'effluent de la mine sur l'environnement. - La gestion des eaux de surface/ruissellement de la mine. - La manière dont les eaux seront traitées par le promoteur. - Les perturbations causées par les vibrations générées par les sautages. - Les émissions de poussières et leurs impacts. - Impact du Projet sur le sanctuaire de doré à proximité dans le lac Chibougamau. - Impact du Projet sur les frayères à doré. - Impacts cumulatifs sur l'habitat du poisson.	- Un plan de gestion des eaux responsables, visant à minimiser l'utilisation de l'eau dans le procédé de l'usine de concentration de minerai et à traiter l'eau avant qu'elle ne soit déchargée à l'environnement, sera mis en place. - Un suivi de l'habitat du poisson sera effectué en cours de projet pour évaluer l'impact du Projet sur celui-ci et pour mettre en œuvre les mesures appropriées permettant de les atténuer, le cas échéant. - Un plan de compensation visant à contrebalancer les pertes d'habitat du poisson que le Projet aurait sera développé en collaboration avec les groupes autochtones.
Usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles	- Perturbations des activités traditionnelles (chasse, pêche piégeage, cueillette de petits fruits, etc.) pendant tout le cycle de vie de la mine (construction, exploitation et fermeture). - Des craintes sont exprimées de la part de détenteurs de camp et cabanes quant aux impacts du Projet sur leur espace de vie.	- Des mesures seront mises en œuvre en concertation avec les chefs de trappe pour ne pas affecter les activités en périodes réservées à la chasse traditionnelle (*goose break*, *moose break).*
Aire protégée	- La famille Wapachee a soulevé le fait qu'un projet de refuge biologique est localisé dans le secteur du Projet.	- Voyager s'assurera de minimiser l'empreinte du Projet autant que possible en considérant les aspects technique, environnemental, social et économique.
Impacts cumulatifs	- À ce jour, les impacts cumulatifs des perturbations sur les aires de trappe auraient raréfié la ressource au point de ne plus pourvoir aux besoins de subsistance des familles cries des aires de trappe 0-57 et O-59. Le nombre croissant d'utilisateurs des terres, le développement de la Ville de Chibougamau et l'intensification des activités minières dans les années 1940 à 1970 figureraient en tête de liste des contributeurs aux impacts cumulatifs. Les utilisateurs des terres ont mentionné qu'en raison des métaux lourds et d'autres contaminants miniers, la consommation de poisson a considérablement diminué, et la population de poissons a considérablement chuté au fil des ans.	- Dans le cadre de la planification du Projet, des comités de travail seront mis en place pour contribuer à éviter ou à minimiser les différents impacts cumulatifs anticipés, notamment avec les maitres de trappe concernés. - Les préoccupations et les mesures pertinentes soulevées dans le cadre d'autres projets et autres entrevues réalisées avec la famille seront analysées et mises à jour dans le cadre du Projet.
Économie locale et régionale	- Les communautés autochtones ne veulent pas seulement subir les impacts négatifs du Projet, mais également profiter des opportunités qu'il offre. - Il y aurait un intérêt de la part des utilisateurs du territoire à s'associer avec le promoteur dans les différentes activités et travaux qui seront réalisés sur le territoire au fur et à mesure qu'évolue l'évaluation environnementale et sociale du Projet. - Des commentaires ont été faits sur l'importance d'aborder les possibilités de formation et d'emploi/contrat dans l'avenir au sein des familles touchées et de la communauté. Il a également été précisé que l'esprit de collaboration actuel à ces premiers stades du Projet ne se traduit pas par une acceptation ou une approbation du Projet. - Les membres des groupes autochtones ont exprimé leur vision du développement, des politiques ou des stratégies concernant le Projet. Il peut survenir des perceptions intergénérationnelles divergentes au sein des Cris. Il est souhaité que Voyager documente et tienne compte de ces différents points de vue et perceptions dans le développement du Projet. - Il est souhaité que des ententes de collaboration avec les groupes autochtones soient initiées préalablement au développement du Projet au moment opportun.	- Les besoins en termes de services et de main-d'œuvre ainsi que les formations afférentes seront communiqués préalablement aux instances locales et régionales. À compétence égale, les entreprises locales et la main-d'œuvre seront privilégiées. - Voyager s'assurera de produire et d'appliquer chacune des politiques, stratégies et ententes liées au Projet. - Procéder à la rédaction commune d'une entente de collaboration en phase de prédéveloppement du Projet avec les groupes autochtones, préalablement à des ententes de répercussions et des avantages qui interviendront en temps opportun. La famille directement impactée par le Projet, de même que la communauté innue de Mashteuiatsh, ont respectivement été invitées à transmettre un modèle d'entente à Voyager. - Des ententes de collaboration interviendront entre Voyager et le milieu. - Les jeunes utilisateurs du territoire et jeunes générations du milieu seront conviés aux activités de mobilisation.
Participation aux consultations	- L'ensemble des Eeyouch (Cris de la Baie-James) rencontrés sont d'avis qu'il importe de les informer d'avance sur tous les travaux qui seront effectués sur leur territoire et de les solliciter, au besoin, en priorité. - Il y aurait trop d'événements de consultations, ce qui affecterait la présence et l'assiduité des membres des groupes autochtones qui sont sollicités. Ceci engendre des craintes que les préoccupations ne soient pas transmises adéquatement. - Pour les Cris, et particulièrement les principaux utilisateurs du territoire, les coûts engendrés par les déplacements occasionnés par les multiples consultations et participations aux divers comités sont importants et affectent leur participation, ce qui peut également affecter le processus de consultation.	- Contrer la fatigue associée aux multiples consultations en optimisant le recours aux informations déjà partagées/publiées dans le cadre de projets similaires développés dans la région. - Un protocole de rémunération sera établi entre Voyager et les principaux utilisateurs du territoire interpellés par les multiples consultations.
Faune	- Il y a des craintes qu'un projet de l'envergure de celui du Mont Sorcier affecte directement l'habitat des espèces qui s'y trouvent, occasionnant leur déplacement ailleurs sur le territoire ou affectant leur comportement.	- Encadrer les travaux lors de la présence de certains mammifères (p. ex. caribou) et pendant les périodes sensibles pour la faune. - Établir et mettre en application des mesures compensatoires pour la perte d'habitats de la faune aviaire et terrestre. - Mettre en œuvre des programmes de suivis de la faune aviaire et terrestre pour vérifier la justesse de l'évaluation environnementale réalisée pour le Projet et pour juger de l'efficacité des mesures d'atténuation mises en œuvre par Voyager relativement aux effets environnementaux négatifs du Projet sur la faune.
Paysage	- Préoccupations associées à la disparition du Mont du Sorcier du paysage connu et reconnu.	- Une collaboration est prévue avec les groupes autochtones et allochtones pour la préparation du plan de restauration du site minier, afin d'intégrer leurs points de vue dans l'aménagement du site et le paysage associé.

Tableau 3 (suite) Principales préoccupations exprimées par les groupes autochtones et réponses de Voyager

THÉMATIQUE	PRÉOCCUPATIONS	MESURES PRISES PAR VOYAGER
Transport	- La proximité du nouveau segment ferroviaire avec les camps de chasse suscite des préoccupations de la part des Cris. - Les risques d'accidents/collisions (ferroviaire, transport terrestre) causés par l'accroissement de la circulation, particulièrement au centre de la communauté de Mashteuiatsh, suscitent des préoccupations de certains membres de la Nation Crie. - Des craintes ont été formulées quant aux nuisances causées par le bruit, les poussières et la lumière occasionnées par le transport.	- Un plan de gestion de transport assorti de mesures d'atténuation afférentes sera élaboré.
Changements climatiques	- Préoccupations associées aux effets des changements climatiques sur les travailleurs.	- Voyager tiendra compte des changements climatiques dans la conception des infrastructures et tiendra compte des recommandations d'Ouranos pour majorer sa capacité de gestion des aléas climatiques en considérant la durée de vie de la mine. Ceci sera réalisé avec l'objectif d'optimiser la résilience des infrastructures du Projet aux changements climatiques.
Qualité de vie	- Plusieurs préoccupations en lien avec des enjeux sociaux et de qualité de vie ont été soulevées : · équité en matière d'emploi; · problème de dépendance (jeux, drogue et alcool); · gestion des finances personnelles (support aux employés) ; · conciliation travail-famille (accès aux garderies); · accès services sociaux et communautaires causé par augmentation des résidents; · circulation sécuritaire autour du site minier pour les usagers du territoire; · risques et défaillances liés aux opérations du site (évènements exceptionnel); · impact sur mode vie des usagers du territoire; - le taux de diabète parmi la population crie.	- Collaboration avec le CCSSSBJ et les services de santé locaux (Chibougamau et Nord-du-Québec) afin de cerner prospectivement les enjeux et de cibler ce qui pertinent et réalisable par Voyager dans le cadre du Projet. - Mettre en place de politiques et de programmes pour : · l'équité et inclusion en matière d'emploi; · la gestion environnementale responsable; · un environnement de travail sécuritaire et sain; · la gestion des risques (Environnement et Opérationnel) ; · la gestion des finances personnelles; · les problèmes de dépendances (drogues, alcool); · la prévention des risques encourus par les travailleurs diabétiques. - Former un comité conjoint pour faire le suivi des politiques, des programmes et des problématiques qui surviennent. - Collaborer avec les instances gouvernementale et locale pour supporter le développement d'une main-d'œuvre qualifiée.
Gaz à effet de serre	- Des questionnements ont été soulevés sur l'impact du Projet sur les changements climatiques.	- Un suivi sera fait sur les émissions de GES, et le Projet sera conçu en utilisant les technologies disponibles permettant de minimiser les émissions de GES, lorsque possible techniquement et économiquement.

Dans le cadre de l'élaboration du Projet et des dépôts réglementaires de documents relatifs à ce dernier, Voyager s'appuiera sur une combinaison de sources, parmi lesquelles figurent les suivantes :

- la rétroaction des consultations menées auprès des instances et parties prenantes;
- les Autochtones et des autorités gouvernementales (régionales, municipales, provinciales et fédérales);
- le savoir traditionnel des Premières Nations;
- les connaissances et expertises de son équipe et de ses consultants impliqués;
- les codes, normes et pratiques exemplaires de l'industrie;
- les constatations des travaux environnementaux et techniques réalisés;
- les documents d'orientation, études et plans publiés par des organismes réglementaires et gouvernementaux.

Selon l'information disponible consultée, aucune évaluation régionale se rapportant au Projet n'a été effectuée en application des articles 92 et 93 de la Loi sur l'évaluation d'impact (LÉI) (L.C. 2019, ch. 28, art. 1), ni par toute autre instance, notamment un corps dirigeant autochtone ou en son nom.

1.4 ÉVALUATION STRATÉGIQUE EN APPLICATION DE L'ARTICLE 95 DE LA LÉI

Environnement et Changement climatique Canada a publié un document portant sur l'évaluation stratégique des changements climatiques. Ce document fournira une orientation sur la façon dont les évaluations fédérales des impacts tiendront compte des émissions de gaz à effet de serre ainsi que la résilience aux changements climatiques d'un projet. Ceci permettra une prise en compte uniforme, prévisible, efficace et transparente des changements climatiques tout au long du processus d'évaluation d'impact.

1.5 RAISONS D'ÊTRE, NÉCESSITÉ ET AVANTAGES POTENTIELS DU PROJET

Le Projet s'inscrit dans un contexte mondial dans lequel la demande pour le minerai à haute teneur en fer s'est accrue dans les dernières années. Lorsqu'utilisé dans les hauts fourneaux pour produire de l'acier, le concentré de fer de haute teneur contribue à diminuer sensiblement les émissions de GES dans la production de l'acier, en raison du fait qu'il réduit la quantité d'énergie nécessaire aux processus sidérurgiques ou permet l'utilisation de fours électriques.

De plus, le gisement du Mont du Sorcier contient non seulement un fer de haute qualité, mais également un gisement de fer se trouvant principalement sous la forme de magnétite. En comparaison à l'hématite, le fer sous la forme de magnétite permet en général de réduire la consommation de charbon par les aciéristes. En somme, le gisement présent au Mont du Sorcier permet de produire un concentré de fer de haute teneur de type magnétite au bénéfice des aciéristes, tout en permettant de soutenir la lutte contre les changements climatiques.

Selon les données de l'étude d'évaluation économique préliminaire complétée par DRA Global en 2022, le gisement du Mont du Sorcier comporterait 559,3 millions de tonnes (Mt) de ressources minérales indiquées à une teneur moyenne de 28,2 % Fe_3O_4, générant une production de concentré de fer (65 %) et de vanadium (0,52 %) de 163,4 Mt. De plus, un total de 470,5 Mt de ressources minérales présumées générant 128,9 Mt du même concentré serait également présent sur la propriété.

Les résultats de l'étude de DRA Global (2022) indiquent que le Projet affiche des résultats économiques pouvant être potentiellement viables selon le scénario suivant :

- Une production annuelle d'environ 5 Mt de concentré de fer de haute qualité et à faible teneur en impuretés contenant 65 % en fer et 0,52 % de vanadium.
- Un prix de vente de base de100 $/t de concentré à 62 % en fer, auquel s'ajoute une prime de 20 $/t pour la teneur de 65 % en fer et un crédit vanadium de 15 $/t.
- Une durée de vie de 21 ans.
- Une exploitation minière à ciel ouvert avec un ratio de décapage sur la durée de vie de la mine inférieur à 0,9:1.
- Un bénéfice avant intérêts, impôts et amortissement moyen annuel de 348 millions de dollars (M$) US et un flux de trésorerie disponible annuel moyen de 235 M$ US sur la durée de vie de 21 ans.
- Des coûts d'exploitation totaux de 66 $US/t de concentré sur toute la vie de la mine (fret vers la Chine inclus).
- Les dépenses d'investissement initiales estimées à 574 M$ US, incluant une contingence de 118 M$ US.
- Une période de remboursement inférieure à deux ans.

Selon les hypothèses utilisées par DRA Global (2022) dans le cadre de la réalisation de l'étude d'évaluation économique préliminaire, il est raisonnable de croire que l'exploitation à ciel ouvert du Projet se prête à l'attente de « perspectives raisonnables d'extraction économique éventuelle », selon les lignes directrices de l'Institut canadien des mines.

Par ailleurs, en plus des résultats favorables de l'étude d'évaluation économique préliminaire de DRA Global (2022), divers facteurs concourent à la faveur du Projet :

- emplacement stratégique du site miner;
- présence d'infrastructures de transport favorables près du site minier;
- présence d'infrastructures portuaires favorables;
- présence d'infrastructures d'énergie renouvelable favorables.

1.6 DISPOSITIONS APPLICABLES

La disposition de l'annexe du Règlement sur les activités concrètes (DORS/2019-285) décrivant le Projet en tout ou en partie est la suivante :

- 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 tonne ou plus par jour (t/j).
- 18(d) : d'une nouvelle usine métallurgique, autre qu'une usine de concentration d'uranium, d'une capacité d'admission de minerai de 5 000 t/jour ou plus

Ainsi, l'analyse préliminaire du Projet indique que ce dernier est assujetti à la LÉI, car il implique une nouvelle mine et une usine métallurgique d'une capacité de production moyenne de minerai de près de 13 700 t/j. L'AÉIC rendra une décision à savoir si le projet désigné fera l'objet d'une évaluation d'impact, si ce dernier est susceptible d'avoir des effets environnementaux significatifs sur les composantes visées à l'article 7(1) de la LÉI, soit :

- les poissons et leur habitat, au sens du paragraphe 2(1) de la Loi sur les pêches;
- les espèces aquatiques au sens du paragraphe 2(1) de la Loi sur les espèces en péril;
- les oiseaux migrateurs au sens du paragraphe 2(1) de la Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs;
- toute autre composante de l'environnement mentionnée à l'annexe 3 de la LÉI (aucune composante actuellement identifiée à cette annexe en date du 18 avril 2023);
- les changements à l'environnement sur le territoire domanial, dans une province autre que celle dans laquelle la mesure est prise et à l'étranger;
- les répercussions au Canada des changements affectant les peuples autochtones sur :
  - le patrimoine naturel et culturel;
  - l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles;
  - une construction, un emplacement ou une chose d'importance sur le plan historique, archéologique, paléontologique ou architectural;
  - des changements aux conditions sanitaires, sociales ou économiques;
  - des changements en toute matière sanitaire, sociale ou économique mentionnée à l'annexe 3 de la LÉI relevant de la compétence législative du Parlement du Canada.

Le Projet n'est pas une composante d'un projet plus vaste qui ne figure pas dans la liste des projets. Il est par ailleurs à noter que le Projet implique le dépôt de résidus miniers dans des habitats où vivent des poissons et que, ce faisant, une inscription à l'annexe 2 du Règlement sur les effluents des mines de métaux et des mines de diamants (REMMMD) de ses habitats sera nécessaire pour le Projet.

1.7 ACTIVITÉS, INFRASTRUCTURES, STRUCTURES ET OUVRAGES, PERMANENTS OU TEMPORAIRES

1.7.1 PRÉPARATION DU SITE

La première étape du Projet consistera à préparer le site en vue de recevoir les équipements et permettre la construction des infrastructures, structures et ouvrages. Les principales activités associées à la préparation du site seront surtout réalisées à l'aide de sous-traitants et de leur machinerie et consisteront en ce qui suit :

- déboisement;
- constructions de chemin d'accès;
- mise en place de roulottes de chantier et d'infrastructures sanitaires temporaires;

— aménagement d'infrastructures de gestion des eaux temporaires;

— érection d'aires d'entreposage de la machinerie;

— transport, circulation et ravitaillement de la machinerie;

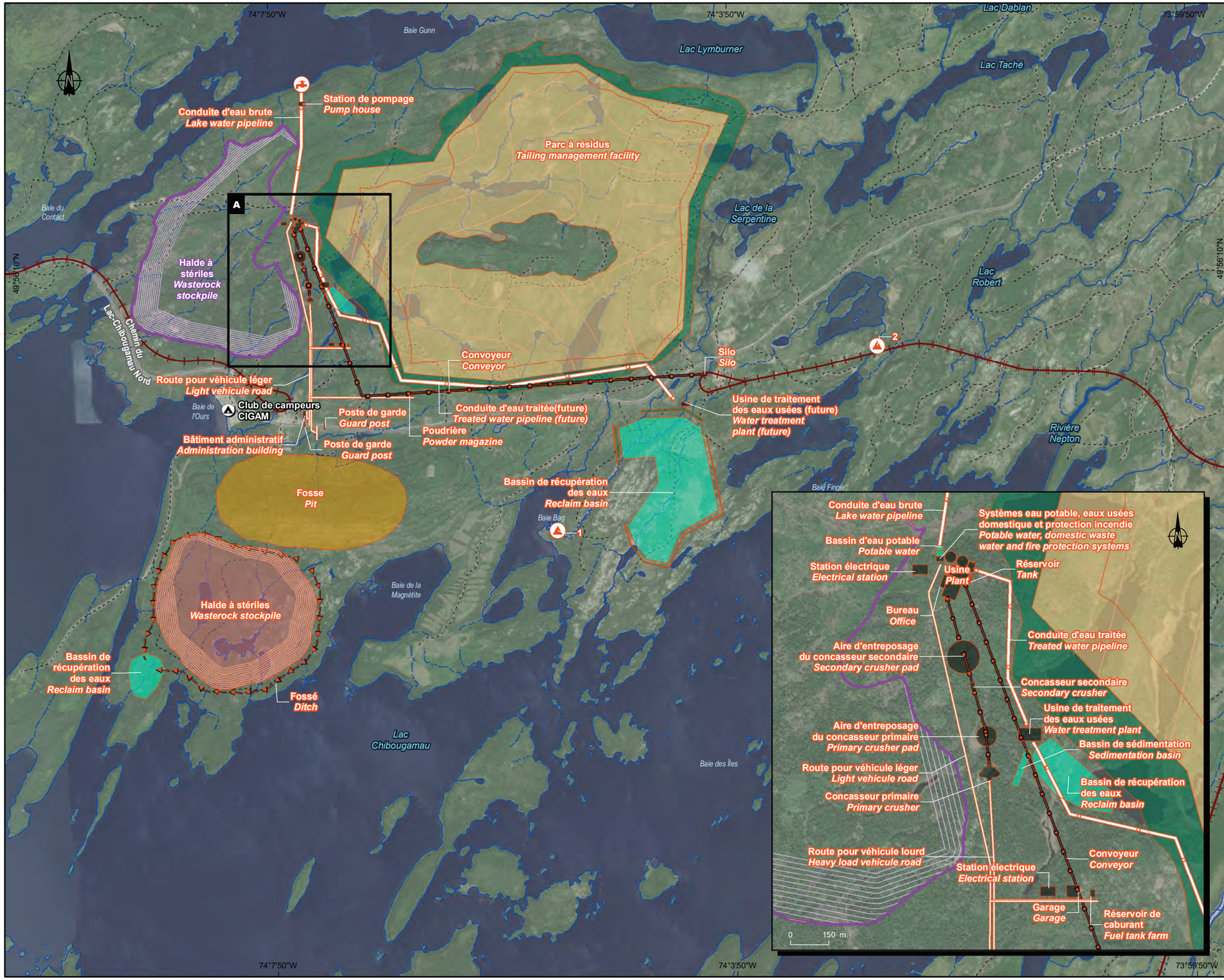
— aménagement des aires accueillant les futures infrastructures, structures et ouvrage.

1.7.2 CONSTRUCTION

Les principaux infrastructures, structures et ouvrages à construire pour les opérations minières du Projet sont présentés au tableau 4. Un aperçu des futures installations minières telles que proposées au stade de la description initiale de projet est présenté à la carte 3.

Tableau 4 Principales infrastructures, structures et ouvrages

ACTIVITÉS LIÉES AUX OPÉRATIONS MINIÈRES	INFRASTRUCTURES, STRUCTURES ET OUVRAGES
Exploitation de la fosse minière	Fosse à ciel ouvert
	Rampes d'accès à la fosse
Gestion et entreposage des stériles et du mort-terrain	Aires d'entreposages des stériles et du mort-terrain
Traitement du minerai	Concasseurs primaire et secondaires
	Réseau de convoyeur de minerai
	Usine de traitement du minerai
	Aire d'entreposage de concentré et bâtiment associé
Transport du concentré de fer	Tour de chargement du concentré de fer dans des wagons
	Tronçon de voie ferrée relié au réseau ferroviaire existant dans la région
Entreposage et chargement du concentré de fer au port	Utilisation / location des infrastructures existantes au port
Gestion et entreposage des résidus miniers	Aire d'entreposage des résidus miniers (parc à résidus)
Gestion des eaux	Bassins et stations de pompage des eaux associées à la gestion des résidus miniers
	Réseau de fossés, de bassins et de station de pompage de collecte des eaux de ruissellement de surface en contact avec les infrastructures minières
	Système de pompage des eaux d'exhaure
Gestion des eaux (suite)	Système de prélèvement d'eau fraîche naturelle
	Système de recirculation de l'eau de procédé au parc à résidus miniers
	Système de gestion et de traitement des eaux usées minières
	Système de traitement et de distribution d'eau destinée à la consommation humaine
	Système de traitement et de gestion des eaux usées domestiques
	Système de traitement et de gestion des eaux de la baie de lavage
Support aux opérations minières	Lignes électriques et sous-stations électriques
	Bureaux administratifs et vestiaires/sècherie
	Entrepôts contenant un inventaire de pièces et de consommables
	Atelier d'entretien des équipements et infrastructures ferroviaires
	Guérite de sécurité
	Système de télécommunication
	Parc de carburants
	Atelier mécanique et séparateur huile/eau
	Baie de lavage
	Poudrière, entrepôt de détonateurs et aire de préparation des explosifs



Composantes projetées / *Projected Components*

- Emplacement potentiel du point de rejet de l'effluent minier / *Mining effluent discharge potential location*
- Prise d'eau potable / *Drinking water intake*
- Conduite / *Pipeline*
- Convoyeur / *Conveyor*
- Fossé / *Ditch*
- Route / *Road*
- Élévation / *Elevation*

Infrastructures de surface / *Surface Infrastructures*

- Contours des composantes / *Component contours*
- Bassin de récupération des eaux / *Reclaim basin*
- Digue / *Dyke*
- Fosse / *Pit*
- Halde à stériles / *Wasterock stockpile*
- Parc à résidus / *Tailing management facility*
- Autre / *Other*

Version conceptuelle préliminaire / *Preliminary Conceptual Version*

- Halde à stériles / *Wasterock stockpile*

Composante connexe projetée / *Related Projected Component*

- Option de voie ferrée / *Railroad option*

Loisirs et tourisme / *Recreation and Tourism*

- Camping / *Campground*

Hydrographie / *Hydrography*

Écoulement / *Waterflow*

- Intermittent / *Intermitent*
- Permanent / *Permanent*
- Permanent partiellement souterrain / *Partially underground permanent*

Réseau routier / *Road Network*

- Chemin forestier / *Forest road*
- Rue / *Street*

VOYAGER Metals Inc.

Projet minier Mont Sorcier / *Mont Sorcier Mining Project*

Description initiale du projet / *Initial Project Description*

Carte 3 / *Map 3*
Aperçu des installations minières / *Overview of the Mining Installations*

Sources :
BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2007
CanVec+, 1/50 000, RNCan, 2014
BDTA, 1/250 000, MRN Québec, 2002
BDGA, 1/5 000 000, MRNF Québec, 2010
AQréseau+, réseau routier, MERN, 2016
SDA, 1/20 000, MRNF Québec, avril 2015

0 400 800 m
UTM, fuseau 18, NAD83

Avril 2023 / *April 2023*

Préparation / Prepared by : M. De Champlain
Dessin / Draw by : M. Leclair
Approbation / Approved by : F. Lefrenière
211-05276-03_des_c03_026_comp_prj_230420.mxd

wsp

1.7.3 OPÉRATIONS MINIÈRES

1.7.3.1 EXPLOITATION DE LA FOSSE MINIÈRE

L'exploitation de la mine Mont Sorcier utilisera une approche maitrisée par Voyager d'exploitation par fosse à ciel ouvert avec bancs et gradins. L'exploitation sera effectuée selon les étapes suivantes : 1) le forage et le sautage; 2) l'extraction et le transport de roches stériles; et 3) l'extraction et le transport du minerai brut.

- **Forage et le dynamitage** : Les opérateurs de foreuses foreront des trous dans lesquels sera versé un mélange d'explosifs pour fracasser le roc par sautage. Tous les accessoires et produits servant à la fabrication de l'émulsion seront achetés auprès d'un fournisseur d'explosifs en vrac et transportés dans la fosse à l'aide de camions de transport d'explosifs.
- **L'extraction et le transport de roches stériles** : Une fois fragmentée, la roche stérile sera extraite de la fosse à l'aide de pelles mécaniques de grande capacité et chargée dans les camions miniers de halage de 190 t à l'aide de ces mêmes pelles ou par des chargeuses. Un total de 288 Mt de roche stérile sera acheminé par ces mêmes camions via des rampes d'accès et des chemins de halage vers des haldes en vue de leur entreposage sécuritaire (la gestion et l'entreposage des stériles est traitée subséquemment). Il est à noter qu'un total de 8 Mt de mort-terrain est prévu être excavé, lequel sera entreposé à proximité de la fosse pour être utilisé, au besoin, pour la restauration progressive (la localisation de la halde à mort-terrain sera fournie dans le cadre de la Description finale de projet).
- **L'extraction et le transport du minerai brut** : Le minerai brut fragmenté par le sautage sera extrait de la fosse à l'aide de pelles mécaniques de grande capacité et chargé dans les camions miniers de halages à l'aide de ces mêmes pelles ou par des chargeuses. Un total de 341 Mt de minerai brut sera extrait et acheminé par ces mêmes camions sur des rampes et chemins de halage vers les équipements de concassage.

Les infrastructures utilisées pour l'exploitation de la fosse minière sont essentiellement des rampes d'accès ainsi que des chemins de halage permettant d'acheminer le minerai extrait au concasseur et les stériles aux haldes.

Les principaux équipements miniers utilisés pour l'exploitation de la fosse seront des foreuses de développement et de production, des pelles mécaniques, des camions miniers de halage et des équipements de support telles des chargeuses, des bouteurs, des niveleuses et des camions d'explosifs. Des véhicules de services de type camionnette et camion de petite taille seront également utilisés.

Les stériles seront entreposés par bancs dans deux haldes, soit une située au sud et une autre située au nord de la fosse (carte 3), et ce, selon deux méthodes de mise en place. La première méthode est de déverser les matériaux à proximité de la crête à l'aide de camions miniers, puis de les pousser vers le bas de la pente à l'aide d'un bouteur (méthode « push-dumping »). La seconde méthode (« free-dumping ») est de déverser dans la halde des empilements individuels à l'aide de camions miniers de halage, puis de régaler le tout avec un bouteur.

Une caractérisation géochimique et des essais de lixiviation étaient en cours de réalisation sur les stériles au moment d'écrire le présent document. Les résultats permettront de statuer sur le potentiel acidogène et de lixiviation des stériles et déterminer les mesures de protection des eaux à mettre en place, au besoin.

Le mort-terrain sera entreposé à côté de la fosse, pour être utilisé pour la restauration progressive selon les besoins.

1.7.3.2 TRAITEMENT DU MINERAI

L'usine de traitement sera conçue pour produire 5 Mtpa de concentré de magnétite. Cette usine fonctionnera 365 jours par an, 24 heures sur 24, avec 90 % d'utilisation de l'équipement de l'usine.

Le procédé de l'usine de traitement du minerai du projet Mont Sorcier consiste en quatre principaux circuits : concassage, broyage, séparation magnétique et flottation. Le concentré produit est ensuite épaissi, filtré et séché avant d'être expédié, tandis que les résidus issus du procédé de traitement du minerai sont épaissis avant d'être envoyés au parc à résidus miniers, pour y être entreposés sécuritairement. Un schéma préliminaire de procédé simplifié de l'usine de traitement du minerai est présenté à la figure 1.

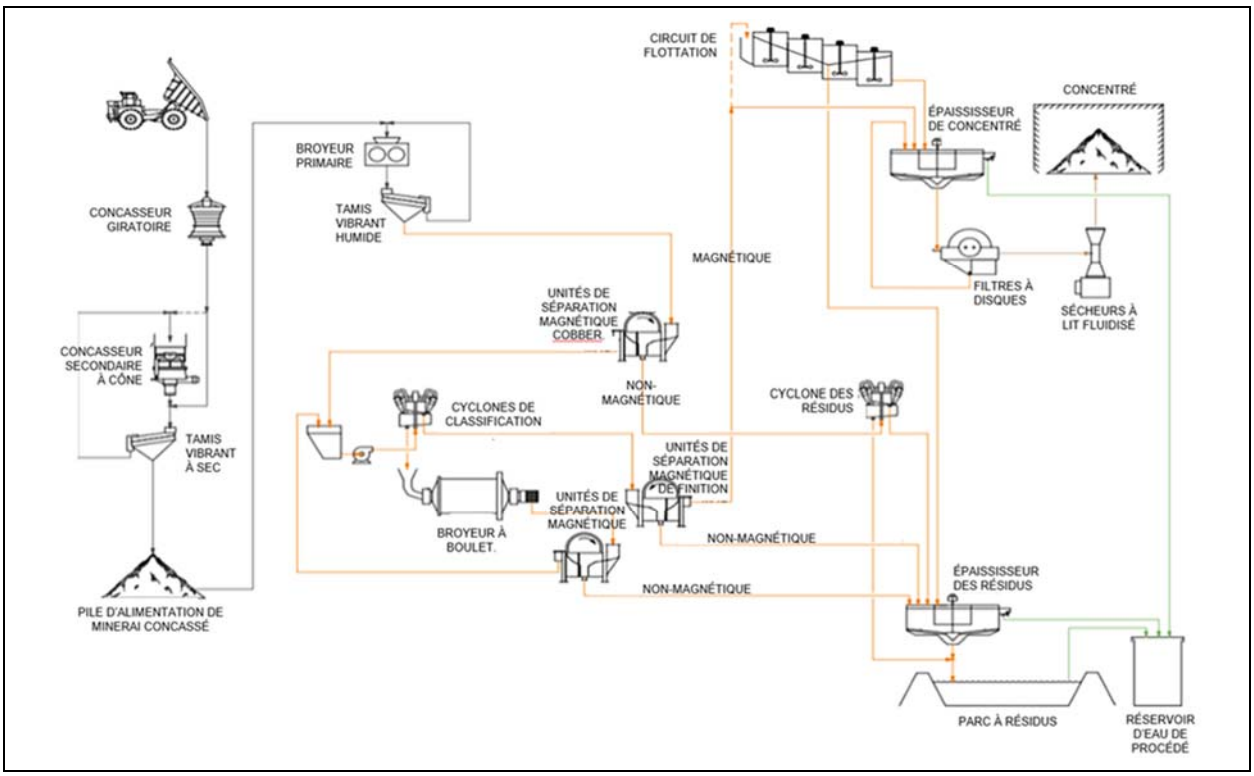


Figure 1 Schéma préliminaire de procédé simplifié

Des services de support de l'usine de traitement du minerai comprennent d'abord l'approvisionnement en eau, lequel est composé de deux systèmes distincts :

- Un réservoir d'eau de procédé alimenté par le trop-plein de l'épaississeur et l'eau recirculée à partir du parc à résidus pour supporter les opérations.
- Un réservoir d'eau fraîche naturelle alimentée par le réseau hydrographique environnant, lequel sert pour l'alimentation en eau pour la consommation humaine sur le site, la préparation des réactifs, l'eau d'étanchéité du presse-étoupe (« gland seal water ») et le système de protection-incendie.

Les services de support de l'usine de traitement du minerai sont complétés par un approvisionnement en air via un compresseur et un sécheur d'air.

Le procédé de concentration de l'usine de traitement du minerai inclut par ailleurs l'utilisation de réactifs pour alimenter deux processus. D'abord, le processus de flottation implique l'utilisation de moussant et de réactifs permettant d'ajuster le pH et de récupérer le soufre et la silice contenus dans le minerai. Le processus de déshydratation du concentré et d'épaississement de résidus miniers est quant à lui soutenu par l'utilisation d'un floculant.

1.7.4 TRANSPORT DU CONCENTRÉ DE FER PAR TRAIN

Le concentré produit sera transbordé dans les wagons via une structure de convoyeur et une tour de chargement en vue de le transporter par train jusqu'à Grande-Anse au Saguenay (carte 1). Le concentré sera ensuite transbordé dans des bateaux pour livraison aux clients.

Le transport ferroviaire nécessitera la construction d'un nouvel embranchement ferroviaire de 49 km de long pour se connecter à l'infrastructure ferroviaire existante appartenant au (CN) (carte 2), d'où il sera acheminé sur environ 300 km jusqu'au port. Le système de transport ferroviaire comprend six trains chacun, avec 120 wagons de type gondole fonctionnant tout au long de l'année.

L'embranchement ferroviaire proposé à ce stade-ci du projet partira du site (à partir d'une boucle), se dirigera vers l'est puis vers le sud, pour se terminer en se connectant à l'infrastructure ferroviaire existante du CN. Le rail est une ligne unique.

Environ 30 km de la nouvelle voie ferrée suivront de près le tracé déjà proposé par la mine de fer de la compagnie Blackrock, située au sud-est du Mont Sorcier. Les 19 km restants entre le Projet et le secteur du projet minier de la compagnie Blackrock seront ajoutés à la ligne pour rejoindre la mine Mont Sorcier, complétant ainsi le tracé ferroviaire de 49 km.

L'emprise de la voie ferrée aura une largeur d'environ 18 à 20 m, pour une superficie maximale d'environ 100 ha. Le tracé se retrouvera pour une longueur d'environ 35 km en zone boisée, 11 km en milieux humides et le reste, soit environ 3 km, en terrain improductif.

Le tracé de la voie ferrée projetée prévoit croiser 58 chemins forestiers, mais aucune piste de motoneige et de motoquad. Des traversées seront aménagées afin de permettre aux différents utilisateurs de traverser de façon sécuritaire la voie ferrée.

Le tracé de la voie ferrée projetée prévoit également la traversée de 37 cours d'eau (22 intermittents et 15 permanents) sur environ 17 m de longueur de traversée, au total. Soulignons que des ponts et ponceaux sont prévus être installés selon la configuration de chaque traversée. Le choix d'aménagement des ponts et ponceaux n'a pas encore été déterminé à ce stade-ci de la conception et fera l'objet d'une analyse détaillée pour chacune des traversées distinctes dans le cadre des travaux d'ÉIE, dont le rapport est prévu être déposé ultérieurement. L'objectif visé pour l'aménagement des traversées sera, notamment, de minimiser l'empiètement dans le milieu hydrique. Le cas échéant, la protection de l'habitat du poisson sera favorisée, incluant le maintien du libre passage du poisson et la protection des pêcheries. L'approche visera également à minimiser les effets sur l'environnement lors de la construction, l'opération et l'entretien des aménagements et à respecter le plus possible les recommandations et mesures d'atténuations concernant l'aménagement de ponts et ponceaux de Pêches et Océans Canada (MPO), de même que des exigences du gouvernement de la Nation Crie et autres Premières Nations concernées.

1.7.5 ENTREPOSAGE ET CHARGEMENT DU CONCENTRÉ DE FER AU PORT

Voyager prévoit acheminer son concentré de fer au terminal maritime de Grande-Anse appartenant au gouvernement fédéral, lequel est géré par l'Administration portuaire du Saguenay (APS). Le quai de Grande-Anse a été aménagé sur la rive droite de la rivière Saguenay. Ce quai est constitué de palplanches et surmonté d'un mur de couronnement en béton. Il est équipé de bornes d'amarrage, de part et d'autre de sa structure, lui permettant de recevoir des minéraliers. La profondeur d'eau disponible à marée basse est de 13,8 m.

Différentes infrastructures sont déjà aménagées sur l'aire de service du terminal, notamment un bâtiment administratif avec une aire de stationnement, un hangar de transbordement, une aire d'entreposage. Ces infrastructures ont été aménagées afin de combler divers besoins de transport de marchandises pour des industries régionales.

Afin d'éviter de construire d'autres infrastructures ferroviaires et de réduire les effets du Projet, l'utilisation de la desserte ferroviaire existante reliant le terminal maritime de Grande-Anse au réseau ferroviaire du CN dans le secteur de Saguenay sera nécessaire, afin de permettre la gestion ainsi que la réalisation des activités d'entreposage et de chargement du concentré de fer aux installations portuaires. Cette desserte appartient actuellement à Rio Tinto et une entente devra être conclue entre Voyager et cette entreprise afin de permettre l'utilisation de la desserte.

Un protocole d'entente a par ailleurs déjà été conclu entre Voyager et l'APS en 2021, lequel prévoit une collaboration entre les deux entités pour tenter de développer conjointement un plan permettant de manutentionner, entreposer et charger le concentré de fer produit à la mine Mont Sorcier dans des minéraliers.

Ce plan devra inclure des infrastructures de type multi-usagers, dont la construction, l'opération et la gestion feront partie des discussions à venir entre Voyager et l'APS, en vue de conclure une entente fructueuse pour toutes les parties prenantes et respectueuses de l'environnement et de la communauté.

1.7.6 GESTION ET ENTREPOSAGE DES RÉSIDUS MINIERS

L'épaississeur de l'usine de traitement du minerai, comme décrit précédemment, recevra des résidus miniers du procédé de concentration avant de les envoyer sous forme de pulpe au parc à résidus. Les résidus miniers y seront déposés hydrauliquement et confinés par des ouvrages de retenue, soit des digues qui devront être construites et rehaussées au fur et à mesure que le parc à résidus se remplira.
Les digues du parc à résidus étaient en cours de conception au moment de déposer la présente description de projet. Les détails techniques des ouvrages seront présentés dans le rapport d'étude de faisabilité à être produit ultérieurement, lesquels seront intégrés à l'ÉIE du Projet, dont le rapport sera également fourni à l'AÉIC, ultérieurement.

Il est à noter qu'une caractérisation géochimique et des essais de lixiviation seront réalisés sur les résidus miniers. Les résultats permettront de statuer sur leur potentiel acidogène et de lixiviation et de déterminer les mesures de protection des eaux à mettre en place en conséquence dans le parc à résidus au besoin.

1.7.7 GESTION DES EAUX AU SITE MINIER

1.7.7.1 EAUX CONTENUES DANS LES RÉSIDUS MINIERS

L'eau contenue dans les résidus entreposés au parc à résidus se drainera vers un bassin. Une station de pompage sera en place afin de recirculer l'eau vers l'usine de traitement du minerai pour être réutilisée dans le procédé de traitement du minerai.

Les surplus d'eau seront envoyés vers une unité de traitement des eaux pour assurer le respect des critères de qualité prévus au Règlement sur les effluents des mines de métaux et des mines de diamants (REMMMD) et à la Directive 019 (D019) sur l'industrie minière du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP), avant d'être rejetés dans un cours d'eau environnant.

Les critères de conception du bassin de rétention d'eau du parc à résidus respecteront la D019. Les ouvrages de rétention avec retenue d'eau du parc à résidus pourront ainsi contenir une crue de projet, laquelle sera établie en fonction du volume d'eau cumulatif d'une averse critique (basée sur une averse de pluie de 24 heures sur 1 000 ou 2 000 ans) et de la fonte moyenne des neiges sur une période de 30 jours (la quantité de neige est celle qui correspond au maximum prévisible pour une récurrence de 100 ans). La récurrence de base retenue pour l'averse critique pour la conception des ouvrages de retenue d'eau dépendra du type de résidus miniers :

- 1 : 2 000 ans pour une aire d'accumulation de résidus miniers acidogènes, cyanurés, radioactifs ou à risques élevés, tels que définis à l'annexe II de la D019;
- 1 : 1 000 ans pour une aire d'accumulation pour tout autre type de résidus miniers.

Par ailleurs, afin de tenir compte des effets des changements climatiques et de réduire la sévérité des conséquences qui pourraient en découler sur les ouvrages de gestion des eaux du site, la capacité à gérer des événements de pluies et de fonte de neiges extrêmes des ouvrages de retenues sera majorée en considérant, notamment, les résultats du projet d'étude publiée par un consortium d'Ouranos en 2022 portant sur le portrait climatique régional en climat de référence et futur en soutien à l'analyse des impacts et de l'adaptation aux changements climatiques sur le territoire Eeyou lstchee Baie-James, du nord de l'Abitibi-Témiscamingue et du Nunavik (Paquin et al., 2022).
Selon cette étude, les majorations à appliquer aux courbes Intensité-Durée-Fréquence (IDF) en climat futur ont été estimées de +13 % (période 2020-2040) à +48 % (période 2080-2100) pour les MAP (maximums annuels de pluie - intensités maximales de pluie enregistrées pendant la période de juin à septembre de chaque année) de durée 1 heure, selon un scénario intermédiaire. Par ailleurs, ces mêmes augmentations seraient de +7,5 % à +28 % pour ces deux mêmes périodes futures pour les MAP de durée de 24 heures. En comparaison, une majoration de +18 % est recommandée de manière générale par Mailhot et *al. (*2014) pour les courbes IDF à l'horizon pour 2050 pour la région comprise entre les latitudes 51◦ N et 55◦ N.

1.7.7.2 EAUX DE RUISSELLEMENT DE SURFACE EN CONTACT AVEC LES INFRASTRUCTURES

Globalement, les eaux pluviales et de fonte des neiges en contact avec les infrastructures minières seront collectées et gérées par un réseau de fossés, de bassins et de stations de pompage : fosse, rampe et chemin d'accès, haldes à stériles et mort-terrain, parc à résidus miniers, secteur industriel lié à l'usine de traitement du minerai et les infrastructures de support.

L'eau collectée sera acheminée vers le bassin collecteur du parc à résidus pour être réutilisée dans le procédé de traitement du minerai à l'usine ou pour être traitée et rejetée à l'effluent lorsqu'il y a des surplus d'eau au parc à résidus.

Un bassin collecteur sera également construit dans le secteur industriel lié à l'usine de traitement du minerai, à l'est de la halde à stériles nord. Un deuxième bassin sera construit dans le secteur de la halde à stériles sud. Les eaux collectées dans ces bassins seront également acheminées au système de gestion des eaux du parc à résidus.

Les infrastructures et ouvrages de gestion des eaux de contact seront conçus de manière à respecter la D019 pour des aires d'accumulation sans rétention d'eau, soit une crue d'une récurrence de 1 : 100 ans.

Les critères de conception des ouvrages avec retenue respecteront aussi la D019 et pourront ainsi contenir une crue de projet, laquelle sera établie en fonction du volume d'eau cumulatif d'une averse critique (basée sur une averse de pluie de 24 heures sur 1 000 ou 2 000 ans) et de la fonte moyenne des neiges sur une période de 30 jours.
Les majorations mentionnées précédemment pour tenir compte des changements climatiques seront incluses dans la conception des ouvrages.

Il est à noter que l'approche de gestion des eaux pluviales privilégiera la déviation des eaux de ruissellement naturelles par le biais de fossés de dérivation avant que celle-ci n'entre en contact les infrastructures minières, de manière à minimiser la quantité d'eau entrant en contact avec les infrastructures du site minier.

1.7.7.3 EAUX D'EXHAURE

Au fur et à mesure du développement de la fosse, l'eau d'exhaure sera pompée et envoyée au bassin collecteur pour être utilisée dans le procédé de l'usine de traitement du minerai. Les équipements de pompage des eaux d'exhaure étaient en cours de conception au moment de déposer la présente description de projet. Les détails techniques des équipements seront présentés dans le rapport d'étude de faisabilité à être produit ultérieurement, lesquels seront intégrés à l'ÉIE du projet, dont le rapport sera également fourni à l'AÉIC ultérieurement.

1.7.7.4 PRÉLÈVEMENT D'EAU NATURELLE

Une station de pompage d'eau naturelle au nord des installations sera installée afin de pomper de l'eau pour les besoins du Projet. L'emplacement préliminaire de la prise d'eau naturelle, considérée à ce stade-ci du Projet, est présentée sur la carte 3.

1.7.7.5 TRAITEMENT DES EAUX ET EFFLUENTS

Un système de traitement des eaux usées minières sera utilisé au site minier. Il servira principalement à traiter les surplus d'eaux accumulés dans le bassin du parc à résidus. Le système de traitement permettra de respecter les critères du REMMMD et de la D019. Le site comprendra un seul effluent minier final, lequel se jettera dans l'un des deux endroits considérés à ce stade-ci du projet (carte 3).

Le Projet prévoit aussi un système de traitement d'eau destinée à la consommation humaine pour la distribution et l'utilisation à des fins sanitaires sur le site. Il comprendra des composantes de filtration et de désinfection de l'eau permettant de respecter les critères du Règlement sur la qualité de l'eau potable (chapitre Q-2, r. 40) du Québec.

Un système de traitement et de gestion des eaux usées domestiques sera également installé sur le site. Ce système consistera en une station d'épuration. L'effluent de ce système de traitement se déchargera dans un tributaire du lac Chibougamau. Les boues du système d'épuration seront quant à elles récupérées et disposées hors site par une entreprise spécialisée indépendante.

1.7.8 SUPPORT AUX OPÉRATIONS

Outre les infrastructures de gestion des eaux, le Projet prévoit l'utilisation des infrastructures suivantes :

- lignes électriques et sous-stations électriques;
- bureaux administratifs et vestiaires/sècherie;
- entrepôt de pièces et de consommables;
- parc de carburants;
- atelier mécanique;

- baie de lavage;
- atelier d'entretien ferroviaire;
- poudrière et entrepôt de détonateurs et aire de préparation des explosifs;
- guérite de sécurité;
- système de télécommunication;
- bâtiment de logement;
- bureau de liaison.

1.7.9 DÉSAFFECTATION DU SITE

Des travaux de restauration du site seront menés en conformité avec les dispositions réglementaires applicables, du *Guide de préparation du plan de réaménagement et de restauration des sites miniers au Québec* (MERN, 2022a), de la D019 sur l'industrie minière (MDDEP, 2012) et de toute autre disposition applicable, comme la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés et le Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (c. Q-2, r. 37). Les chefs de trappe et la communauté crie seront consultés pour l'élaboration du plan de restauration.

Parmi les éléments sur lesquels une attention particulière sera portée dans le cadre de la restauration du site se trouvent les suivants :

- la gestion des eaux contaminées du site minier et les effets des mesures de restauration prévues sur les teneurs des différents contaminants dans l'effluent et dans le milieu naturel;
- la manière dont les forêts touchées par le projet seront remises en état;
- les effets du projet sur les communautés autochtones liés à la restauration du site après l'exploitation de la mine.

Les travaux seront complétés par la mise en place d'un programme de suivi et d'entretien postrestauration répondant aux exigences de la section 4.14 du *Guide de préparation du plan de réaménagement et de restauration des sites miniers au Québec* (MERN, 2022a). Ce programme visera à vérifier l'intégrité des ouvrages et l'efficacité des mesures correctrices appliquées sur le terrain, et contiendra également un suivi environnemental et agronomique.

1.8 CAPACITÉ DE PRODUCTION MAXIMALE ET PROCESSUS DE PRODUCTION

L'usine de traitement du minerai sera construite au nord de la fosse (carte 3). La production journalière sera variable, particulièrement en période de démarrage des opérations minières, comme c'est fréquemment le cas dans l'industrie. Une fois la phase de démarrage et de stabilisation des opérations de production complétée, la production annuelle maximum prévue sera de 5 Mt de concentré de fer, soit un taux de production moyen de 13 698,6 t/j avec un taux maximal journalier de 25 000 t/j (sujet à des ajustements avec la complétion de l'étude de faisabilité).

1.9 CALENDRIER DE RÉALISATION DU PROJET

Les principales étapes de réalisation du Projet sont résumées au tableau 5.

Tableau 5 Principales étapes de réalisation du projet miner Mont Sorcier

PÉRIODE	ÉTAPE DE RÉALISATION
2020	Étude économique préliminaire (par CSA)
2021-2023	Travaux d'inventaires terrain
2022-2023	Mise à jour de l'étude économique préliminaire (par DRA Global)
	Analyse de solutions de rechange pour l'entreposage de déchets miniers
2023	Dépôt de la description initiale de projet aux autorités fédérales
	Élaboration du plan de compensation pour l'habitat du poisson et des milieux humides
	Dépôt de l'étude de faisabilité
2024	Dépôt de l'étude d'impact (incluant le rapport d'analyse de solutions de rechange et le plan de compensation)
2025	Début du processus d'inscription des plans d'eau et cours d'eau à l'Annexe 2 du REMMMD
	Prise de décision des autorités réglementaires fédérales sur le décret modifiant l'Annexe 2 du REMMMD
2026	Début des travaux de préparation du site et de construction
2027-2048	Exploitation minière
2048-2049	Période de fermeture, de restauration et de réhabilitation du site

1.10 SOLUTION DE RECHANGE POTENTIEL

1.10.1 SOLUTIONS DE RECHANGE À LA RÉALISATION DU PROJET

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 précédemment (activités, infrastructures, structures et ouvrages, permanents ou temporaires) sont les solutions de rechange qui ont été jugées préférables au moment de préparer le présent document. Le processus de développement du Projet comprendra une analyse plus détaillée et l'ajustement ou l'optimisation de ces solutions jugées préférables. Le tableau 6 présente les composantes du Projet pour lesquelles des solutions de rechange ont été considérées de même que les solutions retenues à ce stade-ci du développement et de la conception du Projet.

Tableau 6 Composantes du projet pour lesquels des solutions de rechange ont été considérées

Composantes du projet	Solution retenue
Type d'exploitation minière	Fosse à ciel ouvert
Méthode d'entreposage des stériles et des résidus miniers	Entreposage en surface en minimisant l'empreinte dans les milieux hydriques et humides
Mode de gestion des résidus miniers	Déposition hydraulique
Emplacement de la décharge de l'effluent minier	– Solution 1 : Secteur de Baie Bab – Solution 2 : Secteur de Baie Finger
Voies ferrées	– Tracé sud-est d'environ 49 km se rattachant au chemin de fer existant dans le secteur sud-est du lac Chibougamau
Port	– Terminal maritime de Grande-Anse
Logement des travailleurs	– Le choix de l'emplacement, la durée (bâtiment temporaire ou permanent) et des modalités de logement des travailleurs ne sont pas fixés, et la solution demeure à être élaborée en collaboration avec les parties prenantes locales

1.10.2 SOLUTIONS DE RECHANGE AU PROJET

Les solutions de rechange au Projet se définissent comme des moyens fonctionnellement différents de satisfaire à la nécessité du projet et d'atteindre son objectif. Ces solutions doivent être réalisables sur le plan technique et économique.

Voyager est une société minière qui ne possède aucune autre propriété en opération. Outre le Projet, Voyager possède des claims sur lesquels elles effectuent des travaux d'exploration pour le manganèse dans la région de Clinton en Colombie-Britannique, au Canada. Il n'existe, dès lors, aucune solution de rechange au projet pour valoriser de manière économiquement viable des ressources en fer de haute qualité qui permettrait de produire un concentré de fer de haute teneur.

1.11 DESCRIPTION DE L'EMPLACEMENT PROJETÉ

A) COORDONNÉES GÉOGRAPHIQUES

Le Projet est situé dans la région administrative du Nord-du-Québec, à environ 17 km à l'est du centre-ville de Chibougamau, sur le territoire municipal d'Eeyou Istchee Baie-James, en terres de catégorie III régies par la CBJNQ. Les coordonnées géographiques (latitude/longitude, Nad 83) des principales composantes du Projet sont les suivantes :

- fosse : -74° 07' 30.441 ; 49° 54' 51.711;
- parc à résidus : -74° 05' 35.176 ; 49° 55' 49.908;
- halde à stérile sud : -74° 08' 11.086 ; 49° 54' 15.142;
- halde à stérile nord : -74° 08' 11.941 ; 49° 56' 12.425;
- secteur industriel[3] : -74° 07' 35.605 ; 49° 56' 25,039;
- effluent final - Option 1 : -74° 5' 21,391 ; 49° 54' 40,958;
- effluent final - Option 2 : -74° 2' 33,182 ; 49° 55' 41,989;
- prises d'eau : -74° 7' 32,618 ; 49° 57' 12,737;
- accès ouest : -74° 7' 33,159" ; 49° 55' 17,49;
- accès est : -74° 7' 22,640" ; 49° 55' 16,950.

B) PLAN DU SITE

La carte 3 situe l'emplacement général projeté du Projet ainsi que les divers éléments de celui-ci les uns par rapport aux autres.

[3] Le secteur industriel fait référence à l'emplacement des bâtiments industriels, dont notamment l'usine de traitement du minerai et l'aire d'entreposage du concentré de fer.

C) DESCRIPTION OFFICIELLE DU TERRAIN

Le site du Projet se trouve sur le territoire du gouvernement régional d'Eeyou Istchee Baie-James. Plus précisément, il est situé sur des terres de catégorie III selon la CBJNQ. Ces terres sont des terres publiques faisant partie du domaine de l'État où les autochtones y possèdent un droit de chasse, de pêche et de piégeage, conformément au régime de chasse, de pêche et de piégeage édicté au chapitre 24 de la CNQBJ.

À ce jour, Voyager détient 64 claims miniers dans le secteur du Mont du Sorcier couvrant une superficie d'environ 3 195,6 ha. La carte 4 illustre l'emplacement des claims miniers détenus par Voyager et Vanadium.

L'ensemble des infrastructures du Projet sont localisées sur des terres relevant du domaine public du Québec (appartenant à Sa Majesté en droit de la province du Québec).

D) PROXIMITÉ DES COMMUNAUTÉS LOCALE

Aucune résidence permanente ne se trouve à l'intérieur de l'empreinte des infrastructures projetées. Un camping municipal (Club de campeur CIGAM) se trouve toutefois sur les claims miniers de Voyager, dans la baie de l'Ours (carte 5). Ce camping comporte 111 places, une plage et un accès au lac pour des petites embarcations. Il est situé à environ 800 m de la fosse projetée. Trois immeubles sont de plus présents sur l'île Marguerite, à l'intérieur de la propriété minière de Voyager. Ces immeubles sont localisés à environ 3,2 km de la fosse projetée.

Une pourvoirie sans droit exclusif (Camp de pêche Pomerleau) est localisée à environ 2 km à l'ouest du Projet, sur le bord du lac Chibougamau (carte 5). Cette pourvoirie comporte 13 chalets utilisés de façon saisonnière. Enfin, tel que mentionné précédemment, le centre-ville de Chibougamau est situé à environ 17 km à l'ouest du Projet. Cette ville compte 7 233 habitants (Statistique Canada, 2022).

E) PROXIMITÉ DES COMMUNAUTÉS AUTOCHTONES

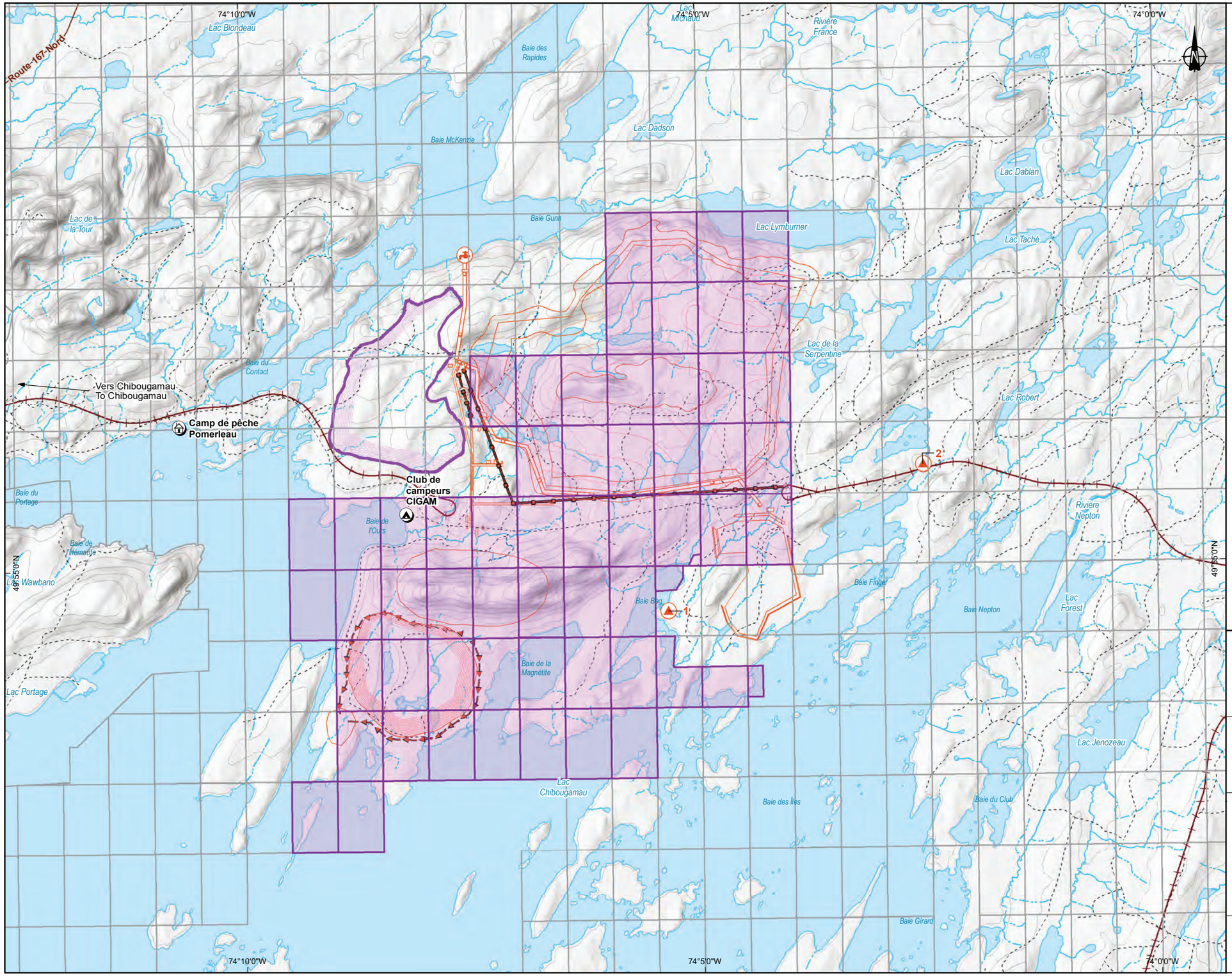
Les communautés autochtones les plus près du site d'implantation du Projet sont : 1) la communauté crie d'Oujé-Bougoumou située à environ 50 km à l'ouest sur les rives du lac Opemiska et 2) la communauté crie Mistissini située à environ 60 km au nord-est sur les rives du lac Mistassini.

Des terres traditionnelles revendiquées par d'autres Premières Nations se trouvent également à l'est et au sud du secteur visé par l'implantation du Projet. Ces territoires se situent toutefois à l'extérieur du territoire défini par la CBJNQ. Le territoire traditionnel des Premières Nations des Pekuakamiulnuatsh se trouve à environ 13 km à l'est du site du Projet et celui des Atikamekw d'Obedjiwan, à environ 100 km au sud-est. Ces derniers seront consultés dans le cadre du Projet.

La carte 2 illustre la localisation du Projet par rapport aux communautés autochtones et aux terres qui sont visées par une entente de revendication territoriale globale ou un accord sur l'autonomie gouvernementale.

F) PROXIMITÉ DU TERRITOIRE DOMANIAL

Aucun territoire domanial (selon l'article 2 de LÉI) n'est situé dans le secteur du Projet.



Composantes projetées / *Projected Components*

- Emplacement potentiel du point de rejet de l'effluent minier / *Mining effluent discharge potential location*
- Prise d'eau potable / *Drinking water intake*
- Conduite / *Pipeline*
- Convoyeur / *Conveyor*
- Fossé / *Ditch*
- Route / *Road*
- Élévation / *Elevation*

Infrastructures de surface / *Surface Infrastructures*

- Contours des composantes / *Component contours*

Version conceptuelle préliminaire / *Preliminary Conceptual Version*

- Halde à stériles / *Wasterock stockpile*

Composante connexe projetée / *Related Projected Component*

- Option de voie ferrée / *Railroad option*

Limites / *Limits*

- Claim du promoteur / *Promoter's claims*
- Autre claim / *Other claim*

Loisirs et tourisme / *Recreation and Tourism*

- Camp de pêche / *Fishing camp*
- Camping / *Campground*

Hydrographie /

Écoulement /

- Intermittent / *Intermitent*
- Permanent / *Permanent*
- Permanent partiellement souterrain / *Permanent partially underground*

Réseau routier / *Road Network*

- Route régionale / *Regional road*
- Chemin forestier / *Forest road*
- Rue / *Street*

VOYAGER Metals Inc.

Projet minier Mont Sorcier / *Mont Sorcier Mining Project*

Description initiale du projet / *Initial Project Description*

Carte 4 / *Map 4*
Claims miniers détenus par Voyager / *Mining Claims Owned by Voyager*

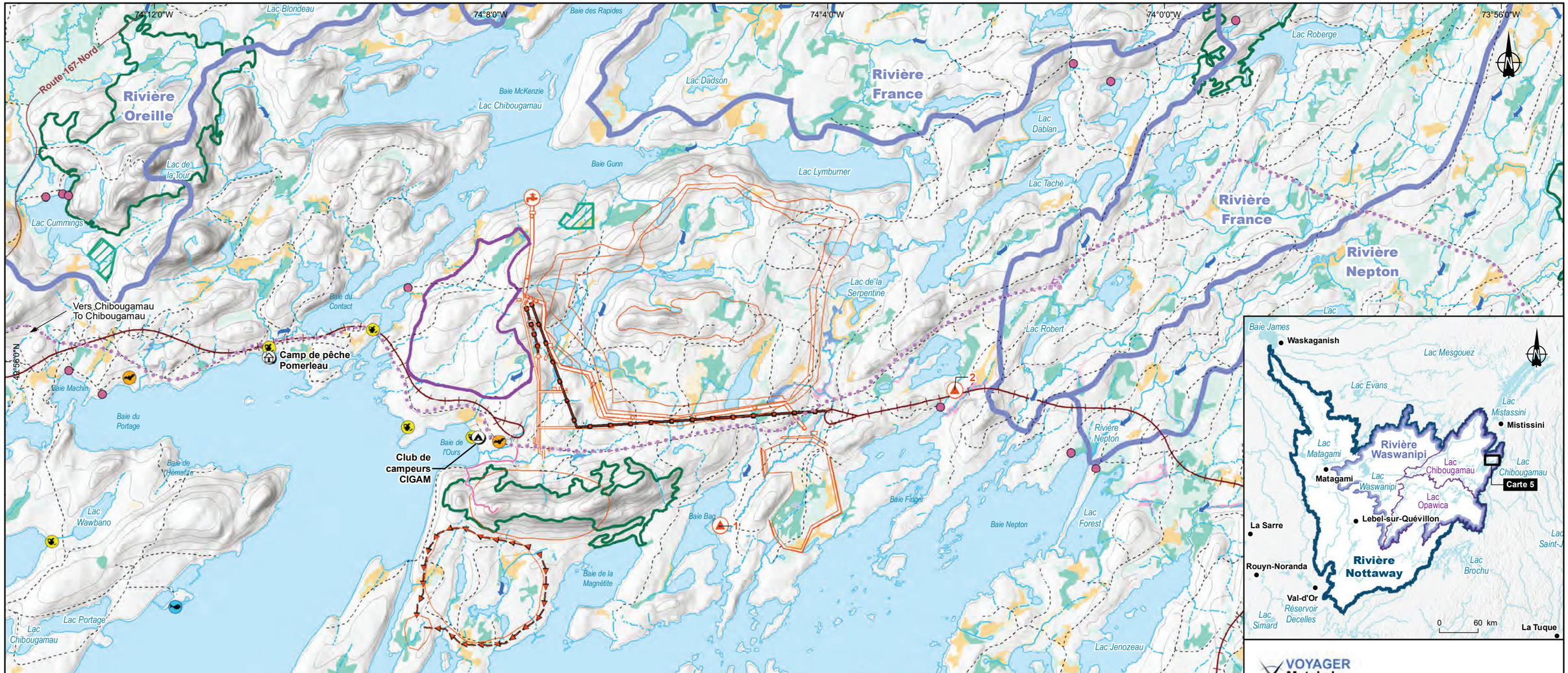
Sources :
BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2007
CanVec+, 1/50 000, RNCan, 2014
BDTA, 1/250 000, MRN Québec, 2002
BDGA, 1/5 000 000, MRNF Québec, 2010
AQréseau+, réseau routier, MERN, 2016
Gestion des titres miniers (GESTIM), MERN Québec, 8 mars 2022
SDA, 1/20 000, MRNF Québec, avril 2015

0 500 1 000 m
UTM, fuseau 18, NAD83

Avril 2023 / *April 2023*

Préparation / Prepared by : M. De Champlain
Dessin / Draw by : M. Leclair
Approbation / Approved by : F. Lefrenière
211-05276-03_des_c03_025_claims_221004.mxd

wsp



Composantes projetées / *Projected Components*

- Emplacement potentiel du point de rejet de l'effluent minier / *Mining effluent discharge potential location*
- Prise d'eau potable / *Drinking water intake*
- Conduite / *Pipeline*
- Convoyeur / *Conveyor*
- Fossé / *Ditch*
- Route / *Road*
- Contours des composantes / *Component contours*

Version conceptuelle préliminaire / *Preliminary Conceptual Version*

- Halde à stériles / *Wasterock stockpile*

Composante connexe projetée / *Related Projected Component*

- Option de voie ferrée / *Railroad option*

Réseau routier / *Road Network*

- Route régionale / *Regional road*
- Chemin forestier / *Forest road*

Loisirs et tourisme / *Recreation and Tourism*

- Bail de villégiature / *Vacation lease*
- Camp de pêche / *Fishing camp*
- Camping / *Campground*
- Sentier de motoquad / *Quad bike trail*
- Sentier pédestre / *Pedestrian trail*

Aires protégées / *Protected Areas*

- Écosystème forestier exceptionnel / *Exceptional forest ecosystem*
- Projet de refuge biologique exclu de la production forestière / *Biological refuge project excluded from forest production*

Habitats fauniques / *Wildlife Habitats*

- Site de maternité de chauve-souris / *Bat maternity site*
- Frayère / *Spawning site*

Archéologie / *Archeology*

- Site à potentiel archéologique / *Site with archaeological potential*

Milieux humides / *Wetlands*

- Eau peu profonde / *Shallow water*
- Marais / *Marsh*
- Marécage arbustif / *Shrubby swamp*
- Marécage arborescent / *Forested swamp*
- Tourbière ombrotrophe ouverte / *Open bog*
- Tourbière ombrotrophe boisée / *Forested bog*
- Tourbière minérotrophe ouverte / *Open fen*
- Tourbière minérotrophe boisée / *Forested fen*

Hydrographie / *Hydrography*

- Sens de l'écoulement / *Water flow Direciton*

Écoulement / *Waterflow*

- Intermittent / *Intermitent*
- Permanent / *Permanent*
- Permanent partiellement souterrain / *Permanent partially underground*

Bassins versants / *Watersheds*

- Niveau 1 / *Level 1*
- Niveau 2 / *Level 2*
- Niveau 3 / *Level 3*
- Niveau 4 / *Level 4*

VOYAGER Metals Inc.

Projet minier Mont Sorcier / *Mont Sorcier Mining Project*

Description initiale du projet / *Initial Project Description*

Carte 5 / *Map 5*
Principales composantes du milieu / *Main Environmental Components*

Sources :
BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2007
CanVec+, 1/50 000, RNCan, 2014
BDTA, 1/250 000, MRN Québec, 2002
BDGA, 1/5 000 000, MRNF Québec, 2010
AQréseau+, réseau routier, MERN, 2016
Baux de villégiature, MRNF Québec, janvier 2018
SDA, 1/20 000, MRNF Québec, avril 2015

0 550 1 100 m
UTM, fuseau 18, NAD83

Avril 2023 / *April 2023*

Préparation / Prepared by : M. De Champlain
Dessin / Draw by : M. Leclair
Approbation / Approved by : F. Lefrenière
211-05276-03_des_c05_024_comp_mil_230405.mxd

wsp

1.12 DESCRIPTION SOMMAIRE DU MILIEU BIOLOGIQUE ET PHYSIQUE

Le secteur visé par l'implantation du Projet est situé dans le bassin versant de la rivière Nottaway, plus précisément dans le sous-bassin du lac Chibougamau. Le lac Chibougamau, d'une superficie de 210 km^2, est un important plan d'eau situé à proximité du site du Projet. Les baies de l'Ours, de la Magnétite et Bag du lac Chibougamau sont d'ailleurs localisées sur les claims miniers de Voyager (carte 5). Quelques cours d'eau et lacs de faibles superficies sont également présents sur les claims.

Par le passé et aujourd'hui, le lac Chibougamau et ses rives ont subi l'effet des activités minières (or, cuivre, vanadium, etc.) et les sédiments du lac présentent encore, à certains endroits, des concentrations élevées de métaux. Dans les sédiments lacustres, certaines concentrations de métaux ont été mesurées à des niveaux plus élevés près des parcs à résidus miniers des mines Copper Rand (arsenic, vanadium, etc.) et Principale (arsenic, cadmium, cuivre, nickel et zinc), et ces concentrations pourraient potentiellement affecter les organismes aquatiques les plus sensibles. L'échantillonnage de l'eau du lac Chibougamau en 2008 a révélé que toutes les concentrations de métaux étaient inférieures aux critères de qualité de l'eau pour la protection de la vie aquatique (Norda Stelo, 2019).

Végétation et milieux humides

Le secteur visé par l'implantation du Projet est par ailleurs situé dans la zone de végétation boréale, plus particulièrement dans la sous-zone de la forêt boréale ouverte colonisée par des peuplements denses renfermant des espèces résineuses boréales et des feuillus de lumière. Ce secteur est également situé dans le domaine bioclimatique de la pessière à mousses, sous-domaine de l'Ouest (MFFP, 2021).

D'après la cartographie des milieux humides potentiels du Québec produite en 2019, les milieux humides potentiellement présents sur la propriété minière sont majoritairement composés de marécages et, dans une moindre mesure, de tourbières boisées et ouvertes (carte 5). Ces milieux sont localisés principalement dans le secteur au sud et au nord du Mont du Sorcier.

Faune aquatique et habitat du poisson

Le lac Chibougamau, un des plus grands lacs de la région, supporte une communauté de poissons diversifiée dont certaines espèces prisées par les pêcheurs sportifs ainsi que les communautés cries. D'après les informations obtenues du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs[4] (MFFP, 2022a), 21 espèces ont été répertoriées dans ce lac.

Une étude de référence réalisée en 1998 et 1999 a révélé que la population de poissons du lac Chibougamau était dominée par le doré jaune et la lotte, tandis que l'état de la population de touladis était précaire (Norda Stelo, 2019). Il y a actuellement une interdiction totale imposée par le MFFP sur la pêche au touladi en raison du faible recrutement et de la mauvaise santé des populations du lac Chibougamau (Norda Stelo, 2019).

Quatre sites fauniques d'intérêt sont présents dans le lac Chibougamau et correspondent à des frayères à doré jaune. De plus, 14 frayères potentielles ainsi que des habitats estivaux en eau profonde pour le touladi ont été identifiés et cartographiés dans la partie nord du lac Chibougamau (Norda Stelo, 2019).

[4] À la suite de la nomination du nouveau conseil des ministres en octobre 2022, le secteur des Forêts relève désormais du ministère des Ressources naturelles et des Forêts (MRNF) alors que les secteurs de la Faune et des Parcs relèvent du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP).

Faune aviaire et terrestre

D'après le portait faunique de la Baie-James (CRRNTBJ, 2010), plusieurs espèces de mammifères sont susceptibles de fréquenter le secteur visé par l'implantation du Projet. Bien que peu abondant, la présence du cerf de Virginie a également été confirmée dans le secteur de Chibougamau et Chapais. La présence du campagnol des rochers et du campagnol-lemming de Cooper a également été confirmée par le MFFP (2022a) dans le secteur du Projet. Ces dernières ont un statut particulier au Québec de même que la belette pygmée et le caribou des bois (écotype forestier). Le caribou des bois (écotype forestier) a également un statut particulier au Canada.

D'après les informations obtenues du MFFP (2022a), sept des huit espèces de chauve-souris présentes au Québec sont présentes dans le secteur visé par l'implantation du Projet. Parmi ces espèces, cinq ont un statut particulier au Québec ou au Canada. Par ailleurs, un hibernacle de chauve-souris nordique et de la petite chauve-souris brune est situé à proximité du site du Projet. Plusieurs maternités actives et potentielles y sont de plus répertoriées. Ces dernières sont en générales des dortoirs installés sur des terrains privés et sont suivies annuellement par le MFFP (carte 5).

Selon les données de l'*Atlas des oiseaux nicheurs du Québec*, il y aurait 94 espèces d'oiseaux répertoriées dans le secteur visé par l'implantation du Projet ou à proximité : 23 oiseaux aquatiques, 10 oiseaux de proie et 63 oiseaux forestiers (AONQ, 2022). Parmi ces espèces, cinq ont un statut particulier au Québec ou au Canada. Il s'agit de l'engoulevent d'Amérique, l'hirondelle de rivage, la paruline du Canada, le pygargue à tête blanche et le quiscale rouilleux. Quatre autres espèces à statut particulier ont également été observées à proximité de la ville de Chibougamau d'après les données eBird Québec (2022), soit le garrot d'Islande, le faucon pèlerin, l'hirondelle rustique et le phalarope à bec étroit. Les informations obtenues du MFFP (2022a), mentionne également la présence du hibou des marais et du moucherolle à côtés olive.

Enfin, selon les informations transmises par le MFFP (2022a), neuf espèces d'amphibiens et trois espèces de reptiles sont présentes dans le secteur visé par l'implantation du Projet. Il s'agit de la salamandre à points bleus (*Ambystoma laterale*), la salamandre maculée (*Ambistoma maculatum*), la salamandre à deux lignes (*Eurycea bislineata*), le crapaud d'Amérique (*Anaxyrus americanus*), la rainette crucifère (*Pseudacris crucifer*), la grenouille des bois (*Lithobates sylvaticus*), la grenouille léopard (*Lithobates pipiens*), la grenouille verte (*Lithobates clamitans melanota*), la grenouille du Nord (*Lithobates septentrionalis*), la couleuvre rayée (Thamnophis sirtalis), la tortue peinte et la tortue serpentine. Parmi ces espèces, seules les tortues peinte et serpentine ont un statut particulier au Canada.

Espèce en péril

Plusieurs espèces à statut particulier ont été répertoriées dans le secteur visé par l'implantation du Projet ou sont susceptibles de le fréquenter.

Parmi les espèces en péril listées à l'annexe 1 de la LEP, douze sont présentes dans le secteur visé par l'implantation du Projet et cinq sont susceptibles de fréquenter ce secteur. La présence de l'hirondelle de rivage, la petite chauve-souris brune et la chauve-souris nordique a été confirmée d'après les données obtenues du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ, 2022b). Les informations obtenues du MFFP (2022a) ont également permis de confirmer la présence de l'esturgeon jaune, du bourdon terricole, du hibou des marais, du moucherolle à côtés olive, ains que des tortues peinte et serpentine dans le secteur du Projet. Enfin, la présence de la paruline du Canada, de l'engoulevent d'Amérique et du quiscale rouilleux a été confirmée d'après les données de l'Atlas des oiseaux nicheurs du Québec (AONQ, 2022).

Les données obtenues du CDPNQ (CDPNQ, 2022a et 2022b) mentionnent également la présence de deux espèces floristiques et trois autres espèces fauniques à statut particulier au Québec dans le secteur visé par l'implantation du Projet ou à proximité.

Il s'agit de l'aster modeste, la dicranelle des champs, le pygargue à tête blanche, le campagnol des rochers et le campagnol-lemming de Cooper. La présence d'autres espèces à statut particulier au Québec (patelle d'eau douce pointue et chauves-souris argentée, cendrée et rousse) a également été confirmée dans ce secteur d'après les données obtenues du MFFP (2022a).

Aires protégées et habitats fauniques

Deux habitats fauniques protégés en vertu de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (chapitre C-61.1) sont localisés à proximité du secteur visé par l'implantation du Projet (carte 5). Il s'agit d'une île ou une presqu'île habitée par une colonie d'oiseau ainsi que l'habitat du poisson. Ce dernier inclut l'ensemble des plans d'eau, marais, marécages et cours d'eau fréquentés par le poisson (incluant les œufs et produits sexuels d'un poisson, les mollusques et les crustacés aquatiques) à un moment ou à un autre de son cycle vital.

Un écosystème forestier exceptionnel protégé en vertu de la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier (chapitre A-18.1) est situé à environ 3 km au nord du secteur visé par l'implantation du Projet. Il s'agit de la forêt rare de la Baie-Gunn (carte 5).

Un projet de refuge biologique exclu de la production forestière (02664R022), d'une superficie de 188,5 ha, est localisé sur les claims miniers de Voyager (carte 5). Ce projet de refuge est en attente d'une reconnaissance légale en vertu de la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier (chapitre A-18.1). Même si ce terrain n'est pas légalement protégé, le MFFP applique le principe de gestion prudente à cette zone afin de maintenir les conditions permettant une éventuelle désignation légale (p. ex. territoire exclu de toute planification forestière). Cette protection administrative ne couvre toutefois pas les coupes d'arbres effectuées en vue d'exercer des droits autres que forestiers, comme le défrichement de corridors pour l'exploration ou l'exploitation minière. Ces activités pourraient être autorisées en raison de la présence d'un titre minier actif ou d'un potentiel élevé et reconnu en matière de développement minier d'après les Lignes directrices relatives à la gestion des refuges biologiques (Poulin, 2014).

1.13 DESCRIPTION SOMMAIRE DU CONTEXTE SANITAIRE, SOCIAL ET ÉCONOMIQUE

1.13.1 POPULATION

Comme mentionné précédemment, le Projet se situe sur le territoire du gouvernement régional d'Eeyou Istchee Baie-James dans la région administrative du Nord-du-Québec (région 10). Ce territoire présente une superficie totale d'environ 274 623 km² (MAMH, 2010) et est situé entre les 49e et 55e parallèles. Il se compose du territoire traditionnel d'Eeyou Istchee, représenté par la nation autochtone des Cris de l'Est, ainsi que de la Jamésie, territoire allochtone équivalent à une municipalité régionale de comté (MRC). Répartis en 16 communautés, les Jamésiens et les Cris y cohabitent.

Les populations jamésiennes sont regroupées à l'intérieur des villes de Chapais, de Chibougamau, de Matagami et de Lebel-sur-Quévillon ainsi que des localités de Valcanton, de Villebois et de Radisson. Pour leur part, les Cris sont établis au sein de neuf communautés qui se trouvent en bordure de la côte de la baie James, à l'embouchure des principaux affluents ou à l'intérieur des terres. Il s'agit des communautés cries de Chisasibi, d'Eastmain, de Mistissini, de Nemaska, d'Oujé-Bougoumou, de Waskaganish, de Waswanipi, de Wemindji et de Whapmagoostui. Chaque municipalité et localité est administrée par un conseil municipal et chaque communauté crie est administrée par un conseil de bande.

1.13.2 PORTRAIT DE LA SANTÉ GLOBALE

Un bilan de la santé et de bien-être des Jamésiens a été effectué en 2009 pour la région sociosanitaire du Nord-du-Québec (CRSSSBJ, 2009). Les principaux résultats de ce bilan sont les suivants :

- 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. De plus, les risques en milieu de travail sont nettement supérieurs à ceux observés dans d'autres régions ressources.
- 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.
- En comparaison à l'ensemble du Québec, la région hospitalise davantage pour des diagnostics liés à des conditions propices aux soins ambulatoires. Elle se démarque surtout pour les hospitalisations des maladies pulmonaires obstructives chroniques et pneumonies, du diabète et de l'hypertension.
- 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.
- Concernant la morbidité, une hausse de l'incidence du cancer est observée. Le cancer du poumon est très préoccupant, sachant que le taux de fumeurs réguliers et occasionnels fut longtemps supérieur à celui du Québec.
- Une hausse de la prématurité des nouveau-nés est observée dans la région.
- L'espérance de vie des Jamésiens ne diffère pas significativement des Québécois.
- La baisse observée des décès par traumatismes est éclipsée par une montée fulgurante de la mortalité par tumeurs qui est au premier rang des causes de décès avec 4 décès sur 10.

1.13.3 ACCÈS AUX SERVICES DE SANTÉ

1.13.1.1 VILLES JAMÉSIENNES

Les villes de Chibougamau et de Chapais sont desservies principalement par le CRSSSBJ, qui offre des services de santé et des services sociaux à la population de la région sociosanitaire du Nord-du-Québec. Le territoire de ce CRSSS englobe celui de la Baie-James et couvre une superficie de 350 000 km^2. Les Jamésiens sont regroupés principalement dans les municipalités de Chapais, Chibougamau, Lebel-sur-Quévillon, Matagami et Baie-James.

1.13.1.2 COMMUNAUTÉ CRIE DE MISITISSINI

La Nation Crie de Mistissini est desservie par le centre Miyupimaatisiiun communautaire (CMC) de Mistissini, qui offre des services médicaux (dépistage du cancer, ergothérapie, orthophonie, physiothérapie, etc.) et d'autres services plus spécifiques pour les enfants, les jeunes et les adultes. Le centre offre également des services d'imagerie médicale (partenariat avec le centre hospitalier de Chisasibi), de pharmacie, de santé mentale, de transport adapté et de soins dentaires. Les services sont offerts en français, en anglais et en cri.

Un centre de jour multiservices dessert également le territoire en offrant un espace de rassemblement, de guérison et d'apprentissage pour les personnes en situation d'isolement, les personnes âgées, les adultes ayant des besoins particuliers et les personnes souffrant de santé mentale. Il propose aussi des services pour les jeunes, des services de soins à domicile et en milieu communautaire ainsi que des services paramédicaux.

Un nouveau centre de réadaptation pour les jeunes d'Eeyou Istchee a également vu le jour à Mistissini en 2020. Il offre un lieu de résidence pour les jeunes qui ont besoin d'interventions intensives en dehors de leur milieu familial pour des problèmes de toxicomanie, de traumatisme et autres problèmes graves.

1.13.1.3 COMMUNAUTÉ CRIE D'OUJÉ-BOUGOUMOU

Pour sa part, la Nation Crie d'Oujé-Bougoumou est desservie par le Centre de guérison (CMC) d'Oujé-Bougoumou, qui offre des services médicaux d'urgence physique et psychologique, des services plus spécifiques pour les enfants, les jeunes et les adultes (chirurgie mineure, médecine familiale, dépistage du cancer, ergothérapie, orthophonie, physiothérapie, etc.). Le centre offre également des services de pharmacie, de santé mentale, de soin à domicile, de protection de la jeunesse et de soins dentaires. Les services sont offerts en français, en anglais et en cri.

La communauté est également dotée d'un centre de jour multiservices qui propose des services de transport adapté et paramédicaux, tels que des services d'audiologie, de psychoéducation, orthophonie, inhalothérapie, etc.

1.13.4 CONDITIONS SOCIO-ÉCONOMIQUES

1.13.4.1 VILLES JAMÉSIENNES

EMPLOI ET ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES

L'économie du Nord-du-Québec repose principalement sur l'exploitation et la transformation des ressources naturelles. En 2021, la part du secteur primaire y était huit fois supérieure au reste du Québec (17,6 % contre 2,2 %), alors que le secteur tertiaire semble moins présent (62,6 % contre 79,7 %).

En 2016, le taux de chômage pour l'ensemble de la Jamésie se chiffrait à un peu plus de 8 % (7,2 % au Québec), alors que les taux d'activité et d'emploi se situaient à 69,0 % et 63,2 % (64,1 % et 59,5 % au Québec) (Statistique Canada, 2013; 2017). Notons que les hommes (10,3 %) sont davantage touchés que les femmes (5,8 %) par le chômage en Jamésie. Cette situation résulte en partie des difficultés que connaît l'industrie forestière, un secteur où les femmes sont peu présentes. Le démarrage de plusieurs projets d'exploration et d'exploitation minière en Jamésie devrait se traduire dans le prochain recensement par une hausse de la main-d'œuvre active et une baisse du chômage.

Bien qu'elle demeure forte de son héritage minier et forestier, les activités économiques de la ville de Chibougamau intègrent également les secteurs des services, de l'énergie et de l'offre récréotouristique. Parmi la population active totale âgée de 15 ans et plus en 2016, la grande catégorie professionnelle la plus représentée était celle de la vente et service, suivi du secteur de l'enseignement, droit et services sociaux, communautaires et gouvernementaux (Statistique Canada, 2017).

Quant aux travailleurs et travailleuses de l'industrie de l'extraction minière, on comptait 250 personnes, dont 210 hommes et 40 femmes. L'industrie de la construction comptabilisait 175 personnes, dont 165 hommes et 10 femmes (Statistique Canada, 2017). Cependant, les effets de la pandémie de COVID-19 se sont fait ressentir de façon importante à Chibougamau et de nombreuses personnes ont quitté la ville en raison de la fermeture des commerces, de la pénurie de main-d'œuvre et de la difficulté à avoir recours à des services. Selon les derniers recensements de Statistique Canada, la ville est passée de 7 504 à 7 233 résidents entre 2016 et 2021 (Statistique Canada, 2022). Le Nord-du-Québec fait d'ailleurs partie des 5 régions sur 17 qui ont eu un bilan migratoire interrégional négatif en 2020-2021.

Le taux d'activité était de 72,1 % (74,8 % chez les hommes et 69,2 % chez les femmes), le taux d'emploi de 67,1 % (67,9 % chez les hommes et 66,3 % chez les femmes) et le taux de chômage de 6,9 % (9,0 % chez les hommes et 4,5 % chez les femmes). La majorité des travailleurs étaient des employés (3 935 personnes) alors que seulement 380 personnes étaient des travailleurs autonomes (Statistique Canada, 2017).

REVENU

En Jamésie, en 2015, le revenu moyen des personnes de 15 ans et plus était de 46 759 $ ce qui est supérieur à celui du Québec qui était alors de 42 546 $. En effet, en 2015, le revenu total moyen à Chibougamau était de 45 702 $ (53 215 $ chez les hommes et 37 506 $ chez les femmes) et celui de Chapais était de 43 531 $ (54 484 $ chez les hommes et 31 285 $ chez les femmes) (Statistique Canada, 2017).

SCOLARITÉ

En 2016, la scolarisation était moins élevée en Jamésie qu'au Québec en général puisqu'environ 27,0 % des résidents âgés de 15 ans et plus n'avaient pas de diplôme de niveau secondaire, contrairement à 19,9 % pour le Québec (Statistique Canada, 2013; 2017). L'écart est encore plus prononcé au niveau universitaire puisque seulement 12,1 % des Jamésiens détenaient une formation universitaire, soit près de deux fois moins que la population du Québec (24,1 %). On constate une légère baisse du taux de diplomation pour la région jamésienne qui est passé de 1 430 diplômés universitaires (12,5 %) en 2011 à 1 360 diplômés (12,1 %) en 2016. Il est à noter qu'aucune institution universitaire ne se trouve sur le territoire de la Jamésie. Seuls quelques campus collégiaux offrant des formations professionnelles y sont situés.

Pour ce qui est de la ville de Chibougamau, en 2016, pour la population âgée de 15 ans et plus dans les ménages privés, 25 % ne détenait aucun certificat, diplôme ou grade, avec une proportion légèrement plus élevée chez les hommes (53 %). Une proportion de 18 % de la population détenait un diplôme d'études secondaires, avec une légère majorité de femmes (53 %) et 56 % un certificat ou grade d'études postsecondaires, avec une proportion plus élevée d'hommes (52 %). Les proportions sont similaires à celles de la province et du pays, sauf pour la population sans diplôme qui est plus grande (Statistique Canada, 2017).

1.13.4.2 PEUPLES AUTOCHTONES

EMPLOI ET ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES

En ce qui concerne la communauté crie de Mistassini, on recensait 120 personnes (90 hommes et 25 femmes) dans l'industrie de l'extraction minière, l'exploitation en carrière et l'extraction de pétrole et de gaz en 2016. L'industrie de la construction, quant à elle, comptabilisait 110 personnes (105 hommes et aucune femme) sur un total de 1 590 personnes actives en âge de travailler. Parmi la population active totale âgée de 15 ans et plus en 2016, la grande catégorie professionnelle la plus représentée était celle de la vente et service, suivi du secteur de l'enseignement, droit et services sociaux, communautaires et gouvernementaux. Le taux d'activité était de 65,2 % (68,8 % chez les hommes et 61,8 % chez les femmes), le taux d'emploi de 54,1 % (54,7 % chez les hommes et 53,5 % chez les femmes) et le taux de chômage de 16,7 % (20,5 % chez les hommes et 13,4 % chez les femmes). La majorité des travailleurs étaient des employés (1 490 personnes) alors que seulement 50 personnes étaient des travailleurs autonomes (Statistique Canada, 2017).

Pour sa part, la communauté crie d'Oujé-Bougoumou affichait en 2016 une population active de 15 ans et plus de 365 personnes contre 50 chômeurs recensés (13,7 %). Un total de 10 personnes (100 % d'hommes) travaillait dans l'industrie de l'extraction minière, l'exploitation en carrière et l'extraction de pétrole et de gaz et 20 personnes dans l'industrie de la construction en 2016, dont 15 sont des hommes.

Parmi la population active totale âgée de 15 ans et plus en 2016, la grande catégorie professionnelle la plus représentée était celle de l'enseignement, droit et services sociaux, communautaires et gouvernementaux, suivie du secteur des affaires, des finances et de l'administration. Le taux d'activité était de 74,5 % (73,6 % chez les hommes et 73,3 % chez les femmes), le taux d'emploi de 64,3 % (60,4 % chez les hommes et 68,9 % chez les femmes) et le taux de chômage de 13,7 % (17,9 % chez les hommes et 9,1 % chez les femmes). La majorité des travailleurs étaient des employés (340 personnes) alors que seulement 15 personnes étaient des travailleurs autonomes (Statistique Canada, 2017).

REVENU

En 2015, le revenu total médian parmi les bénéficiaires âgés de 15 ans et plus à Mistissini était de 35 392 $ (35 691 $ chez les hommes et 35 072 $ chez les femmes) alors que le revenu total moyen était de 40 203 $ (40 572 $ chez les hommes et 39 871 $ chez les femmes). En 2015, le revenu total médian des ménages à Mistissini était de 92 928 $, alors que le revenu total moyen des ménages était de 102 080 $ (Statistique Canada, 2017).

Dans la communauté d'Oujé-Bougoumou, les chiffres sont similaires, avec un revenu total médian parmi les bénéficiaires âgés de 15 ans et plus qui était de 36 480 $ (28 864 $ chez les hommes et 41 728 $ chez les femmes) et un revenu total moyen qui était de 39 384 $ (35 274 $ chez les hommes et 44 035 $ chez les femmes) (Statistique Canada, 2017). Il est intéressant de remarquer que le revenu des femmes dans la communauté d'Oujé-Bougoumou est supérieur à celui des hommes.

SCOLARITÉ

Concernant la scolarité, en 2016, pour la population âgée de 15 ans et plus dans les ménages privés, 54 % ne détenait aucun certificat, diplôme ou grade à Mistissini, avec une proportion égale d'hommes et de femmes, ce qui constitue une proportion presque trois fois plus importante qu'au Québec (20 %) et au Canada (18 %).

Seulement 8 % de la population détenait un diplôme d'études secondaires avec une majorité de femmes (66 %), et 37 % un certificat ou grade d'études postsecondaires avec une légère majorité de femmes (52 %). Les proportions sont considérablement inférieures à celles de la province et du pays, démontrant une certaine vulnérabilité en matière d'éducation (Statistique Canada, 2017).

Pour ce qui est de la communauté crie d'Oujé-Bougoumou, les proportions pour la même année (2016) étaient de 40 % de la population âgée de 15 ans et plus dans les ménages privés qui ne détenait aucun certificat, diplôme ou grade, avec une part plus élevée chez les hommes (60 %), ce qui est deux fois plus élevé qu'au Québec et au Canada. Seulement 14 % de la population détenait un diplôme d'études secondaires, avec une majorité de femmes (57 %) et 45 % un certificat ou grade d'études postsecondaires, avec une proportion égale d'hommes et de femmes. Les proportions, tout comme celles de Mistissini, sont inférieures à celles de la province et du pays (Statistique Canada, 2017).

1.13.5 CHASSE, PÊCHE ET PIÉGEAGE

La chasse, la pêche et le piégeage sont des activités très prisées dans la région et procurent de nombreux emplois et d'importantes retombées économiques. Le site du Projet est situé dans la zone de chasse numéro 17 et dans l'unité de gestion des animaux à fourrures (UGAF) numéro 87 (Gouvernement du Québec, 2022b et 2022c). Plus particulièrement, la pêche au doré et la chasse à l'orignal et à l'ours noir sont des activités de fort intérêt dans la région.

Le secteur d'implantation du Projet est situé sur des terres de catégorie III. Ces terres sont accessibles à toutes les communautés, mais la population autochtone crie conserve des droits d'exclusivité de chasse, de pêche et de trappe sur certaines espèces aquatiques et à fourrures.

L'exploitation des animaux à fourrure occupe d'ailleurs une place d'importance dans les activités traditionnelles des piégeurs autochtones. Le territoire de trappage du maître de trappe James B. Wapachee (O57) englobe le site du Projet (carte 2). Le territoire de trappage 059 est localisé à proximité du Projet, dans un secteur étudié pour la construction d'un tronçon de chemin de fer (tracé sud-est) afin de relier le futur site minier au réseau ferroviaire existant (carte 2).

D'après une étude complémentaire à une ÉIE du projet minier BlackRock, situé à environ 10 km au sud-est du site du Projet, les activités traditionnelles prédominantes des Cris d'Oujé-Bougoumou (et parfois de Mistissini) dans ce secteur sont les suivantes :

- la chasse à l'orignal et aux oiseaux migrateurs;
- la pêche sur le lac Chibougamau et d'autres plans d'eau plus petits;
- le piégeage des espèces à fourrure, comme le castor, la belette et le lynx;
- et la cueillette (fruits et plantes).

1.13.6 PATRIMOINE ET ARCHÉOLOGIE

D'après les informations obtenues de l'*Inventaire des sites archéologiques du Québec* (ISAQ) du ministère de la Culture et des Communications du Québec (MCC), quatre secteurs à fort potentiel archéologique ont été identifiés à l'ouest du site du Projet : le secteur Baie Bear, les secteurs Lac Chibougamau et le secteur Détroit Valiquette (carte 5; MCC, 2022).

1.14 APPUI FINANCIER

Voyager évalue toute forme et source de financement à l'égard du Projet, mais aucune participation d'une autorité fédérale, provinciale, territoriale, autochtone ou municipale n'était envisagée au moment d'écrire le présent document.

1.15 TERRITOIRES DOMANIAUX

Aucun territoire domanial (selon l'article 2 de LÉI) n'est situé dans le secteur du Projet. Aucun territoire domanial ne sera utilisé aux fins de réalisation du Projet.

1.16 INSTANCES QUI DÉTIENNENT DES ATTRIBUTIONS RELATIVEMENT À UNE ÉVALUATION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX

1.16.1 GOUVERNEMENT DU CANADA

Au terme des processus d'évaluation environnementale, Voyager procédera aux demandes de permis pour la construction et l'exploitation du Projet.

Voyager accorde par ailleurs une grande importance aux relations avec les autochtones et leurs représentants et au respect de la CBJNQ dans le cadre de ses activités relativement au Projet. C'est pourquoi elle entend travailler en étroite collaboration avec le gouvernement de la Nation Crie dans le cadre du processus d'autorisation pour la construction et l'exploitation de la mine.

Une liste préliminaire non exhaustive des demandes, avis et déclarations requis au fédéral est présentée ci-après :

- une licence pour la fabrication et l'entreposage d'explosif (Loi sur les explosifs);
- un permis pour le transport d'explosifs (Loi sur les explosifs);
- une déclaration à l'Inventaire national des rejets polluants (INRP);
- un avis et un plan d'urgence selon la nature et les quantités des produits entreposés au site (Règlement sur les urgences environnementales);
- une autorisation pour causer la détérioration, la destruction ou la perturbation de l'habitat du poisson (Loi sur les pêches);
- une modification à l'annexe 2 du REMMMD pour entreposage de résidus miniers dans des eaux où vivent des poissons (Règlement sur les effluents des mines de métaux et des mines de diamants);
- une modification de l'annexe II du Règlement sur les effluents des mines de métaux et des mines de diamants pour entreposer des déchets miniers dans l'habitat du poisson;
- un avis pour le ou les effluent(s) de mine (Règlement sur les effluents des mines de métaux et des mines de diamants).

1.16.2 GOUVERNEMENT PROVINCIAL ET GOUVERNEMENT DE LA NATION CRIE

Le Projet est situé sur le territoire couvert par la CBJNQ. Les dispositions applicables à la région de la Baie-James et du Nord québécois pour les projets situés au sud du 55e parallèle (Loi sur la qualité de l'environnement [LQE]), Titre II, Chapitre II) s'appliquent ainsi au Projet.

Dans le cadre de la mise en œuvre de la procédure d'évaluation et d'examen applicable aux projets situés sur le territoire de la CBJNQ, le Comité consultatif pour l'environnement de la baie James (aussi désigné sous le nom cri de « Gaweshouwaitego Asgee Weshouwehun ») a pour fonctions de surveiller, par le libre échange de points de vue et de renseignements, l'application du chapitre 22 de la CBJNQ et d'assurer la surveillance administrative du Comité d'évaluation visé à l'article 148 de la LQE.

Puisque les projets miniers comme celui du Mont Sorcier sont énumérés au paragraphe (a) de l'annexe A de la LQE, ce dernier est obligatoirement assujetti à la procédure d'évaluation et d'examen prévue au Titre II, Chapitre II de la LQE. L'évaluation et l'examen du projet doivent être réalisés par deux comités prévus à la LQE (Titre II, Chapitre II, Section II de la LQE) :

- le Comité d'évaluation (COMEV) : un organisme tripartite Québec-Canada-Cris chargé de l'évaluation préliminaire et de l'élaboration des directives pour les projets;
- le Comité d'examen (COMEX) : un organisme bipartite Québec-Cris chargé de l'examen des projets.

La réalisation du Projet nécessitera ainsi un certificat d'autorisation délivré par le gouvernement du Québec, dans la mesure où la décision est favorable au projet une fois la procédure d'évaluation et d'examen prévue complétée.

Puisque le Projet est de nature provinciale et situé sur des terres de catégorie III de la CBJNQ, cette décision sera prise par le MELCCFP et sera basée, notamment, sur les recommandations et avis du COMEV et du COMEX.

Au terme d'un processus d'évaluation et d'examen favorable au projet, Voyager procédera aux demandes d'autorisation pour la construction et l'exploitation du Projet.

À l'instar des demandes présentées au fédéral, Voyager travaillera aussi en étroite collaboration avec le gouvernement de la Nation Crie pour toute information relative à l'émission des permis et certificats requis pour la construction et l'exploitation de la mine au niveau provincial également.

Une liste préliminaire non exhaustive des demandes de permis et certificats au provincial est présentée ci-après :

- une autorisation spécifique pour ériger ou modifier une construction, entreprendre l'exploitation d'une industrie, l'exercice d'une activité ou l'utilisation d'un procédé industriel qui pourrait modifier la qualité de l'environnement (LQE);
- une autorisation d'établir une prise d'eau d'alimentation (LQE);
- une autorisation spécifique pour ériger ou modifier une construction, entreprendre l'exploitation d'une industrie, l'exercice d'une activité ou l'utilisation d'un procédé industriel qui pourrait toucher un cours d'eau, un lac ou un milieu humide (LQE);
- un plan de compensation (Loi concernant des mesures de compensation pour la réalisation de projets affectant un milieu humide ou hydrique);
- une autorisation pour les appareils ou équipements destinés à prévenir, à diminuer ou à faire cesser le rejet de contaminants dans l'atmosphère (LQE);
- une attestation d'assainissement en milieu industriel (LQE);
- une autorisation pour toute activité impliquant un prélèvement d'eau souterraine ou de surface (dénoyage, maintien à sec, approvisionnement en eau, etc.) (LQE);
- une autorisation pour réaliser une activité susceptible de modifier un habitat faunique (Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune);
- un permis d'intervention pour la coupe de bois aux fins de réaliser certaines activités minières (Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier);
- une autorisation de construire ou d'améliorer un chemin multiusage (Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier);
- un permis d'utilisation pour les équipements pétroliers à risque élevé (Code de sécurité et Code de construction. Ces codes sont régis par la Loi sur le bâtiment);
- une approbation du site destiné à recevoir des résidus miniers (stériles, mort-terrain et résidus miniers) et du site de l'usine de concentration (Loi sur les mines);
- une approbation du plan de réaménagement et de restauration (Loi sur les mines);
- une autorisation d'utilisation du territoire public (Loi sur les terres du domaine de l'État);
- un permis d'explosifs (Loi sur les explosifs);
- un permis de la Sûreté du Québec (Loi sur les explosifs).

1.17 CHANGEMENTS SUR LES COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT

Le tableau 7 présente les changements qui pourraient potentiellement être causés aux composantes de l'environnement pour tout le cycle de vie du Projet.

Il est à noter que les effets et changements potentiels présentés dans cette section sont proposés avant même que le Projet ne soit entièrement conçu. Ceux-ci demeurent à être confirmés et précisés une fois la planification et la conception du Projet complétées et l'étude présentement en cours sur les effets de ce dernier, finalisée.

1.18 NAVIGATION

Le nombre de plans d'eau et de cours d'eau sur lequel empiètent les infrastructures minières prévues à cette étape de la planification et de la conception du Projet est présenté au tableau 8. Le nombre de cours d'eau traversés par les deux scénarios de chemin de fer analysés pour le Projet est présenté au tableau 9. Il est à noter que les quantités présentées dans les tableaux 8 et 9 sont préliminaires et peuvent varier en fonction du développement du Projet.

La navigabilité de tous les plans d'eau et cours d'eau affectés par le Projet n'était pas établie au moment de la rédaction du présent document. Les travaux en cours permettront de déterminer la navigabilité de chacun d'entre eux et d'évaluer les effets du projet sur la navigation. Les résultats seront présentés dans le rapport d'ÉIE à produire et à soumettre à l'AÉIC, ultérieurement.

Tableau 7 Changements potentiels sur les composantes de l'environnement

PHASES DU PROJET	SOURCES D'EFFETS POTENTIELS	CHANGEMENTS
Construction	– Préparation du terrain : déboisement, décapage, excavation, terrassement – Forages et dynamitage – Constructions et installation des infrastructures et équipements temporaires et permanentes : fondation, construction des bâtiments et des voies d'accès, digues et fossés – Empiètement dans les lacs et cours d'eau lors de l'exécution des travaux de construction – Construction de certains ouvrages et infrastructures dans les lacs et cours d'eau – Bruit et vibration générés par les activités de construction – Émissions de poussières et de contaminants atmosphériques – Utilisation des équipements et de la machinerie lourde et ravitaillement de la machinerie – Accident et défaillance – Présence des travailleurs de la construction provenant de l'extérieur et la main-d'œuvre supplémentaire pour le Projet. – Gestion de matières dangereuses et des matières résiduelles (dangereuses, domestiques et construction) – Augmentation de la circulation routière – L'accroissement de l'achat, de biens, de matériaux et de services	– Modification des composantes valorisées liées à la santé des communautés (à valider dans l'ÉIE) – Perturbation de la sécurité des filles et des femmes autochtones et allochtones – Perturbation de l'accès au service de santé et de services sociaux – Changement de l'ambiance sonore et lumineuse – Modification du profil démographique – Changement de la qualité de l'air ambiant par l'émission de contaminants gazeux, de matières particulaires et de métaux dans l'air – Altération de la qualité de l'eau de surface, potable et souterraine – Modification de l'usage de l'eau par les utilisateurs de l'eau à l'échelle des bassins versants affectés : plans d'eau utilisés à des fins récréatives, eau potable – Perturbation, dégradation et perte de l'habitat du poisson et de la faune benthique – Altération de la qualité de l'eau de surface (émissions de matières en suspension, déversement accidentel) – Modification du régime hydrologique et hydrogéologique – Modification du patron d'écoulement naturel des eaux de surface – Modification du libre passage du poisson – Augmentation de la pression de pêche – Selon la nature des rejets : effets aigus ou chroniques sur la faune ichtyenne – Perte de superficies végétalisées et perturbations des associations végétales dans les milieux naturels terrestres et humides – Déversement ou contamination des milieux naturels terrestres et humides – Perte d'habitat faunique – Perte de milieux humides et de fonctions écologiques y étant associés – Perte de biodiversité – Perte de puits de carbone – Perturbation et fragmentation d'habitats – Dérangement dans le comportement des populations – Perturbations sensorielles de la faune (bruit, vibration, lumière) – Risque de collisions, de destruction de nids ou de mortalité – Modification de la qualité des habitats fauniques en cas de déversement – Augmentation de la pression de chasse – Selon la nature des rejets : effets aigus ou chroniques sur la faune
Exploitation	– Activité de minage, incluant la circulation de véhicules, le concassage de minerai, l'utilisation d'explosif contenant de l'azote – La présence et l'exploitation des nouvelles infrastructures – Dynamitage – Dénoyage de la fosse / abaissement de la nappe phréatique / pompage d'eaux d'exhaure – Prélèvement d'eau de surface – Gestion des eaux de ruissellement de surface – Gestion des eaux de contact avec les infrastructures minières, les stériles et le minerai – Gestion des eaux contenues dans les résidus miniers entreposés dans le parc à résidus – Rejet d'effluent minier traité – Rejet d'effluent domestique traité – Utilisation et circulation et ravitaillement de la machinerie – Émissions de poussière et de contaminants atmosphériques – Érosion éolienne des résidus miniers – Drainage miner – Émissions de contaminants dans l'eau de surface et souterraine – Gestion de matières dangereuses et des matières résiduelles (dangereuses, domestiques et construction) – Accident et défaillance – Installation de nouveaux résidents dans la communauté	– Modification de la qualité de l'eau potable (à valider dans l'ÉIE à réaliser) – Modification des composantes valorisées liées à la santé des communautés (à valider dans l'ÉIE à réaliser) – Perturbation de la sécurité des filles et des femmes autochtones et allochtones – Modification du paysage communautaire – Perturbation de l'accès au service de santé et de services sociaux – Modification du profil démographique – Changement de l'ambiance sonore et lumineuse – Changement de la qualité de l'air ambiant par l'émission de contaminants gazeux, de matières particulaires et de métaux dans l'air – Augmentation des gaz à effet de serre dans l'atmosphère – Altération de la qualité de l'eau de surface, potable et souterraine – Modification du régime hydrologique et hydrogéologique – Modification de l'usage de l'eau par les utilisateurs de l'eau à l'échelle des bassins versants affectés : plans d'eau utilisés à des fins récréatives, eau potable – Modification de la qualité des eaux de surface (émissions de matières en suspension, déversement accidentel) – Augmentation de la pression de pêche par l'augmentation de la population et des travailleurs – Selon la nature des rejets : effets aigus ou chroniques sur la faune ichtyenne – Déversement ou contamination des milieux naturels terrestres et humides – Modification de régimes hydrologiques essentiels au maintien des zones humides – Dérangement dans le comportement des populations – Perturbations sensorielles (bruit, vibration, lumière)

Tableau 7 (suite) Changements potentiels sur les composantes de l'environnement

PHASES DU PROJET	SOURCES D'EFFETS POTENTIELS	CHANGEMENTS
Exploitation (suite)	– Navettage (FIFO) de travailleurs – Augmentation de la circulation routière – Effets cumulatifs liés à d'autres projets dans la région et l'installation de nouvelles places d'affaires et de fournisseurs dans la communauté locale – L'arrivée de main-d'œuvre supplémentaire qui s'installe dans la communauté – Retombées économiques du Projet – Créations d'opportunités de formations professionnelles aux Autochtones et aux Allochtones – Accroissement de l'achat de biens, de matériaux et de services	– Risque de collisions ou de mortalité – Altération de la qualité des habitats – Augmentation de la pression de chasse – Selon la nature des rejets : effets aigus ou chroniques sur la faune – Modification de la qualité des aliments et de ressources traditionnelles comme le poisson pêché dans les plans d'eau et les cours d'eau environnants – Hausse de l'offre d'emploi direct et indirect – Attirance et rétention de résidents locaux – Accroissement de la vitalité économique locale – Création de conditions plus favorables à l'établissement de services à la population locale – Rehaussement du bien-être social et de la prospérité économique des communautés autochtones, notamment par la hausse de l'employabilité des Autochtones (formation) et la création d'opportunités d'affaires pour les entreprises autochtones – Retombées économiques chez des fournisseurs locaux et régionaux – Stimulation de l'économie locale et régionale
Fermeture	– Réhabilitation et restauration du site – Démantèlement des équipements et infrastructures – Ennoiement de la fosse – Gestion de matières dangereuses et des matières résiduelles (dangereuses, domestiques et construction) – Utilisation, circulation et ravitaillement de la machinerie – Les effets à long terme sur les conditions économiques à l'étape de postfermeture du Projet	– Opportunités d'optimiser l'utilisation du territoire au droit du site minier par l'utilisation et le réaménagement d'infrastructures existantes de manière à favoriser la résilience des conditions socio-économiques locales – Changement de la qualité de l'air ambiant par l'émission de contaminants gazeux, de matières particulaires et de métaux dans l'air (travaux de restauration) – Modification de la qualité de l'eau souterraine et de surface par des déversements accidentels (travaux de restauration) – À la suite de la restauration : · Modification du paysage · Rétablissement des superficies végétalisées et des milieux humides · Modification du régime hydrologique et hydrogéologique · Rétablissement de la qualité de l'eau de surface, de l'eau souterraine et de l'eau potable · Diminution progressive du dérangement dans le comportement des populations · Diminution progressive des perturbations sensorielles (bruit, lumière, vibration) · Diminution progressive du risque de collision · Reconstitution progressive du couvert forestier dans les sites désaffectés · Amélioration de la qualité des habitats

Tableau 8 Nombre de plans d'eau et de cours d'eau sur lequel empiètent les infrastructures minières

DESCRIPTION	QUANTITÉ
Plans d'eau	24
Cours d'eau intermittents	47
Cours d'eau permanents	43

Tableau 9 Nombre de cours d'eau traversé par les deux scénarios de chemin de fer

NOMBRE DE COURS D'EAU TRAVERSÉS	TRACÉ OUEST	TRACÉ EST (TRACÉ RETENU POUR LE PROJET)
Intermittent	20	22
Permanent	14	15

1.19 CHANGEMENTS ENVIRONNEMENTAUX SUR LE TERRITOIRE DOMANIAL, DANS UNE PROVINCE AUTRE OU À L'EXTÉRIEUR DU CANADA

Le secteur visé par l'implantation du Projet est situé sur le territoire de la ville de Chibougamau dans la province de Québec. Aucun effet du Projet n'est appréhendé sur le territoire domanial, à l'extérieur de la province ou à l'extérieur du Canada.

1.20 RÉPERCUSSION SUR LES PEUPLES AUTOCHTONES

Voyager est d'avis que l'utilisation du territoire prévu pour le Projet demeure un privilège qui doit être accordé par les peuples autochtones, et c'est dans cette perspective que l'entreprise a à cœur de développer et de maintenir d'excellentes relations avec eux, afin d'assurer une collaboration fructueuse propice à l'instauration d'un climat de compréhension, de confiance, de collaboration, de transparence et de respect mutuel.

La reconnaissance et le respect inconditionnel des droits des peuples autochtones sont fondamentaux pour assurer le succès de Voyager et pour le développement durable des peuples autochtones locales et des communautés hôtes.

Voyager entend respecter les droits, les intérêts, les aspirations, la culture et les moyens de subsistance fondés sur les ressources naturelles des peuples autochtones dans la conception, le développement et l'exploitation du Projet. Voyager entend également travailler pour obtenir le consentement libre, préalable et éclairé des peuples autochtones et d'exposer les effets autant positifs que négatifs du Projet qui sont susceptibles de se produire, que ce soit en lien avec la perturbation de terres et des ressources traditionnelles ou avec le patrimoine naturel, culturel et spirituel. En tout temps Voyager veillera à s'assurer que les résultats des processus d'engagement et d'accords éventuels soient bien saisis au préalable de la part des peuples autochtones, afin d'assurer leur consentement libre et éclairé à l'égard du Projet.

Le tableau 10 présente les répercussions potentielles du Projet sur les peuples autochtones.

Il est à noter que les répercussions potentielles présentées dans cette section sont proposées avant même que le Projet ne soit entièrement conçu. Celles-ci demeurent à être confirmées et précisées une fois la planification et la conception du Projet complétées et l'étude présentement en cours sur les effets de ce dernier, finalisée.

1.21 ÉMISSIONS DES GAZ À EFFET DE SERRE

1.21.1 ÉVALUATION DES ÉMISSIONS NETTE DE GES

Étant donné que le Projet est encore à l'étape de conception et de planification, tous les renseignements détaillés sur les émissions de GES ne sont pas disponibles pour être en mesure de déterminer précisément les émissions nettes de GES pour chaque année de la durée de vie du Projet. L'évaluation des émissions nettes de GES sera réalisée une fois l'étude de faisabilité complétée. Les résultats seront présentés dans le rapport d'ÉIE à produire et à soumettre à l'AÉIC, ultérieurement. Néanmoins, pour les fins des présentes, une estimation préliminaire des émissions de GES est fournie à la sous-section 1.21.4.

1.21.2 ÉMISSIONS DIRECTES

Bien que le gaz naturel liquéfié et l'hydrogène puissent être envisagés comme une source d'énergie dans le cadre du Projet, l'hydroélectricité sera privilégiée (en assumant que Hydro-Québec pourra combler les besoins au site). L'essence et le diesel viendront combler les besoins énergétiques dans les cas où l'hydro-électricité ne peut être utilisée ou n'est pas disponible pour un besoin spécifique. Dans l'éventualité où des technologies fonctionnant au gaz naturel liquéfié ou à l'hydrogène sont disponibles comme sources d'énergie en remplacement du diesel ou de l'essence chez les fournisseurs d'équipements ou autres types de fournisseurs au moment de faire les achats requis pour le Projet, celles-ci seraient privilégiées pour combler les besoins énergétiques.

Émissions issues de la combustion stationnaire et mobile

Les sources de combustion stationnaire de carburant sont les dispositifs qui brûlent du carburant dans le but de produire de la chaleur ou un travail utile. Cela comprend les chaudières, les unités de production d'électricité, les unités de cogénération, les turbines de combustion, les moteurs, les incinérateurs et les dispositifs de chauffage. La combustion mobile renvoie aux dispositifs qui brûlent du carburant et ne sont pas stationnaires (p. ex. les activités de transport – route, hors route, air, chemin de fer et navigation sur l'eau). Étant donné que le Projet est encore au stade de planification et de conception, le détail du type d'énergie prévu être utilisé pour chacune des activités réalisées n'est pas disponible. Les émissions de GES issues de la combustion stationnaire et mobile de carburants fossiles seront évaluées une fois l'étude de faisabilité complétée et seront présentées dans le rapport d'ÉIE à produire et à soumettre à l'AÉIC, ultérieurement.

Émissions issues de la conversion de l'affectation des terres

Les émissions et les absorptions de GES résultant de la conversion de l'affectation des terres comme résultat direct de la construction du Projet sont normalement incluses dans les émissions directes de GES. Au moment de rédiger le présent document, des travaux visant à estimer la superficie des terres touchées dans chaque catégorie d'affectation des terres du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) (terres forestières, terres humides, terres cultivées, prairies) étaient en cours. L'évaluation des émissions directes de GES issues des terres touchées par le Projet sera présentée dans le rapport d'ÉIE à produire et à soumettre à l'AÉIC, ultérieurement.

Tableau 10 Répercussions potentielles du Projet sur les peuples autochtones

PHASES DU PROJET	SOURCES D'EFFETS POTENTIELS	CHANGEMENTS
Construction	– Installation et présence du chantier – Préparation du terrain (déboisement, décapage, excavation, terrassement, dynamitage) – Installation des infrastructures temporaires et permanentes (fondation, construction des bâtiments et des voies d'accès) – Accroissement de la circulation des véhicules lourds et des travailleurs sur les routes locales et régionales – Retrait d'espèces végétales ayant une valeur culturelle auprès des peuples autochtones – Bruit et vibration générés par les activités de construction – Émissions de poussières et de contaminants atmosphériques – Besoin de main-d'œuvre – Présence des travailleurs de la construction provenant de l'extérieur – Accident et défaillance – Achat de biens, services et matériaux – Différences culturelles des travailleurs	– Perte de lieux et de pratique des activités traditionnelles – Perturbation temporaire des activités traditionnelles – Déplacement de la faune – Modification de l'accessibilité aux terres et aux ressources – Modification de qualité des aliments et de ressources traditionnelles comme le poisson pêché dans les plans d'eau et les cours d'eau environnants – Nuisances causées par la pollution lumineuse et sonore – Contrainte à la transmission du savoir – Mise à jour de vestiges archéologiques – Perturbations potentielles des sites et lieux d'intérêt culturel, patrimonial sensible et sacrés pour les peuples autochtones – Perturbation de la capacité des peuples dans la capacité de pratiquer leur culture – Modification des composantes du paysage hydrographique et du relief boisé et des champs visuels associés – Modification des composantes valorisées liées à la santé des communautés (à valider dans l'ÉIE) – Perturbation de la sécurité des filles et des femmes autochtones – Perturbation de l'accès au service de santé et de services sociaux – Diminution du sentiment de sécurité des usagers de la route et augmentation des risques d'accidents – Hausse de l'offre d'emploi direct et indirect pour les membres des communautés autochtones locales – Hausse des opportunités d'affaires pour les communautés autochtones – Retombées économiques chez des fournisseurs autochtones – Difficulté d'intégration des travailleurs autochtones
Exploitation	– Activité de minage, incluant la circulation de véhicules, le concassage de minerai, l'utilisation d'explosif contenant de l'azote – Gestion du minerai, des résidus et des stériles – Gestion et traitement des eaux – Présence d'infrastructures minières et ferroviaires – Émissions de contaminants dans l'environnement dans l'air et dans l'eau – Drainage miner – Émissions de contaminants dans l'eau de surface et souterraine – Accroissement de la circulation des véhicules lourds et des travailleurs sur les routes locales et régionales et – Besoin et présence de la main-d'œuvre – Différences culturelles des travailleurs – Installation de nouveaux résidents dans la communauté – Effets cumulatifs liés à d'autres projets dans la région – Émissions de poussière et de contaminants atmosphériques – Érosion éolienne des résidus miniers – Accident et défaillance – Navettage (FIFO) de travailleurs – Effets cumulatifs liés à d'autres projets dans la région – Activités d'exploitation minière – Retombées économiques du Projet – Créations d'opportunités de formations professionnelles aux Autochtones – Accroissement de l'achat de biens, de matériaux et de services	– Répercussions permanentes sur l'utilisation des terres et des ressources hydriques par les communautés (changement dans la vocation du territoire) et sur la transmission intergénérationnelle du savoir – Modification du patrimoine naturel par l'utilisation de plan d'eau et de cours d'eau – Modification de l'utilisation du territoire et de l'eau à l'échelle du bassin versant par les peuples autochtones pour des fins récréatives, de navigation ou cérémonielles – Modification de l'accessibilité aux sites d'importance spirituelle et culturelle – Modification de la qualité de l'eau potable (à valider dans l'ÉIE) – Modification des composantes valorisées liées à la santé des communautés (à valider dans l'ÉIE) – Perturbation de la sécurité des filles et des femmes autochtones – Modification du paysage communautaire – Perturbation de l'accès au service de santé et de services sociaux – Changement de l'ambiance sonore – Modification de qualité des aliments et de ressources traditionnelles comme le poisson pêché dans les plans d'eau et les cours d'eau environnants – Diminution du sentiment de sécurité des usagers de la route et augmentation des risques d'accidents – Hausse de l'offre d'emploi direct et indirect pour les membres des communautés autochtones locales – Difficulté d'intégration des travailleurs autochtones – Rétention de membres des communautés autochtones localement – Accroissement de la force économique des communautés autochtones – Rehaussement de la prospérité économique et de la résilience des communautés autochtones, notamment par la hausse de l'employabilité des Autochtones (formation) et la création d'opportunités d'affaires pour les entreprises autochtones – Retombées économiques chez des fournisseurs autochtones
Fermeture	– Installation et présence du chantier – Démantèlement des équipements et infrastructures – Réhabilitation et restauration du site – Transport et circulation – Ennoiement de la fosse – Gestion de matières dangereuses et des matières résiduelles (dangereuses, domestiques et construction) – Restauration finale les effets à long terme sur les conditions économiques à l'étape de postfermeture du Projet	– Réduction progressive des besoins de main-d'œuvre de la mine – Préoccupations quant aux risques pour la santé humaine (poussière, qualité de l'eau souterraine, bruit, stress) – Perturbation temporaire des activités traditionnelles – Réutilisation et réappropriation des terres à des fins d'activités traditionnelles ou spirituelles – Opportunités d'optimiser l'utilisation du territoire au droit du site minier par l'utilisation et le réaménagement d'infrastructures existantes de manière à favoriser la résilience des peuples autochtones

1.21.2.1 ÉMISSIONS DE GES PROVENANT DE L'ÉNERGIE AQUISE

Les émissions de GES provenant de l'énergie acquise sont celles associées à la production de l'électricité, de la chaleur, de la vapeur ou du refroidissement, achetées ou acquises auprès d'un tiers pour le Projet. L'hydrogène utilisé comme carburant est également considéré comme une énergie acquise s'il est produit hors site par un tiers. Le détail du type d'énergie prévue être utilisé pour chacune des activités réalisées sera présenté dans le rapport d'ÉIE à produire et à soumettre à l'AÉIC, ultérieurement.

1.21.2.2 ÉMISSION DE GES ÉVITÉE AU PAYS

Le Projet ne prévoit aucune émission de GES évitée au pays, ni de scénario permettant de réduire ou d'éliminer des émissions au Canada. Le Projet permettra, néanmoins, de réduire les émissions de GES dans la chaîne de production des clients aciéristes qui sont situés ailleurs dans le monde, grâce au concentré de grande qualité produit par Voyager. Le gisement du mont du Sorcier contient en effet du fer se trouvant principalement sous la forme de magnétite, lequel permet en général de réduire la consommation de charbon produite par les aciéristes. Cette particularité du fer du Mont du Sorcier permet ainsi de produire un concentré de fer qui permet de contribuer à la lutte contre les changements climatiques dans l'industrie de l'acier à l'échelle mondiale.

1.21.2.3 MESURES COMPENSATOIRES

Au moment de rédiger la présente description de projet, le guide technique relatif à l'évaluation stratégique des changements climatiques (ECCC, 2021) mentionnait que le système fédéral de crédits compensatoires pour GES était en cours d'élaboration et qu'il n'était pas possible d'utiliser de crédits compensatoires internationaux ou des résultats d'atténuation transférés à l'échelle internationale (RATI) comme crédits compensatoires. Ainsi, aucune mesure compensatoire, comme défini au sens du guide technique relatif à l'évaluation stratégique des changements climatiques (ECCC, 2021), n'est prévue à ce stade-ci de la conception et de la planification du Projet.

1.21.3 EFFET SUR LES PUITS DE CARBONE

Afin de déterminer l'effet du Projet sur les puits de carbone, les superficies de terres directement touchées par le Projet au cours de sa durée de vie, classées par catégorie d'affectation des terres du GIEC (2006), seront estimées dans le cadre de l'ÉIE à produire.

Dans le cadre de la planification et de la conception du Projet, plusieurs solutions de rechange potentielles seront évaluées pour minimiser les émissions de GES dans les phases de construction, d'exploitation et de désaffectation.

Les mesures les plus significatives seront présentées dans le rapport d'ÉIE, lequel présentera également les répercussions potentielles sur les émissions de GES pour chacune d'entre elles, ainsi que le processus de sélection qui sera utilisé pour faire le choix de la solution retenue.

1.21.3.1 UTILISATION D'ÉNERGIE RENOUVELABLE ET DE CARBURANTS À FAIBLE TENEUR EN CARBONE

Voyager est consciente que la transition vers une économie plus verte et prospère doit être une priorité immédiate et un effort soutenu au cours des années et des décennies à venir de la part de tous les secteurs des sociétés canadienne et québécoise. C'est pourquoi l'entreprise entend mettre plusieurs mesures en place pour minimiser ses émissions de GES pour toutes les phases du Projet. Une des mesures importantes envisagée par Voyager est associée à l'utilisation d'énergies renouvelables et de combustibles à faible teneur en carbone.

Voyager privilégiera, dans un premier temps, l'utilisation de l'hydroélectricité pour alimenter le maximum de ses activités pendant toute la durée de vie du Projet. La faisabilité technico-économique de cette approche dépend toutefois de la possibilité de raccorder le site minier au réseau d'Hydro-Québec, qui possède une sous-station électrique de 735 kV dans le secteur de Chibougamau. Pour le moment, Voyager considère le raccordement au réseau électrique d'Hydro-Québec comme étant possible dans le cadre de ses travaux de conception et de planification du Projet.

1.21.3.2 SOURCES FIXES

À l'instar de plusieurs projets miniers québécois, Voyager envisage d'alimenter les équipements fixes de production de concentré de fer, incluant le chauffage des bâtiments, avec de l'hydro-électricité. Cette approche permettra de minimiser les émissions directes de GES provenant du Projet.

1.21.3.3 SOURCES MOBILES

Équipements de service (camionnette et petit camion de service)

La flotte d'équipements de service prévue être utilisée par Voyager fonctionnera en majorité à l'électricité. La technologie actuellement disponible permet en effet de planifier une alimentation électrique pour un minimum de 75 % de la flotte, laquelle sera comblée par des camions de services spécialisés, alimentés par des carburants (estimés pouvant aller jusqu'à un maximum de 25 % de la flotte). Il est à noter que cette estimation demeure préliminaire et est sujette à changement selon le contexte et la conjoncture dans lesquels le Projet s'inscrit.

Équipements miniers lourds

Dans le cadre de la conception et de la planification du Projet, les grands équipementiers et les entreprises innovantes seront invités à soumettre des propositions détaillées et des spécifications de performance pour des solutions d'équipement de production minière utilisant des carburants à faible teneur en carbone ou des technologies fonctionnant à l'énergie renouvelable. À travers cette approche, Voyager recherchera les équipements qui minimisent ses émissions directes de GES qui sont capables de combler ses besoins opérationnels dans les conditions difficiles associées à l'exploitation minière à ciel ouvert dans le Nord québécois.

1.21.4 ESTIMATION PRÉLIMINAIRE DES ÉMISSION DE GES

L'estimation préliminaire des émissions de GES a été calculée en prenant compte des informations disponibles à ce stade-ci du Projet et en considérant une production maximale lors de la phase d'opération. Les valeurs estimées seront réévaluées à la suite de la complétion de l'étude de faisabilité du Projet et les résultats seront présentés dans le cadre de l'ÉIE qui sera soumise à l'AEIC, ultérieurement.

L'estimation des émissions de GES est basée sur les prémisses suivantes :

- Les équipements fixes seront alimentés en énergie par de l'hydro-électricité fournie par Hydro-Québec, ceci incluant la chaudière électrique.
- Les équipements miniers mobiles lourds utiliseront du diesel comme source d'énergie à moins que des équipements utilisant des carburants à faible teneur en carbone ou des technologies fonctionnant à l'énergie renouvelable ne soient disponibles lors de l'achat initial des équipements miniers ou au moment de leur remplacement en cours d'opération.

- 75 % de la flotte de véhicule de service (camionnette et petit camion de service) sera alimenté en énergie par de l'hydro-électricité fournie par Hydro-Québec et 25 % utilisera de l'essence comme source d'énergie.
- Du propane servira à alimenter certains équipements servant à la manutention et certaines machines fixes.
- Les équipements de réfrigération utilisés dans le procédé utiliseront des réfrigérants possédant une valeur de potentiel de réchauffement planétaire (traduction de *global warming potential utilisé par le* GIEC) de moins de 1500, sauf exception, comme dans le cas de salles destinées au confort des usagers et la salle des serveurs.
- Bien que Voyager visera à utiliser des mélanges d'explosifs minimisant les émissions de GES, pour les fins de la présente estimation, les explosifs considérés sont de type ANFO (mélange de nitrate d'ammonium et d'essence).

Les émissions directes du projet sont estimées à 45 092 t CO_2éq annuellement alors que les émissions indirectes liées à la consommation d'électricité sont estimées à 306 t CO_2éq annuellement. De façon préliminaire, le Projet pourrait ainsi émettre environ 45 398 t CO_2éq de GES annuellement lors de la phase d'opération. Comme mentionné précédemment, cette estimation préliminaire sera réévaluée à la suite de la complétion de l'étude de faisabilité du Projet et les résultats seront présentés dans le cadre de l'ÉIE qui sera soumise à l'AEIC ultérieurement.

1.21.5 EFFORTS EN MATIÈRE DE RÉDUCTION DES ÉMISSIONS À L'ÉCHELLE NATIONALE ET INTERNATIONALE

Le Plan de réduction des émissions pour 2030 du gouvernement du Canada est une feuille de route ambitieuse et réaliste qui présente une voie à suivre secteur par secteur, qui permettra au Canada de respecter sa cible visant à réduire ses émissions de 40 % sous les niveaux de 2005 d'ici 2030 et à atteindre la carboneutralité d'ici 2050.

Comme exposé précédemment, de par tous les efforts visant à réduire ses émissions de GES dès l'étape de planification et de conception du Projet et sur une base continuelle par la suite, Voyager entend contribuer aux efforts de réduction des émissions aux meilleures de ses capacités techniques et économiques.

1.21.6 RÉSILIENCE AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Dans le cadre de la réalisation des travaux d'ÉIE, une analyse de résilience aux changements climatiques multirisque sera réalisée. Celle-ci inclura une sélection de risques liés aux aléas météorologiques et de risques pouvant évoluer dans le contexte actuel et anticipé des changements climatiques. Les travaux incluront, notamment, les éléments suivants :

- analyse des tendances climatiques pour la région dans laquelle s'insère le Projet;
- analyse des modèles climatiques futurs disponibles pour la région;
- détermination et analyse des plus récentes prévisions et tendances climatiques à des aléas météorologiques et climatiques pertinents pour le Projet;
- récolte des informations et observations de la part des peuples autochtones concernés par le Projet;
- identification des conséquences des prévisions et tendances climatiques sur les personnes, les infrastructures et l'environnement liés au Projet;
- évaluation spécifique de la sévérité des conséquences identifiées en fonction de la situation particulière du Projet dans son contexte;

- établissement des mesures d'atténuation/adaptation qui seront mises en œuvre dans le cadre de la réalisation du Projet dans le but de diminuer la sévérité des conséquences;
- établissement des niveaux de risques résiduels liés aux changements climatiques à la suite de la mise en œuvre des mesures d'atténuation/adaptation auxquelles le Projet devra faire face en considérant la sévérité des conséquences identifiées en lien avec le degré de probabilité des aléas météorologiques et climatiques correspondants.

1.22 DÉCHETS ET ÉMISSIONS

1.22.1 GESTION DES MATIÈRES RÉSIDUELLES

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

Les principales matières résiduelles produites sont les suivantes :

- des résidus solides domestiques;
- des matières résiduelles sèches (matériaux de construction, bois, métal, plastique, emballages divers, papiers et cartons. etc.).

1.22.2 GESTION DES MATIÈRES DANGEREUSES RÉSIDUELLES

La gestion des matières dangereuses résiduelles est réglementée et la disposition de ces produits se fera conformément aux lois et règlements en vigueur.
Un contrat-cadre sera conclu avec une compagnie de gestion des matières dangereuses résiduelles dans la région. Un plan de gestion sera établi dans une phase ultérieure du Projet et pourra être soumis aux parties prenantes sur demande.

Les principales matières dangereuses résiduelles produites seront les suivantes :

- huiles usées;
- graisses usées;
- canettes d'aérosol;
- filtres à huile;
- chiffons souillés aux hydrocarbures pétroliers;
- contenants souillés par des hydrocarbures pétroliers;
- glycol usé;
- solvants utilisés pour le nettoyage des pièces mécaniques;
- batteries.

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

1.22.3 ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

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

- aux émissions atmosphériques (principalement GES et SO_2) provenant de l'usine de traitement du minerai ainsi que de la machinerie et des équipements utilisés et de l'utilisation d'explosifs;
- à l'émission de matières particulaires issues de la circulation routière ainsi que du chargement, du déchargement, de la mise en pile et de l'entreposage extérieur de matériau.

Un plan de gestion de la qualité de l'air et du contrôle des matières particulaires sera établi dans une phase ultérieure du Projet et pourra être soumis aux parties prenantes sur demande.

1.22.4 REJETS LIQUIDES

Toutes les eaux usées minières seront réutilisées autant que possible dans les opérations. Les eaux excédentaires seront acheminées vers une unité de traitement des eaux avant d'être rejetées à l'environnement par un effluent final.

Le Projet comprendra aussi un rejet d'eau usée domestique, laquelle sera traitée avant son rejet.

Le détail sur le procédé de traitement des rejets liquides sera fourni dans le rapport d'ÉIE à produire et à soumettre à l'AÉIC ultérieurement.

1.22.5 GESTION DES SOLS CONTAMINÉS

Le transport routier, la circulation de la machinerie lourde, l'opération de machinerie, l'utilisation de sites de ravitaillement et l'entreposage temporaire ou la manutention des matières résiduelles et dangereuses représenteront des sources potentielles de déversements accidentels.

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 pendant toutes les phases du Projet.

1.23 ACCIDENTS ET DÉFAUTS DE FONCTIONNEMENT

Un plan des mesures d'urgence sera développé pour minimiser les impacts des accidents et défauts de fonctionnement liés au Projet. Ce plan sera inclus au rapport d'ÉIE à produire et à soumettre à l'AÉIC, ultérieurement.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ATLAS DES OISEAUX NICHEURS DU QUÉBEC (AONQ). 2022. *Extraction de données pour la zone d'étude du projet minier Mont Sorcier*. Fichiers numériques datés du 2 juin 2022.
- CONSEIL RÉGIONAL DE SANTÉ ET DE SERVICES SOCIAUX DE LA BAIE-JAMES (CRSSSBJ). 2009. *La santé et le bien-être des Jamésiens*. Direction de santé publique. 74 p.
- CENTRE DE DONNÉES SUR LE PATRIMOINE NATUREL DU QUÉBEC (CDPNQ). 2022*a*. *Extractions du système de données floristiques pour projet Mont Sorcier*. Imprimé le 2022-03-21. Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC). Québec. 5 p.
- CENTRE DE DONNÉES SUR LE PATRIMOINE NATUREL DU QUÉBEC (CDPNQ). 2022*b*. *Extractions du système de données pour la zone du projet Mont Sorcier*. Imprimé le 2022-03-17. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP), Québec. 9 p.
- Commission régionale sur les ressources naturelles et le territoire de la Baie-James (CRRNTBJ). 2010. *Portrait faunique de la Baie-James – C09-07*. 280 p.
- CSA GLOBAL CONSULTANTS CANADA LTD. 2020. *NI 43-101 Technical Report, Preliminary Economic Assessment (PEA), Mont Sorcier Project*. Province of Québec, Canada. CSA Global Report Nº R176.2020. 206 p.
- CSA GLOBAL CONSULTANTS CANADA LTD. 2019. *NI 43-101 Technical Report, Mont* Sorcier *Project*. Province of Quebec, Canada. Report Nº R233.2019. 144 p.
- DRA GLOBAL. 2022. NI 43-101 TECHNICAL REPORT. Preliminary Economic Assessment (PEA) for the Mont-Sorcier Project – Quebec, Canada. 197 p.
- BIRD QUÉBEC. 2022. *Explorer des sites publics*. [En ligne] : [https://ebird.org/qc/hotspots] (juin 2022).
- ENVIRONNEMENT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE CANADA (ECCC). 2021. *Évaluation stratégique des changements climatiques – Révisée, octobre 2020*. [En ligne] : [https://www.canada.ca/fr/services/environnement/conservation/evaluation/evaluations-strategiques/changements-climatiques.html] (mai 2022).
- ENVIRONNEMENT CANADA ET GÉOLOCATION. 2011. *Le Québec Nordique*. [En ligne] : [https://www.canada.ca/content/dam/iaac-acei/documents/jbnqa/carte-quebec-nordique-31mars2011-secured.pdf] (mai 2022).
- GOUVERNEMENT DU CANADA. 2022*a*. *SIDAIT (Système d'information sur les droits ancestraux et issus de traités)*. [En ligne] : [https://sidait-atris.aadnc-aandc.gc.ca/atris_online/Content/Search.aspx] (mai 2022).
- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. 2022*b*. *Cartes des zones de chasse*. [En ligne] : [https://www.quebec.ca/tourisme-et-loisirs/activites-sportives-et-de-plein-air/chasse-sportive/cartes-zones] (juin 2022).
- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. 2022*c*. *Cartes des unités de gestion des animaux à fourrure*. [En ligne] : [https://www.quebec.ca/tourisme-et-loisirs/activites-sportives-et-de-plein-air/piegeage/cartes-ugaf] (juin 2022).

- GROUPE D'EXPERTS INTERGOUVERNEMENTAL SUR L'ÉVOLUTION DU CLIMAT (GIEC). 2006 Lignes directrices de 2006 du GIEC pour les inventaires nationaux de gaz à effet de serre, volume 4 : Agriculture, foresterie et autres affectations des terres. Consulté le 6 mai 2020.
- MAILHOT, ALAIN; PANTHOU, GÉRÉMY; TALBOT, GUILLAUME. 2014. Recommandations sur les majorations a considérer pour les courbes Intensité-Durée-Fréquence (IDF) aux horizons 2040-2070 et 2070-2100 pour l'ensemble du Québec PHASE II. Rapport de recherche (R1515). INRS, Centre Eau Terre Environnement, Québec.
- MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES ET DE L'HABITATION (MAMH) (2010). *Répertoire des municipalités*. Gouvernement régional d'Eeyou Istchee Baie-James. [En ligne] : [https://www.mamh.gouv.qc.ca/repertoire-des-municipalites/fiche/municipalite/99060/] (octobre 2022).
- MINISTÈRE DE LA CULTURE ET DES COMMUNICATIONS (MCC). 2022. *Inventaire des sites archéologiques du Québec (ISAQ).* Données numériques. Février 2022.
- MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MFFP). 2022a. Espèces fauniques menacées ou vulnérables. [En ligne] : [https://mffp.gouv.qc.ca/la-faune/especes/especes-menacees-vulnerables/] (juin 2022).
- MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MFFP). 2021. *Zone de végétation, domaines bioclimatiques et régions écologiques.* [En ligne] : [https://mffp.gouv.qc.ca/documents/forets/inventaire/CA_zones_domaines_regions_ecologiques.pdf] (juin 2022).
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES (MERN). 2022a. *Guide de préparation du plan de réaménagement et de restauration des sites miniers au Québec.* [En ligne] : [https://mrnf.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/GM_restauration_sites_miniers_MERN.pdf] (avril 2023).
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP). 2012. *Directive 019 sur l'industrie minière.* Bibliothèque et Archives nationales du Québec. ISBN : 978-2-550-64507-8. [En ligne] : [https://environnement.gouv.qc.ca/milieu_ind/directive019/directive019.pdf] (juin 2022).
- NORDA STELO. 2019. Vanadium One Energy Corp. – Mont Sorcier Project Environmental and Social Scoping Study. Our Ref : 117310.002-100, 176 p.
- PAQUIN D., A. MAILHOT, C. GUAY, C. MALENFANT, E. BRESSON, T. LOGAN, T. SMITH, G. TALBOT, 2022. PORTRAIT CLIMATIQUE RÉGIONAL EN CLIMAT DE RÉFÉRENCE ET FUTUR EN SOUTIEN À L'ANALYSE DES IMPACTS ET DE L'ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES SUR LE TERRITOIRE EEYOU LSTCHEE BAIE-JAMES, DU NORD DE L'ABITIBI-TÉMISCAMINGUE ET DU NUNAVIK. RAPPORT FINAL PRÉSENTÉ AU MINISTÈRE DES TRANSPORTS. OURANOS ET INRS. 77 PAGES, ANNEXE A 282 PAGES, ANNEXE B 181 PAGES, ANNEXE C 364 PAGES, TOTAL 904 PAGE.
- POULIN, C. (2014). LIGNES DIRECTRICES RELATIVES À LA GESTION DES REFUGES BIOLOGIQUES, QUÉBEC, GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS, DIRECTION DE L'AMÉNAGEMENT ET DE L'ENVIRONNEMENT FORESTIERS, 23 P.

— STATISTIQUE CANADA. 2022. (tableau). Profil du recensement, Recensement de la population de 2021, produit nº 98-316-X2021001 au catalogue de Statistique Canada. Ottawa. Diffusé le 21 septembre 2022. [En ligne] : [https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2021/dp-pd/prof/index.cfm?Lang=F] (septembre 2022).

— STATISTIQUES CANADA. 2017. (tableau) *Profil du recensement – Recensement de 2016, produit nº98-316-X2016001 au catalogue de Statistique Canada*. Ottawa. Diffusé le 29 novembre 2017. [En ligne] : [https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2016/dp-pd/prof/index.cfm?Lang=F] (septembre 2022).

— STATISTIQUES CANADA. 2013. (tableau) Profil du recensement – Recensement de 2011. Diffusé le 24 octobre 2012. [En ligne] : [https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2011/dp-pd/prof/index.cfm?Lang=F] (septembre 2022).