

VOYAGER METALS INC.
PROJET N° : 211-05276-03

PROJET MINIER MONT SORCIER AVIS DE PROJET

SEPTEMBRE 2023





PROJET MINIER MONT SORCIER

AVIS DE PROJET

VOYAGER METALS INC.

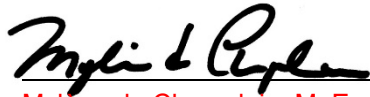
PROJET N° : 211-05276-03
DATE : SEPTEMBRE 2023

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



Mylène de Champlain, M. Env.
Biologiste

13 septembre 2023

Date

RÉVISÉ PAR

Marie-Hélène Brisson, Biologiste
Directrice de projet, ÉIE nationales

13 septembre 2023

Date



Jean-François Poulin, M. Sc.
Gestionnaire - Études d'impact nationales

13 septembre 2023

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 rapport.

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	Martine Leclair
Traitement de texte et édition	Linette Poulin

Référence à citer :

WSP. 2023. *PROJET MINIER MONT SORCIER. AVIS DE PROJET. RAPPORT PRODUIT POUR VOYAGER METALS INC.* 61 PAGES ET ANNEXES.

ABRÉVIATIONS/ACRONYMES

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
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
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
ÉIE	Étude d'impact sur l'environnement
Fe	Fer
Fe₃O₄	Oxyde de fer (II, III)
FIFO	fly-in fly-out
GES	Gaz à effet de serre
IQA	Indice de la qualité de l'air
ISAQ	Inventaire des sites archéologiques du Québec
kV	Kilovolt
LQE	Loi sur la qualité de l'environnement
MCC	Ministère de la Culture et des Communications du Québec
MELCCFP	Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP)
MFFP	Ministère de la Forêt, de la Faune et des Parcs ¹
MRC	Municipalité régionale de comté
MRNF	Ministère des Ressources naturelles et des Forêts ¹
Mt	Millions de tonnes
REMMMD	Règlement sur les effluents des mines de métaux et des mines de diamants
t	Tonne
t/j	Tonne par jour
UGAF	Unité de gestion des animaux à fourrures
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

1	IDENTIFICATION ET COORDONNÉES DU DEMANDEUR	1
1.1	IDENTIFICATION DE L'INITIATEUR DE PROJET.....	1
1.2	NUMÉRO DE L'ENTREPRISE	1
1.3	RÉSOLUTION DU CONSEIL MUNICIPAL	1
1.4	IDENTIFICATION DU CONSULTANT MANDATÉ PAR L'INITIATEUR DE PROJET.....	1
2	PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU PROJET.....	3
2.1	TITRE DU PROJET	3
2.2	ARTICLE D'ASSUJETTISSEMENT	3
2.3	DESCRIPTION SOMMAIRE DU PROJET ET DES VARIANTES DE RÉALISATION	3
2.4	OBJECTIFS ET JUSTIFICATION DU PROJET.....	15
2.5	ACTIVITÉS CONNEXES	17
3	LOCALISATION ET DESCRIPTION DU MILIEU	19
3.1	IDENTIFICATION ET LOCALISATION DU PROJET ET DE SES ACTIVITÉS.....	19
3.2	DESCRIPTION DU SITE VISÉ PAR LE PROJET.....	19
4	CALENDRIER DE RÉALISATION.....	39
5	ACTIVITÉ D'INFORMATION ET DE CONSULTATION DU PUBLIC ET DES COMMUNAUTÉS AUTOCHTONES	41
5.1	ACTIVITÉS D'INFORMATION ET DE CONSULTATION RÉALISÉES	41
5.2	ACTIVITÉS D'INFORMATION ET DE CONSULTATION ENVISAGÉES AU COURS DE LA RÉALISATION DE L'ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT	46

6	DESCRIPTION DES PRINCIPAUX ENJEUX ET IMPACTS APPRÉHENDÉS DU PROJET SUR LE MILIEU RÉCEPTEUR	49
6.1	DESCRIPTION DES PRINCIPAUX ENJEUX.....	49
6.2	DESCRIPTION DES PRINCIPAUX IMPACTS APPRÉHENDÉS DU PROJET SUR LE MILIEU RÉCEPTEUR	50
7	ÉMISSIONS DES GAZ À EFFET DE SERRE	55
7.1	SOURCES FIXES	55
7.2	SOURCES MOBILES	55
7.3	SOURCES ATTRIBUABLES À LA PERTURBATION DES SOLS	56
8	DÉCLARATION ET SIGNATURE	57
	RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	59

TABLE DES MATIÈRES

TABLEAUX

TABLEAU 1	PRINCIPALES INFRASTRUCTURES, STRUCTURES ET OUVRAGES	6
TABLEAU 2	COMPOSANTES DU PROJET POUR LESQUELS DES VARIANTES ONT ÉTÉ CONSIDÉRÉES.....	15
TABLEAU 3	ESPÈCES À STATUT PARTICULIER PRÉSENTES OU POTENTIELLEMENT PRÉSENTES DANS LE SECTEUR VISÉ PAR L'IMPLANTATION DU PROJET MINIER MONT SORCIER.....	28
TABLEAU 4	PRINCIPALES ÉTAPES DE RÉALISATION DU PROJET MINIER MONT SORCIER.....	39
TABLEAU 5	PRINCIPALES PRÉOCCUPATIONS EXPRIMÉES PAR LA COMMUNAUTÉ JAMÉSIENNE LOCALE.....	42
TABLEAU 6	PREMIÈRES NATIONS POTENTIELLEMENT TOUCHÉES PAR LE PROJET MINIER MONT SORCIER.....	43
TABLEAU 7	PRINCIPALES PRÉOCCUPATIONS EXPRIMÉES PAR LES GROUPES AUTOCHTONES	44
TABLEAU 8	SOURCES D'IMPACTS POTENTIELS DU PROJET MINIER MONT SORCIER.....	49
TABLEAU 9	PRINCIPAUX IMPACTS APPRÉHENDÉS LIÉS À LA PHASE DE CONSTRUCTION DU PROJET MINIER MONT SORCIER.....	51
TABLEAU 10	PRINCIPAUX IMPACTS APPRÉHENDÉS LIÉS À LA PHASE D'EXPLOITATION DU PROJET MINIER MONT SORCIER	52
TABLEAU 11	PRINCIPAUX IMPACTS APPRÉHENDÉS LIÉS À LA PHASE DE FERMETURE DU PROJET MINIER MONT SORCIER	54

TABLE DES MATIÈRES

FIGURE

FIGURE 1	SCHÉMA PRÉLIMINAIRE DE PROCÉDÉ SIMPLIFIÉ.....	10
----------	--	----

CARTES

CARTE 1	LOCALISATION RÉGIONALE DU PROJET	5
CARTE 2	APERÇU DES INSTALLATIONS MINIÈRES	7
CARTE 3	CLAIMS MINIERS DÉTENUS PAR VOYAGER.....	21
CARTE 4	PRINCIPALES COMPOSANTES DU MILIEU.....	23
CARTE 5	COMMUNAUTÉS AUTOCHTONES RÉGIONALES.....	33

ANNEXES

A	RÉSOLUTION CERTIFIÉE ET PROCURATION AUTORISANT LE SIGNATAIRE À SIGNER ET À DÉPOSER LA DESCRIPTION DE PROJET AU NOM DE VOYAGER METALS	
B	CARTES PRODUITES PAR NORDA STELO EN 2019	
C	CONSOMMATION MENSUELLE RECOMMANDÉE DE POISSONS PÊCHÉS DANS LE LAC CHIBOUGAMAU	

1 IDENTIFICATION ET COORDONNÉES DU DEMANDEUR

1.1 IDENTIFICATION DE L'INITIATEUR DE PROJET

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

La résolution certifiée et la procuration autorisant le signataire (**Robert Girardin**) à signer et à déposer cet avis de projet au nom de Voyager Metals Inc. sont présentées à l'annexe A.

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 NUMÉRO DE L'ENTREPRISE

NUMÉRO D'ENTREPRISE DU QUÉBEC (NEQ)	1173511826
--	------------

1.3 RÉOLUTION DU CONSEIL MUNICIPAL

Non applicable.

1.4 IDENTIFICATION DU CONSULTANT MANDATÉ PAR L'INITIATEUR DE PROJET

CONSULTANT	WSP Canada Inc.
ADRESSE CIVIQUE	3535, boulevard L.-P.-Normand, 2 ^e étage Trois-Rivières (Québec) G9B 0G8
RESPONSABLE DU PROJET	François Lafrenière, Directeur de projet 514 716-8595 francois.lafreniere@wsp.com

2 PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU PROJET

2.1 TITRE DU PROJET

Projet minier Mont Sorcier.

2.2 ARTICLE D'ASSUJETTISSEMENT

Le projet minier Mont Sorcier (le Projet) est situé sur le territoire couvert par la Convention de la Baie-James et du Nord québécois (CBJNQ). Les dispositions applicables à la région de la Baie-James et du Nord québécois pour les projets situés au sud du 55° 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 assujéti 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 (CA) 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 ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) et sera basée, notamment, sur les recommandations et avis du COMEV et du COMEX.

2.3 DESCRIPTION SOMMAIRE DU PROJET ET DES VARIANTES DE RÉALISATION

2.3.1 DESCRIPTION SOMMAIRE DU PROJET

Voyager, une société d'exploitation minière basée au Canada, prévoit exploiter un gisement de fer et de vanadium situé dans le secteur du Mont du Sorcier, à environ 17 km à l'est du centre-ville de Chibougamau.

La carte 1 illustre l'emplacement du Projet au niveau régional. Les différentes activités prévues au Projet sont décrites dans les sections suivantes.

2.3.1.1 PRÉPARATION DU SITE

La première étape du Projet consistera à préparer le site en vue de recevoir les équipements et à permettre la construction des infrastructures, structures et des 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;
- construction de chemins d'accès;
- mise en place de roulottes de chantier et d'infrastructures sanitaires temporaires;
- aménagement d'infrastructures de gestion des eaux temporaires;
- aménagement d'aires d'entreposage de la machinerie;
- transport, circulation et ravitaillement de la machinerie;
- aménagement des aires accueillant les futures infrastructures, structures et ouvrages.

2.3.1.2 CONSTRUCTION

Les principaux infrastructures, structures et ouvrages à construire pour les opérations minières du Projet sont présentés au tableau 1. Un aperçu des futures installations minières telles que proposées au stade de l'avis de projet est présenté à la carte 2.

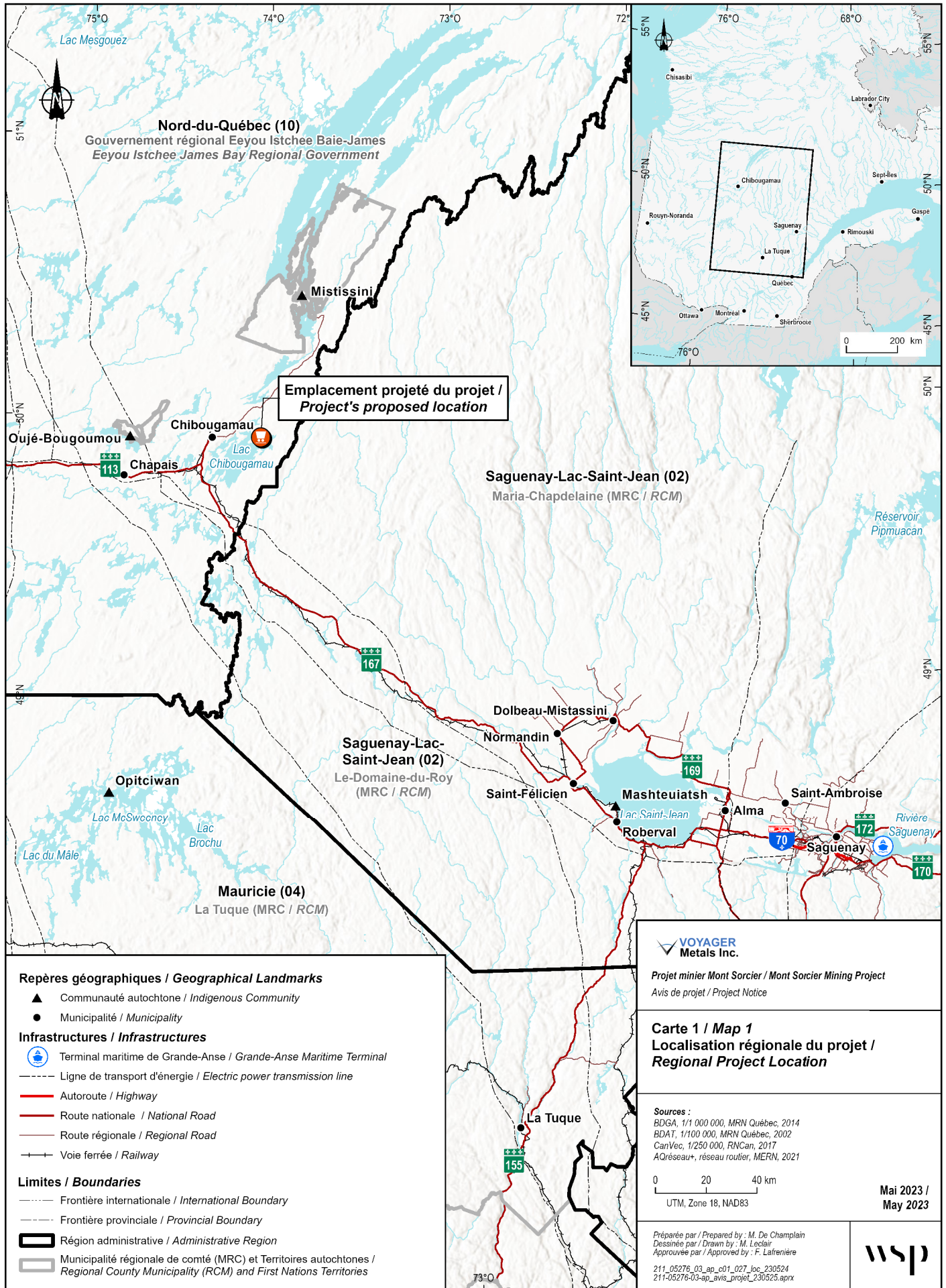
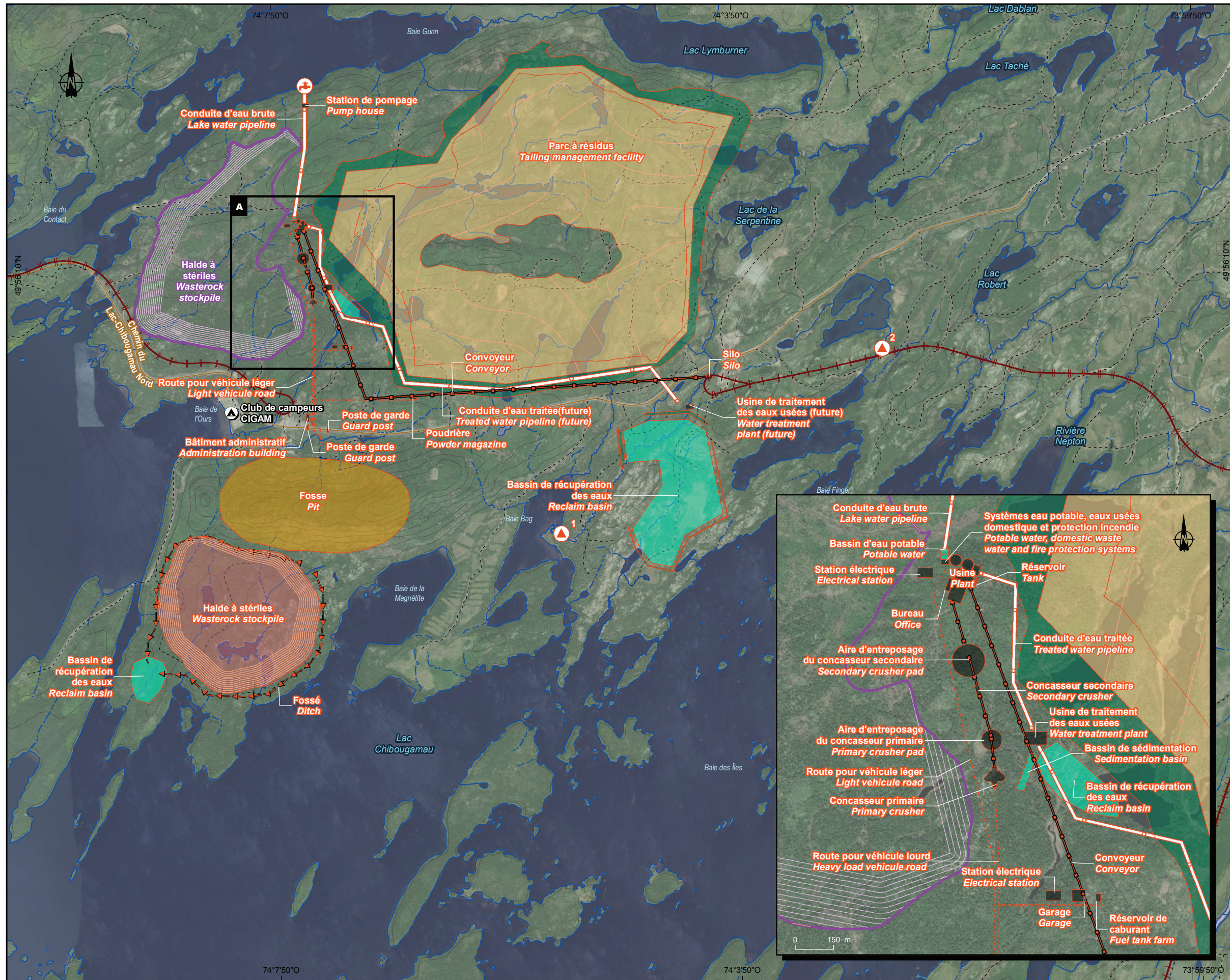


Tableau 1 Principales infrastructures, structures et ouvrages

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 par train	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 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/sécherie Entrepôts 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 Bâtiment de logement Bureau de liaison



- 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
 - 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 / Intermittent
 - Permanent / Permanent
 - Permanent partiellement souterrain / Partially underground permanent
- Réseau routier / Road Network**
- Chemin forestier / Forest road
 - Route d'accès aux ressources / Resource access road

VOYAGER Metals Inc.

Projet minier Mont Sorcier / Mont Sorcier Mining Project

Avis de projet / Project Notice

Carte 2 / Map 2
Aperçu des installations minières / Overview of the Mining Installations

Sources :
 BD1Q, 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

Mai 2023 / May 2023

Préparation / Prepared by : M. De Champlain
 Dessin / Draw by : M. Leclair
 Approbation / Approved by : F. Lefrenière
 211-05276-03_ap_c02_028_comp_prj_230524.mxd



2.3.1.3 OPÉRATIONS MINIÈRES

Exploitation de la fosse minière

La future mine Mont Sorcier sera une exploitation par fosse à ciel ouvert avec bancs et gradins. L'exploitation sera effectuée selon les étapes suivantes :

- forage et dynamitage;
- extraction et transport de roches stériles;
- extraction et transport du minerai brut.

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 primaire et les stériles aux haldes.

Le plan actuel d'exploitation prévoit que la fosse atteindra une profondeur maximale d'environ 400 m par rapport à la surface du sol et sera d'une longueur longitudinale d'un peu plus de 2 km.

Les stériles seront entreposés par bancs dans deux haldes, soit une située au sud et une autre située au nord de la fosse, et ce, selon deux méthodes de mise en place (carte 2). 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 buteur (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 buteur.

Une caractérisation géochimique et des essais de lixiviation étaient en cours de réalisation sur les stériles au moment de préparer le présent document. Les résultats permettront de statuer sur le potentiel acidogène et de lixiviation des stériles et de 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.

Traitement du minerai

L'usine de traitement du minerai sera construite au nord de la fosse (carte 2). 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 millions de tonnes (Mt) de concentré de fer, soit un taux de production moyen de 13 698,6 tonnes par jour (t/j) avec un taux maximal journalier de 25 000 t/j (sujet à des ajustements avec la complétion de l'étude de faisabilité).

Le procédé de l'usine de traitement du minerai du Projet 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. Des services de support en eau et air comprimé permettent de soutenir les différents circuits du procédé. Un schéma préliminaire de procédé simplifié de l'usine de traitement du minerai est présenté à la figure 1.

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 flocculant.

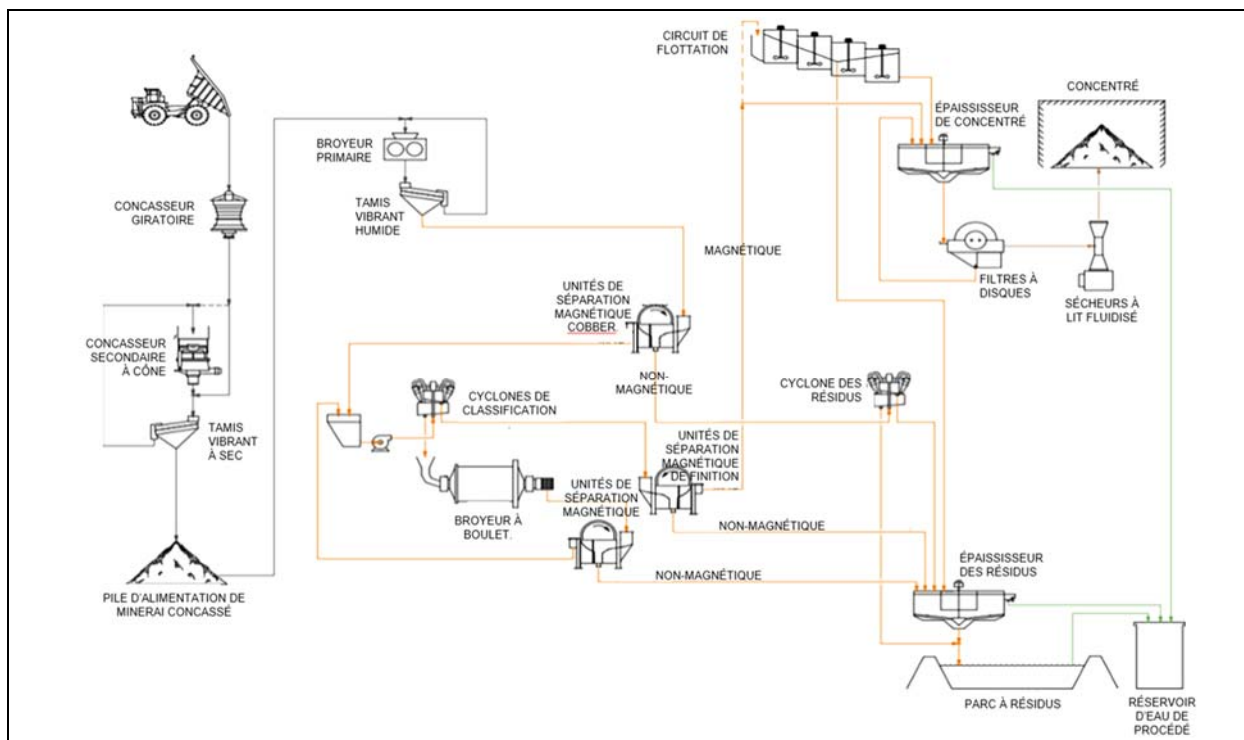


Figure 1 Schéma préliminaire de procédé simplifié

2.3.1.4 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 46 km de long pour se connecter à l'infrastructure ferroviaire existante appartenant à la Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada (CN)¹, d'où il sera acheminé sur environ 300 km jusqu'au port de Saguenay. 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 pouvant recevoir un train de 120 wagons de type gondole.

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 du Sorcier. Les 16 km restants entre le Projet et le secteur du projet minier de la compagnie Blackrock seront ajoutés à la ligne pour rejoindre la future mine Mont Sorcier, complétant ainsi le tracé ferroviaire de 46 km.

¹ Aussi appelé Canadien National.

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 32 km en zone boisée, 11 km en milieux humides et le reste, soit environ 3 km, en terrain improductif (dénudé sec, gravière, ligne de transport d'énergie, milieu perturbé et chemins, etc.).

Le tracé de la voie ferrée projetée prévoit croiser 57 chemins forestiers, mais aucun sentier de motoneige ou de motoquad balisé et entretenu par des clubs locaux. 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 29 cours d'eau (12 intermittents et 17 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 de l'étude d'impact sur l'environnement (ÉIE), dont le rapport est prévu être déposé ultérieurement.

2.3.1.5 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 et 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 impacts 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 qui sera produit à la future 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 bénéfique pour toutes les parties prenantes.

2.3.1.6 GESTION ET ENTREPOSAGE DES RÉSIDUS MINIERS

L'épaisseur de l'usine de traitement du minerai 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 le présent avis 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.

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.

2.3.1.7 GESTION DES EAUX AU SITE MINIER

Les eaux à gérer dans le cadre du Projet seront principalement celles associées à la gestion des eaux contenues dans les résidus miniers, les eaux de ruissellement de surface en contact avec les infrastructures et les eaux d'exhaure (recharge naturelle à partir de la nappe phréatique). De l'eau naturelle sera également prélevée pour alimenter certains systèmes et des unités de traitement seront utilisées pour traiter les eaux usées avant leur décharge à l'environnement.

Les équipements, infrastructures et structures de gestion des eaux étaient en cours de conception au moment de déposer le présent avis de projet. Les détails techniques y étant associés seront présentés dans le rapport d'étude de faisabilité à être produit ultérieurement, lesquels seront intégrés à l'ÉIE du Projet.

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 MELCCFP avant d'être rejetés dans un des cours d'eau présentés à la carte 2.

Les critères de conception du bassin de rétention d'eau du parc à résidus respecteront la D019. Les ouvrages de rétention 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 impacts 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 Istchee Baie-James, du nord de l'Abitibi-Témiscamingue et du Nunavik (Paquin et coll., 2022).

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 un bassin collecteur 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 minimalement 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 d'eau 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. Comme mentionné à la section précédente, la capacité des ouvrages de retenue à gérer des événements de pluies et de fonte de neiges extrêmes sera majorée afin de tenir compte des changements climatiques.

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.

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 le présent avis 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.

Prélèvement d'eau naturelle

Une station de pompage d'eau naturelle sera installée au nord des installations 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 2.

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 endroits considérés à ce stade-ci du Projet (carte 2).

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.

2.3.1.8 SUPPORT AUX OPÉRATIONS

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

- sous-stations électriques;
- bureaux administratifs et vestiaires/sècherie;
- entrepôt 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 et entrepôt de détonateurs et aire de préparation des explosifs;
- bâtiment de logement;
- bureau de liaison.

2.3.1.9 RÉAMÉNAGEMENT ET RESTAURATION 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 maîtres de trappe et les communautés cries seront consultés pour l'élaboration du plan de restauration.

Parmi les autres 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 impacts des mesures de restauration prévues sur les teneurs des différents contaminants dans l'effluent et dans le milieu naturel;
- la manière dont le couvert forestier touché par le Projet sera remis en état;
- les impacts 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.

2.3.2 DESCRIPTION SOMMAIRE DES VARIANTES DE RÉALISATION

L'évaluation des variantes de réalisation du Projet tient principalement 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 permet donc d'optimiser le projet afin d'en réduire les impacts négatifs et de tenir compte d'autres moyens pour améliorer les impacts positifs du projet.

Les composantes de projet décrites précédemment (activités, infrastructures, structures et ouvrages, permanents ou temporaires) sont les variantes 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 variantes jugées préférables. Le tableau 2 présente les composantes du Projet pour lesquelles des variantes ont été considérées de même que les variantes retenues à ce stade-ci du développement et de la conception du Projet.

Tableau 2 Composantes du projet pour lesquels des variantes ont été considérées

COMPOSANTES DU PROJET	VARIANTES RETENUES
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	<ul style="list-style-type: none"> – Solution 1 : Secteur de Baie Bab – Solution 2 : Secteur de Baie Finger
Voies ferrées	<ul style="list-style-type: none"> – Tracé sud-est d'environ 46 km se rattachant au chemin de fer existant dans le secteur sud-est du lac Chibougamau
Port	<ul style="list-style-type: none"> – Terminal maritime de Grande-Anse
Logement des travailleurs	<ul style="list-style-type: none"> – Le choix de l'emplacement, la durée (bâtiment temporaire ou permanent) et des modalités de logement des travailleurs ne sont pas fixés, et la variante demeure à être élaborée en collaboration avec les parties prenantes locales

2.4 OBJECTIFS ET JUSTIFICATION 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 les émissions de gaz à effet de serre (GES), en raison du fait qu'il réduit la quantité d'énergie nécessaire aux processus sidérurgiques dont la production génère actuellement près de 7 % des émissions de GES à l'échelle mondiale selon les estimations de l'Agence internationale de l'énergie (AIE) 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 permettrait de produire un concentré de fer de haute teneur de type magnétite au bénéfice des aciéristes, tout en permettant de contribuer à 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 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 de 100 \$US/tonne (t) de concentré à 62 % en fer, auquel s'ajoute une prime de 20 \$US/t pour la teneur de 65 % en fer et un crédit vanadium de 15 \$US/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 possible vers l'Asie, mais Voyager privilégiera le marché québécois).
- 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** : Le site minier du Mont du Sorcier est situé dans la municipalité de Chibougamau, en territoire traditionnel cri d'Eeyou Istchee, plus précisément dans les limites des communautés cries d'Oujé-Bougoumou et de Mistissini, un secteur déjà très actif dans l'industrie minière. Chibougamau et Chapais, situé à environ 45 km de route à l'ouest de Chibougamau, sont d'anciens centres miniers pour le cuivre et l'or. Les Cries soutiennent et favorisent le développement minier dans le cadre de leur approche à la gestion des ressources naturelles et comme outil de développement social et économique. Une main-d'œuvre qualifiée, y compris du personnel qualifié dans le domaine minier, est présente dans la région, laquelle est également bien desservie par des fournisseurs de services et d'entretien d'équipements. On y retrouve même plusieurs entreprises allochtones et autochtones se spécialisant dans les services miniers.
- **Infrastructures de transport favorables** : Chibougamau chevauche la route 167 et est desservie par un aéroport. Une base d'hélicoptères et une base d'hydravions sont disponibles dans la région. Chibougamau est également la tête de ligne du Chemin de fer d'intérêt local du Nord-du-Québec du CN.

- **Infrastructures portuaires favorables** : Un port maritime se trouve à Grande-Anse dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean, à environ 300 km au sud-est du site minier du Mont du Sorcier, le long d'un chemin de fer. Ce dernier pourrait être utilisé avantageusement pour le transport maritime du concentré de fer produit par Voyager.
- **Infrastructures d'énergie renouvelable favorables** : L'énergie hydroélectrique, qui est une source d'énergie renouvelable, est disponible dans le secteur de Chibougamau. Une ligne de 735 kV reliant les installations de production d'énergie de la région de la Baie James (au nord de Chibougamau) à Montréal et la ville de Québec passe à Chibougamau, où se situe une sous-station électrique.

Plusieurs autres avantages potentiels contribuent à justifier la réalisation du Projet, notamment un contexte politique favorable au développement minier dans le Nord-du-Québec, une participation active des communautés autochtones dans le développement économique régional, incluant le secteur minier, générant des retombées économiques à court et à long terme à la fois pour les communautés autochtones, le secteur de Chibougamau, les régions de l'Abitibi-Témiscamingue et du Saguenay-Lac-Saint-Jean ainsi que la province de Québec. Les principales retombées économiques associées au Projet incluent :

- des opportunités de formation professionnelle et technique pour la population locale et régionale, incluant les Autochtones;
- un investissement en capital pour valoriser la propriété minière et mettre en place les équipements et les infrastructures de la future mine;
- la création de nombreux emplois lors de la phase de construction en plus de nombreux autres emplois permanents afin de mener les opérations quotidiennes d'exploitation de la mine;
- l'attribution de divers contrats aux entrepreneurs qualifiés de la région en phase de construction;
- l'attribution de divers contrats de service et d'approvisionnement local et régional en phase d'exploitation;
- la génération de revenus fiscaux ou fonciers significatifs à la communauté, à la région, à la province de Québec et au gouvernement fédéral;
- la contribution au dynamisme et à la vitalité des secteurs de Chibougamau et de Saguenay, en permettant le maintien et la création d'entreprises dans divers secteurs, le soutien au développement résidentiel de la ville de Chibougamau, favorisant ainsi le maintien et l'attraction de la main-d'œuvre en région;
- la création d'opportunités d'affaires de toute sorte pour les communautés locales, incluant les communautés autochtones, et favoriser ainsi la résilience socio-économique locale et régionale ainsi qu'à aider les communautés locales à se positionner avantageusement pour d'autres projets d'envergure au bénéfice des générations actuelles et futures.
- l'occasion, pour la communauté innue de Mastéuiatsh de relancer son projet de desserte ferroviaire pour répondre aux besoins du projet en matière d'entretien.

2.5 ACTIVITÉS CONNEXES

Les activités connexes sont :

- la construction par Hydro-Québec d'une nouvelle ligne électrique pour alimenter le site;
- l'amélioration du chemin d'accès existant (chemin du Lac-Chibougamau Nord);
- la création de bancs d'emprunt pour l'aménagement des chemins et autres infrastructures.

3 LOCALISATION ET DESCRIPTION DU MILIEU

3.1 IDENTIFICATION ET LOCALISATION DU PROJET ET DE SES ACTIVITÉS

Le Projet se situe dans les limites de la municipalité de Chibougamau, en territoire traditionnel cri d'Eeyou Istchee Baie-James dans la région administrative du Nord-du-Québec (région 10), à environ 17 km à l'est du centre-ville de Chibougamau (carte 1). Ce territoire se compose du territoire traditionnel d'Eeyou Istchee, représenté par le gouvernement de la Nation Crie et le Grand Conseil des Cris ainsi que de la Jamésie, territoire allochtone équivalent à une municipalité régionale de comté (MRC).

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 3 illustre l'emplacement des claims miniers détenus par Voyager.

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).

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 industriel² : -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.

3.2 DESCRIPTION DU SITE VISÉ PAR LE PROJET

Au moment d'écrire le présent document, une première phase des travaux d'inventaires fauniques et de caractérisation du milieu physique et biologique avait été réalisée. Une seconde phase de travaux est prévue être complétée pour être utilisée dans le cadre de l'ÉIE du Projet.

² 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.

Le rapport d'ÉIE à être produit ultérieurement contiendra une description détaillée du milieu biologique et physique dans le secteur visé par l'implantation du Projet.

Dans l'intervalle, les sections suivantes présentent une description sommaire des milieux physique et biologique générée à partir des travaux d'inventaire réalisés à ce jour et de la littérature disponible. Les principales composantes du milieu sont illustrées à la carte 4.

3.2.1 MILIEU PHYSIQUE

3.2.1.1 ENVIRONNEMENT ATMOSPHÉRIQUE

Selon le système de classification climatique de Köppen-Geiger, le climat régional du secteur visé par l'implantation du Projet est de type continental froid et humide (MELCC, 2022a). Il est considéré comme froid puisque les températures moyennes restent sous le point de congélation de novembre à mars et humide en raison des précipitations régulières qui y sont observées tout au long de l'année. Il se distingue du climat du nord de la province par son été tempéré, avec une température moyenne supérieure à 10 °C de juin à septembre.

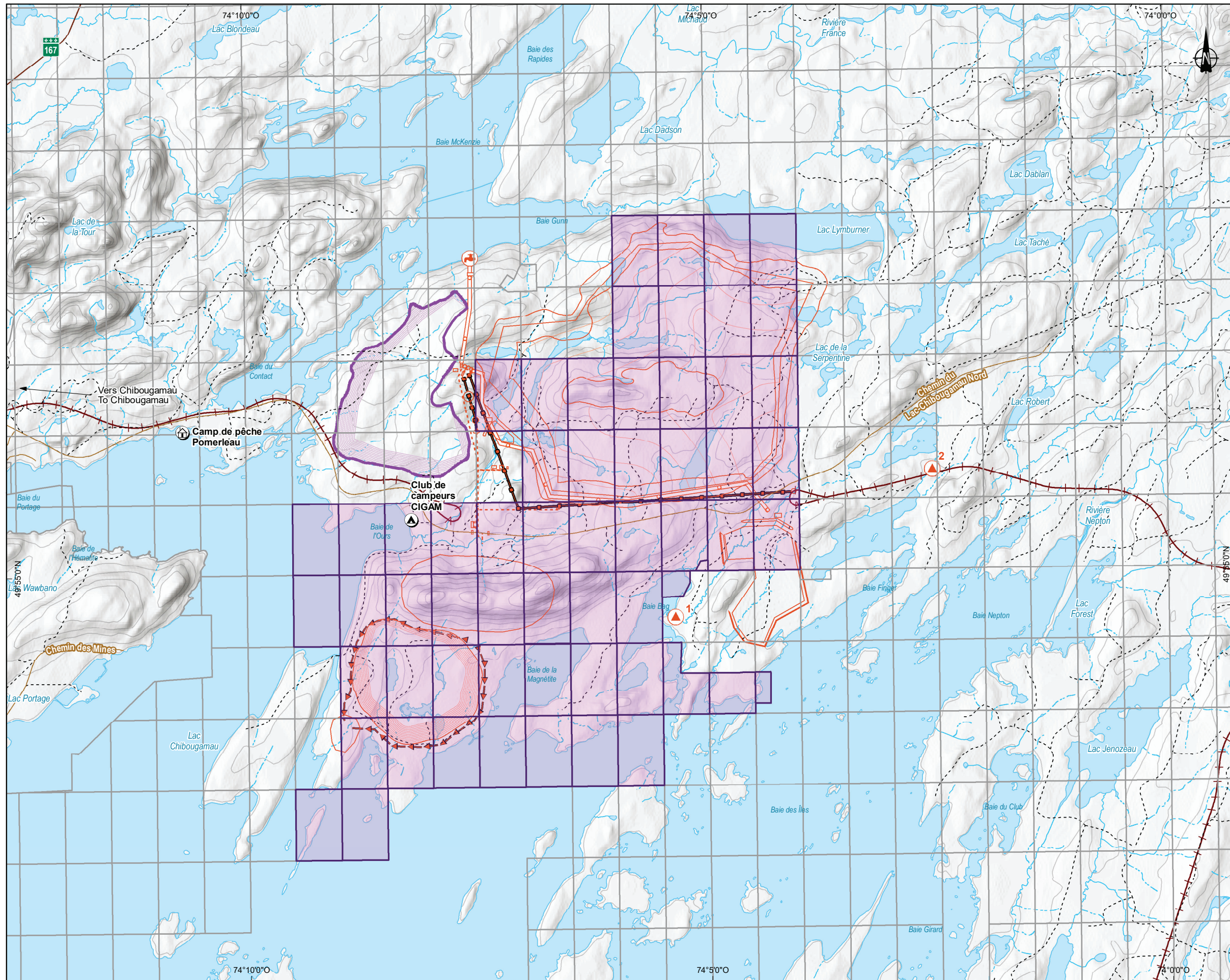
Le *Réseau de surveillance de la qualité de l'air du Québec* (MELCC, 2022b) fournit des données sur la qualité de l'air ambiant mesurées par une soixantaine de stations dispersées dans la province. Toutes les heures, un indice de la qualité de l'air (IQA) est calculé à partir des cinq contaminants suivants : l'ozone, les particules fines, le dioxyde de soufre, le dioxyde d'azote et le monoxyde de carbone. À ce jour, aucune station n'est située à proximité du Projet. La station la plus proche se trouve dans la réserve faunique Ashuapmushuan – Pemonca (station 02610 ; coordonnées 48°48'35.00"N, 72°44'20.01"O) dans la région météorologique du Lac-Saint-Jean, à environ 160 km au sud-est du Projet. Les statistiques disponibles relatives à l'IQA pour cette région indiquent qu'en 2020, la qualité de l'air fût bonne 79,7 % du temps (MELCC, 2022c).

3.2.1.2 PHYSIOGRAPHIE, GÉOLOGIE ET GÉOCHIMIE

Les provinces naturelles sont des territoires de grande superficie, dont la reconnaissance repose sur des contrastes physiographiques exprimés par la nature et la configuration du socle rocheux, du relief, de l'hydrographie et des dépôts de surface. Selon le cadre écologique de référence du Québec, le secteur visé par l'implantation du Projet est situé dans la province naturelle des hautes-terres de Mistassini, correspondant à un grand plateau parsemé de collines. Son altitude moyenne se situe entre 300 et 450 m, avec quelques sommets au-dessus de 500 m (MELCC, 2022d). L'élévation du terrain à l'endroit de la propriété minière de Voyager varie dans le même ordre de grandeur avec un sommet culminant à 530 m d'altitude (Mont du Sorcier).

Les dépôts glaciaires sont abondants dans la province naturelle des hautes-terres de Mistassini. Ils sont souvent épais, très pierreux, de texture sableuse et entrecoupés d'importants dépôts de sables et de graviers fluvio-glaciaires (MELCC, 2022d).

Le secteur visé par l'implantation du Projet est situé dans la province géologique du Supérieur constituée de roches diverses et très anciennes d'âge archéen (> 2 500 milliards d'années). Cette province est subdivisée, du nord au sud, en sept sous-provinces. Le site du Projet est situé à l'extrémité nord-est de la sous-province de l'Abitibi (MERN, 2012). Elle comprend des ceintures de roches vertes volcaniques et sédimentaires orientées est-ouest, renfermant un nombre important de gisements minéraux.



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 / Hydrography

Écoulement / Waterflow

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

Réseau routier / Road Network

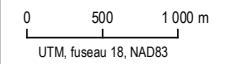
- Route régionale / Regional road
- Route d'accès aux ressources / Resource access road
- Chemin forestier / Forest road



Projet minier Mont Sorcier / Mont Sorcier Mining Project
Avis de projet / Project Notice

Carte 3 / Map 3
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
AOréseau+, réseau routier, MERN, 2016
Gestion des titres miniers (GESTIM), MERN Québec, 8 mars 2022
SDA, 1/20 000, MRNF Québec, avril 2015

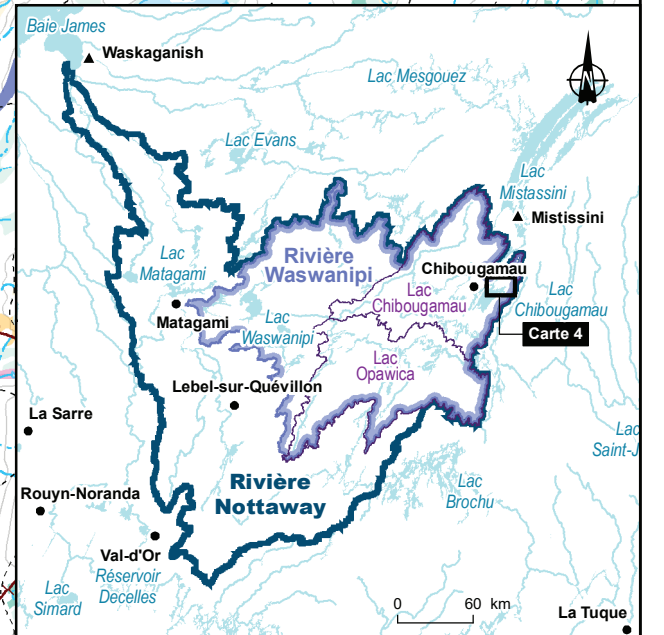
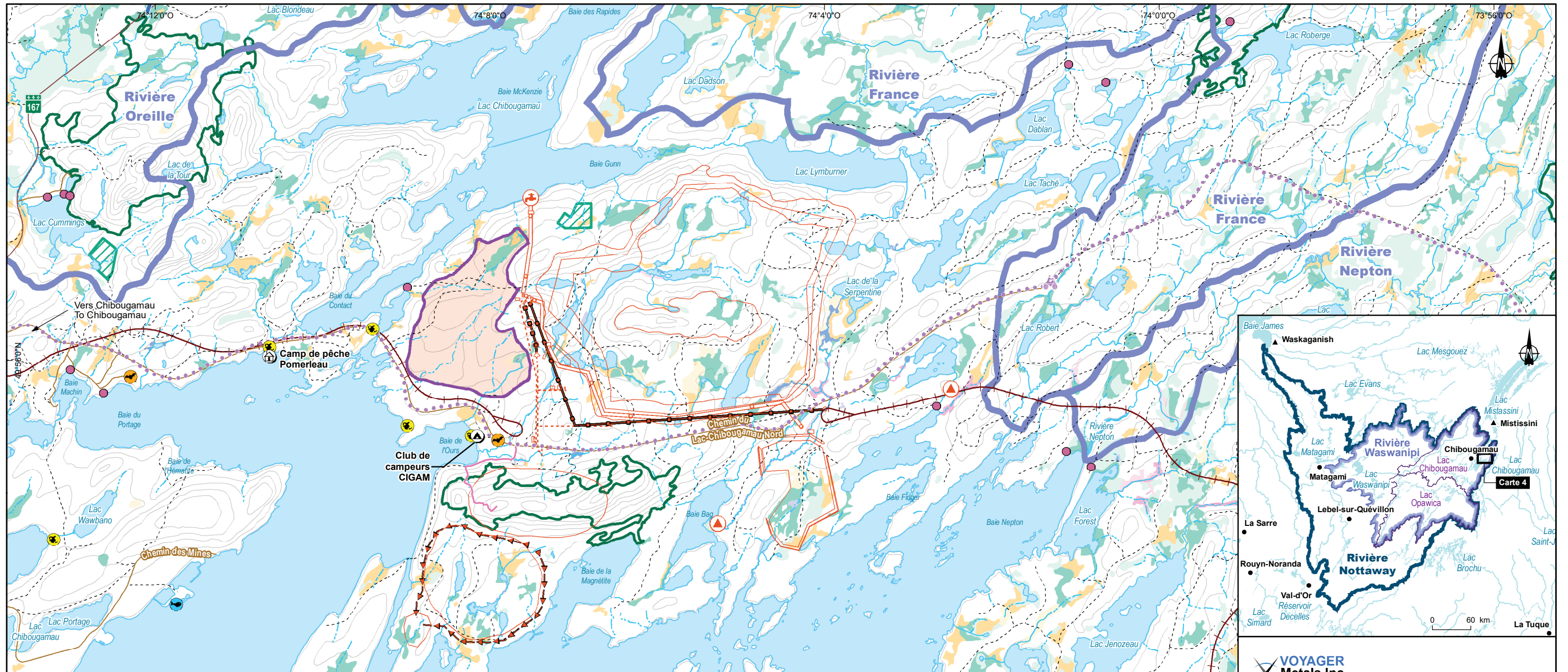


UTM, fuseau 18, NAD83

Mai 2023 / May 2023

Préparation / Prepared by : M. De Champlain
Dessin / Draw by : M. Leclair
Approbation / Approved by : F. Lefrenière
211-05276-03_ap_c03_029_claims_230519.mxd





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
 - Halde à stériles / Wasterock stockpile
 - Option de voie ferrée / Railroad option
- Version conceptuelle préliminaire / Preliminary Conceptual Version

Réseau routier / Road Network

- Route régionale / Regional road
- Chemin forestier / Forest road
- Route d'accès aux ressources / Resource access 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

Milieus 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

Écoulement / Waterflow

- Intermittent / Intermittent
- 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



Projet minier Mont Sorcier / Mont Sorcier Mining Project

Avis de projet / Project Notice

Carte 4 / Map 4
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

Mai 2023 / May 2023

Préparation / Prepared by : M. De Champlain
Dessin / Draw by : M. Leclair
Approbation / Approved by : F. Lefrenière
211-05276-03_ap_c04_030_comp_mil_230525.mxd



Dans la région de Chibougamau, une intrusion synvolcanique stratiforme de composition mafique à ultramafique encaissée dans les roches volcaniques des formations d'Obatogamau et de Waonichi est présente. Il s'agit de la Suite intrusive du Lac Doré (MERN, 2022b). La stratigraphie de cette suite comprend les quatre zones suivantes (CSA Global Consultants Canada Ltd, 2019) :

- la zone anorthositique la plus basse composée d'anorthosite et de gabbro, en proportion variable;
- la zone stratifiée composée de bandes de ferro-pyroxénite, de gabbro magnétisé, de magnétites (contenant du titane et du vanadium) et d'anorthosite;
- la zone granophyre (au sommet) composée de leuco-tonalite riche en soude;
- la zone frontière en contact avec les roches volcaniques environnantes.

3.2.1.3 HYDROGRAPHIE

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 km², 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 3). Quelques cours d'eau et lacs de faibles superficies sont également présents sur les claims.

Les eaux du lac Chibougamau s'écoulent vers le lac aux Dorés pour rejoindre ensuite la rivière Chibougamau dans la partie sud du lac aux Dorés. La rivière Chibougamau, d'une longueur de plus de 200 km, traverse de nombreux lacs (Ledden, David, Scott, Gwillim, Chevrillon, Barlow, Opémisca et Michwacho) avant de terminer sa course au même endroit où la rivière Opawica converge vers la rivière Waswanipi. Les eaux de la rivière Waswanipi s'écoulent vers le lac Matagami, puis la rivière Nottaway avant de rejoindre la Baie James.

3.2.1.4 QUALITÉ DE L'EAU DE SURFACE ET DES SÉDIMENTS

Par le passé et aujourd'hui, le lac Chibougamau et ses rives ont subi l'impact 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).

3.2.2 MILIEU BIOLOGIQUE

3.2.2.1 VÉGÉTATION ET MILIEUX HUMIDES

Le secteur visé par l'implantation du Projet est 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).

Les paysages sont assez uniformes dans le domaine bioclimatique de la pessière à mousses puisque le couvert forestier est nettement dominé par l'épinette noire (*Picea mariana*), qui y forme bon nombre de peuplements monospécifiques, mais qui s'associe également à différentes espèces compagnes, dont le sapin baumier (*Abies balsamea*).

Certains feuillus, tels que le bouleau à papier (*Betula papyrifera*), le peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*) et, dans une moindre mesure, le peuplier baumier (*Populus balsamifera*), croissent aussi dans ce domaine. Les sous-bois sont couverts de mousses hypnacées et de plantes arbustives éricacées. Les espèces herbacées y sont généralement peu nombreuses.

D'après les informations de la carte écoforestière (4^e programme, 2012), la végétation présentes sur les claims miniers de Voyager est majoritairement composée de peuplement de résineux avec quelques peuplements mélangés et feuillus (carte 4.6 à l'annexe C produite par Norda Stelo en 2019).

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 4). Ces milieux sont localisés principalement dans le secteur au sud et au nord du Mont du Sorcier.

3.2.2.2 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 crie. D'après les informations obtenues du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs³ (MFFP, 2022a), 21 espèces ont été répertoriées dans ce lac. Parmi ces espèces, seul l'esturgeon jaune a un statut particulier au Québec et au Canada.

Une étude de référence réalisée en 1998 et 1999 a révélé que la population de poissons de ce lac était dominée par le doré jaune et la lotte, tandis que l'état de la population de touladis était précaire. 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 (carte 4.7 à l'annexe C produite par Norda Stelo en 2019).

3.2.2.3 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) (tableau 3). 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 (tableau 3). 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 4).

³ 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).

Selon les données de l'*Atlas des oiseaux nicheurs du Québec*, il y a 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 (tableau 3). 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 (rayon de 50 km autour du Mont du Sorcier). Il s'agit de la salamandre à points bleus (*Ambystoma laterale*), la salamandre maculée (*Ambystoma 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 (tableau 3).

3.2.2.4 ESPÈCE À STATUT PARTICULIER

Plusieurs espèces à statut particulier ont été répertoriées dans le secteur visé par l'implantation du Projet ou sont susceptibles de le fréquenter. Ces espèces sont présentées au tableau 3 ainsi que leurs statuts au Canada, défini selon la Loi sur les espèces en péril (L.C. 2002, ch. 19) et au Québec défini selon Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (chapitre E-12.01).

Parmi les espèces fauniques à statut particulier au Québec, 14 sont présentes dans le secteur visé par l'implantation du Projet et 4 sont susceptibles de le fréquenter (tableau 3). La présence du pygargue à tête blanche, du campagnol des rochers et du campagnol-lemming de Cooper 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), dans un rayon de 50 km autour du Mont du Sorcier, ont également permis de confirmer la présence de l'esturgeon jaune, de la patelle d'eau douce pointue, du bourdon terricole, du hibou des marais, du moucherolle à côtés olive ainsi que chauves-souris argentée, cendrée et rousse 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 (dans un rayon de 50 km autour du Mont du Sorcier). Il s'agit de l'aster modeste, la dicranelle des champs, l'hirondelle de rivage, la petite chauve-souris brune et la chauve-souris nordique. La présence d'autres espèces à statut particulier au Québec (tortues peinte et serpentine) a également été confirmée dans ce secteur d'après les données obtenues du MFFP (2022a).

Tableau 3 Espèces à statut particulier présentes ou potentiellement présentes dans le secteur visé par l'implantation du projet minier Mont Sorcier

NOM COMMUN	NOM SCIENTIFIQUE	STATUT AU QUÉBEC ^A	STATUT AU CANADA ^B	PRÉSENCE DANS LE SECTEUR DU PROJET (dans un rayon de 50 km)
Poissons				
Esturgeon jaune	<i>Acipenser fulvescens</i>	S	Préoccupante	Confirmée
Gastéropodes				
Patelle d'eau douce pointue	<i>Acroloxus coloradensis</i>	S	–	Confirmée
Insectes				
Bourdon terricole	<i>Bombus terricola</i>	S	Préoccupante	Confirmée
Oiseaux				
Engoulevent d'Amérique	<i>Chordeiles minor</i>	S	Préoccupante	Confirmée
Garrot d'Islande	<i>Bucephala islandica</i>	Vulnérable	Préoccupante	–
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	Vulnérable	Préoccupante	–
Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	S	Préoccupante	Confirmée
Hirondelle de rivage	<i>Riparia</i>	–	Menacée	Confirmée
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	–	Préoccupante	–
Moucherolle à côtés olive	<i>Contopus cooperi</i>	S	Menacée	Confirmée
Paruline du Canada	<i>Cardellina canadensis</i>	S	Préoccupante	Confirmée
Phalarope à bec étroit	<i>Phalaropus lobatus</i>	–	Préoccupante	–
Pygargue à tête blanche	<i>Haliaeetus leucocephalus</i>	Vulnérable	–	Confirmée
Quiscale rouilleux	<i>Euphagus carolinus</i>	S	Préoccupante	Confirmée
Mammifères				
Belette pygmée	<i>Mustela nivalis</i>	S	–	–
Campagnol des rochers	<i>Microtus chrotorrhinus</i>	S	–	Confirmée
Campagnol-lemming de Cooper	<i>Synaptomys cooperi</i>	S	–	Confirmée
Caribou des bois, écotype forestier	<i>Rangifer tarandus caribou</i>	Vulnérable	Menacée	–
Chauve-souris argentée	<i>Lasionycteris noctivagans</i>	S	–	Confirmée
Chauve-souris cendrée	<i>Lasiurus cinereus</i>	S	–	Confirmée
Chauve-souris nordique	<i>Myotis septentrionalis</i>	–	En voie de disparition	Confirmée
Chauve-souris rousse	<i>Lasiurus borealis</i>	S	–	Confirmée
Petite chauve-souris brune	<i>Myotis lucifugus</i>	–	En voie de disparition	Confirmée
Amphibiens et reptiles				
Tortue peinte	<i>Chrysemys picta</i>	–	Préoccupante	Confirmée
Tortue serpentine	<i>Chelydra serpentina</i>	–	Préoccupante	Confirmée
Plantes				
Aster modeste	<i>Canadenthus modestus</i>	S	–	À proximité
Calypso bulbeux	<i>Calypso bulbosa</i>	S	–	–
Dicranelle des champs	<i>Dicranella staphylina</i>	S	–	À proximité
Matteuccie fougère-à-l'autruche	<i>Matteuccia struthiopteris</i>	Vulnérable à la cueillette	–	–
Saule arbustif	<i>Salix arbusculoides</i>	S	–	–
Saule de McCalla	<i>Salix maccalliana</i>	S	–	–
Saule pseudomonticole	<i>Salix pseudomonticola</i>	S	–	–

^a Statut au Québec défini selon la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables : S : espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable.

^b Statut au Canada défini selon l'annexe 1 de la Loi sur les espèces en péril.

Sources : AONQ, 2022; Desrosiers et coll., 2002; eBird, 2022; Gouvernement du Canada, 2022a; MFFP, 2022a; MFFP, 2022b; Prescott et Richard, 2013.

3.2.2.5 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 4). 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 4).

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 4). 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).

3.2.3 MILIEU HUMAIN

Les sections suivantes présentent une description sommaire du milieu humain.

3.2.3.1 POPULATION

Comme mentionné précédemment, le Projet se situe principalement dans les limites de la municipalité de Chibougamau, sur le territoire du gouvernement régional d'Eeyou Istchee Baie-James dans la région administrative du Nord-du-Québec. Ce territoire présente une superficie totale d'environ 274 623 km² (MAMH, 2010) et est situé entre les 49° et 55° parallèles. Il se compose du territoire traditionnel d'Eeyou Istchee, représenté par le gouvernement de la Nation Crie et le Grand Conseil des Cris, ainsi que de la Jamésie (territoire allochtone). 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. Les sections suivantes brossent les portraits des communautés cries de Mistissini et d'Oujé-Bougoumou ainsi que des villes de Chibougamau et Chapais, qui se trouvent les plus proches du Projet.

Villes jamésiennes

La ville de Chibougamau qui occupe un territoire de 694,87 km² est la plus peuplée de la région du Nord-du-Québec.

Elle comptait en 2021 une population de 7 233 habitants, alors qu'elle était de 7 504 habitants en 2016 (Statistique Canada, 2022). Cela représente une baisse de population de 3,6 %. La densité de la population au km² est de 10,4 en 2021 et de 10,7 en 2016 (Statistique Canada, 2022; Statistique Canada, 2017). En 2021, l'âge moyen de la population était de 40,5 ans (40,3 ans chez les hommes et 40,7 ans chez les femmes) alors que l'âge médian était de 40,8 ans (40,4 ans chez les hommes et 40,8 ans chez les femmes) (Statistique Canada, 2022). En 2016 à Chibougamau, 130 personnes représentaient les minorités visibles et 125 personnes avaient le statut d'immigrant (Statistique Canada, 2017). Au moment d'écrire ces lignes, ce chiffre pourrait aujourd'hui être près du double, selon les plus récentes informations relatives au recrutement de travailleurs étrangers par l'entreprise Chantier Chibougamau (Le Devoir, 2022). La taille moyenne des ménages privés était de 2,2 personnes en 2021. Un nombre total de 1 800 familles compte un couple alors que 320 familles sont monoparentales. La première langue officielle parlée est le français, tant chez les hommes que chez les femmes. La langue la plus fréquemment parlée à la maison est également le français (Statistique Canada, 2022). La ville de Chibougamau se situe près de 20 km à l'ouest du Projet.

La ville de Chapais, situé à 45 km de Chibougamau, comptait 1 468 habitats en 2021 contre 1 499 habitants en 2016 (Statistique Canada, 2022). Cela représente une baisse de population de 2,1 %. La densité de la population au km² est de 23,6 en 2021 et de 23,5 en 2016 (Statistique Canada, 2022; Statistique Canada, 2017). En 2021, l'âge moyen de la population était de 40,2 ans (40,4 ans chez les hommes et 40,0 ans chez les femmes) alors que l'âge médian était de 40,4 ans (40,8 ans chez les hommes et 40,4 ans chez les femmes). La taille moyenne des ménages privés était de 2,2 personnes en 2021. Un nombre total de 375 familles compte un couple alors que 45 familles sont monoparentales. La première langue officielle parlée est le français, tant chez les hommes que chez les femmes. La langue la plus fréquemment parlée à la maison est également le français (Statistique Canada, 2022).

Peuples autochtones

Mistissini, une communauté crie de l'intérieur du territoire, est située à environ 60 km au nord-est du Projet, sur la rive du lac Mistissini. En 2021, la population de Mistissini était de 3 190 habitants, alors qu'elle était de 3 523 habitants en 2016 (Statistique Canada, 2022). Cela représente une baisse de population de 9,5 %. La densité de la population au km² est de 3,05 en 2021 et de 2,59 en 2016. En 2021, l'âge moyen de la population était de 32,0 ans (31,5 ans chez les hommes et 32,4 ans chez les femmes) alors que l'âge médian était de 29 ans (26,8 ans chez les hommes et 30,2 ans chez les femmes) (Statistique Canada, 2022). Dans le cadre du recensement de 2016, 25 personnes constituaient la population des minorités visibles de Mistissini (Statistique Canada, 2017). Par ailleurs, les données actuelles ne relatent aucune personne immigrante sur le territoire cri de Mistissini. La taille moyenne des ménages privés était de 3,8 personnes en 2021. Un nombre total de 575 familles compte un couple alors que 210 familles sont monoparentales. La première langue officielle parlée est l'anglais, tant chez les hommes que chez les femmes, alors que la langue la plus fréquemment parlée à la maison est le cri (Statistique Canada, 2022).

La seconde communauté crie située la plus près du site du Projet (50 km à l'ouest) est celle d'Oujé-Bougoumou. Sa population était de 797 habitants en 2021 (Statistique Canada, 2022), ce qui représente une faible augmentation par rapport à 2016 (747 personnes). La densité de population au km² en 2021 était de 8,3 pour une superficie des terres de seulement 96,22 km². L'âge moyen était de 27,7 ans (26,8 ans chez les hommes et 28,7 ans chez les femmes) tandis que l'âge médian était de 24,2 ans (22,8 ans chez les hommes et 25,4 ans chez les femmes). En 2021, la taille moyenne des ménages privés était de 3,7 personnes.

La première langue officielle parlée est l'anglais, tant chez les hommes que chez les femmes, bien que 29,7 % de la population maîtrise l'anglais et le français et que la langue la plus fréquemment parlée à la maison est le cri (Statistique Canada, 2022).

La carte 5 illustre la localisation du Projet par rapport aux communautés autochtones.

3.2.3.2 PORTRAIT DE LA SANTÉ GLOBALE

Les résultats de l'enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes indiquent que dans la région d'Iiyiyiu Aschii, soit la région sociosanitaire des Terres-Cries-de-la-Baie-James, un résident sur six estime sa santé comme étant « passable ou mauvaise » (CCSSSBJ et INSPQ, 2008). De plus, 57 % des résidents d'Iiyiyiu Aschii ont rapporté avoir eu au moins un problème de santé de longue durée. Entre 1991 et 2003, une augmentation de la prévalence de certains des principaux problèmes de santé chroniques rapportés (asthme, bronchite ou emphysème (4 % versus 11 %), hypertension (11 % versus 24 %) et diabète (9 % versus 17 %) a été rapportée. L'hypertension, les allergies autres qu'alimentaires, le diabète, les maux de dos et les migraines sont les principaux problèmes rapportés en 2003. L'enquête a également démontré qu'un répondant sur cinq affirme avoir limité « parfois ou souvent » ses activités quotidiennes dû à un état ou à un problème de santé de longue durée.

Entre 2013 et 2015, le décès de 22 Eeyouch (Cris de la Baie-James) était imputable au diabète comme cause initiale ou secondaire. L'âge moyen au décès était nettement inférieur à celui au Québec (68,0 ans par rapport à 78,7 ans) (CCSSSBJ, 2020). Le diabète constitue un facteur de risque des maladies circulatoires ou des maladies associées aux maladies du cœur. Même en l'absence de diabète, celles-ci demeurent un problème de santé important dans la région. Entre 2013 et 2015, 77 Eeyouch sont décédés des suites d'une maladie du système circulatoire alors que l'âge moyen au décès était nettement inférieur à ce qu'il est ailleurs au Québec (69,9 ans par rapport à 80,1 ans) (CCSSSBJ, 2020).

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'impacts 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.

De manière générale, les Jamésiens se perçoivent en bonne santé, sont actifs physiquement, déclarent moins de stress dans leur quotidien et au travail, possèdent un sentiment d'appartenance à leur communauté plus fort, déclarent moins de problèmes de santé de longue durée, peu de mortalité infantile, et ont moins recours aux professionnels de la santé (CRSSSB, 2009). Une espérance de vie à la naissance plus faible et une mortalité par maladies de l'appareil respiratoire, par traumatismes (accidents de véhicules à moteur et suicides) et des tumeurs malignes plus élevées qu'au Québec y est toutefois observés. Une prévalence élevée de l'embonpoint et une incidence du cancer sont également notées pour la région.

3.2.3.3 ACCÈS AUX SERVICES DE SANTÉ

Villes jamésiennes

Les villes de Chibougamau et de Chapais sont desservies principalement par le Centre régional de santé et de services sociaux (CRSSS) de la Baie-James, 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 km². Les Jamésiens sont regroupés principalement dans les municipalités de Chapais, Chibougamau, Lebel-sur-Quévillon, Matagami et Baie-James.

Pour rejoindre la population et les usagers sur l'ensemble du territoire et assurer une offre de services à proximité, le CRSSS de la Baie-James compte cinq centres de santé dont la gestion est regroupée en deux secteurs, soit le secteur est et le secteur ouest. Les villes de Chibougamau et de Chapais forment le secteur est, et les centres de santé suivants s'y retrouvent :

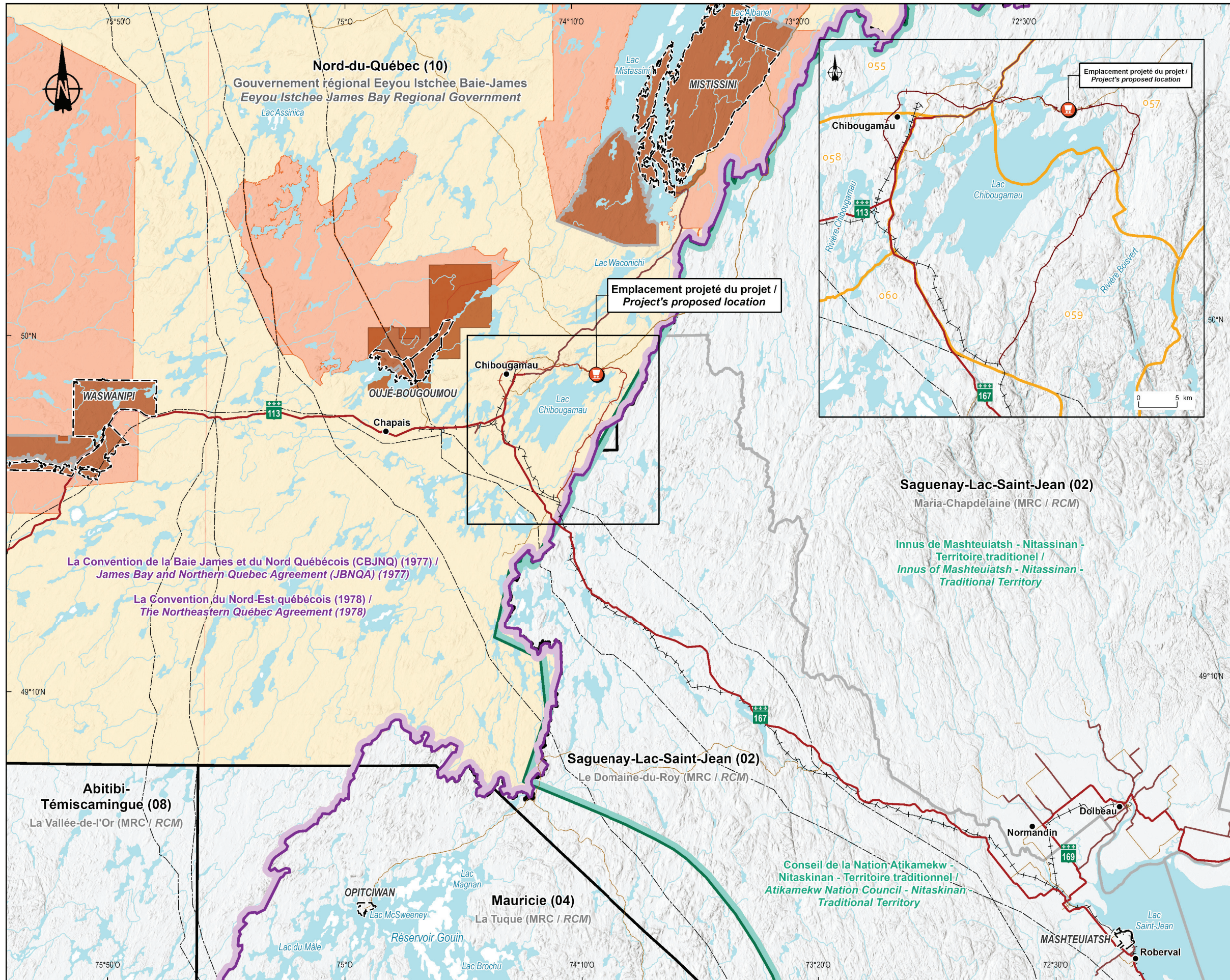
- Chapais : Centre de santé René-Ricard (médecine familiale, services d'urgence, clinique sans rendez-vous, radiologie, dermatologie, réadaptation, pharmacie, etc.);
- Chibougamau : Centre de santé de Chibougamau (médecine familiale, services d'urgence, dépistage et prévention de maladies bénignes, service de rendez-vous en ligne, etc.).

Pour Chapais, c'est principalement le Centre de santé René-Ricard qui dessert la population pour les besoins de santé, mais dans la ville de Chibougamau qui est plus peuplée, quelques cliniques de soins de santé privés, de physiothérapie, de soins dentaires et autres sont également présentes sur leur territoire.

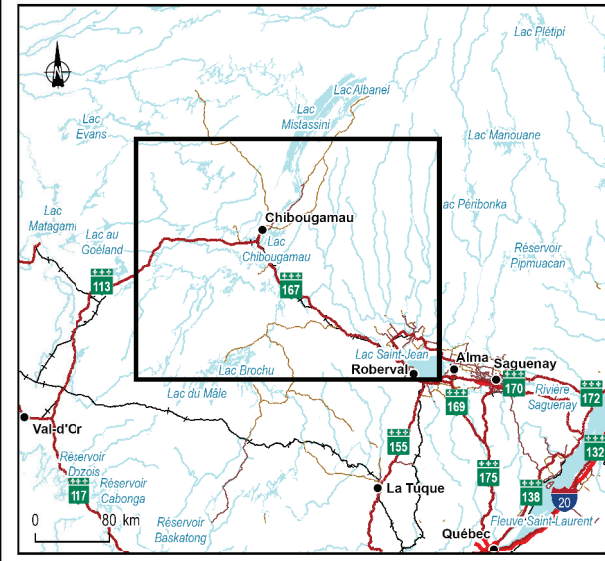
Communauté crie de Mistissini

La Nation Crie de Mistissini est desservie par le centre Miyupimaatisiun communautaire de Mistissini, qui offre des services médicaux (dépistage du cancer, services d'urgence, 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.



- Composantes du projet / Project Components**
- Emplacement projeté du projet / Project's proposed location
 - Composante 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 / Boundaries**
- Région administrative / Administrative Region
 - Municipalité régionale de comté (MRC) et Territoires autochtones / Regional County Municipality (RCM) and First Nations Territories
 - Terrain de trappe / Traps Area
- Réseau routier / Road Network**
- Autoroute / Highway
 - Route nationale / National Road
 - Route régionale / Regional Road
 - Route d'accès aux ressources / Resource access road
 - Voie ferrée / Railway



VOYAGER Metals Inc.
 Projet minier Mont Sorcier / Mont Sorcier Mining Project
 Avis de projet / Project Notice

Carte 5 / Map 5
Communautés autochtones régionales / Regional Indigenous 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
 AQuéseau+, réseau routier, MERN, 2021

0 10 20 km
 UTM, Zone 18, NAD83

Mai 2023 / May 2023

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

211_05276_03_ap_c05_031_aut_230524
 211-05276-03-ap_avis_projet_230525.aprx



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.

Communauté crie d'Oujé-Bougoumou

Pour sa part, la Nation Crie d'Oujé-Bougoumou est desservie par le Centre de guérison 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 soins 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.

3.2.3.4 CONDITIONS SOCIO-ÉCONOMIQUES

Villes jamésiennes

Emploi et activités économiques

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 2021, la grande catégorie professionnelle la plus représentée était celle de la vente et service, suivi du secteur des métiers, transport, machinerie et domaines apparentés, puis du secteur des affaires, finance et administration (Statistique Canada, 2022). À elle seule, l'entreprise de transformation du bois Chantier Chibougamau compte près de 600 employés résidant à Chibougamau (Fond de solidarité FTQ, 2023). Pour sa part, l'industrie de la construction comptabilisait 185 personnes, dont 165 hommes et 20 femmes (Statistique Canada, 2022). Quant aux travailleurs et travailleuses de l'industrie de l'extraction minière, on comptait 245 personnes, dont 195 hommes et 45 femmes. Cependant, les impacts 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).

En ce qui concerne la ville de Chapais, ses habitants sont tributaires de l'industrie forestière, notamment Barrette-Chapais, une entreprise forestière chef de file dans la production de bois de sciage au Québec, Chapais Énergie, de même que des mines du nord du Québec. La ville est aussi animée par la vitalité de ses services de santé et d'éducation et le développement en cours du secteur public. Parmi la population active de 15 ans et plus, et totale âgée de 15 ans et plus en 2021, la grande catégorie professionnelle la plus représentée était celle de la vente et service, suivi du secteur des métiers, transport, machinerie et domaines apparentés (Statistique Canada, 2022). On recensait 60 personnes (100 % d'hommes) dans l'industrie de l'extraction minière et seulement 30 travailleurs (15 hommes et 15 femmes) dans l'industrie de la construction en 2021, à Chapais. Le taux d'activité était de 63,7 % (64,5 % chez les hommes et 62,7 % chez les femmes), le taux d'emploi de 60,6 % (61,3 % chez les hommes et 59,8 % chez les femmes) et le taux de chômage de 5,6 % (5,0 % chez les hommes et 6,3 % chez les femmes). La majorité des travailleurs étaient des employés (680 personnes) alors que seulement 35 personnes étaient des travailleurs autonomes (Statistique Canada, 2022). Tout comme Chibougamau, sa population a également diminué, passant de 1 499 à 1 468 entre 2016 et 2021 (Statistique Canada, 2022).

Revenu

En 2020, le revenu total moyen à Chibougamau était de 54 900 \$ (61 450 \$ chez les hommes et 47 880 \$ chez les femmes) et celui de Chapais était de 47 800 \$ (57 200 \$ chez les hommes et 36 600 \$ chez les femmes) (Statistique Canada, 2022).

Scolarité

En 2021, 23 % de la population âgée de 15 ans et plus dans les ménages privés à Chibougamau, ne détenait aucun certificat, diplôme ou grade, avec une proportion légèrement plus élevée chez les hommes (59 %). Une proportion de 18 % de la population détenait un diplôme d'études secondaires, avec une légère majorité de femmes (58 %) et 59 % un certificat ou grade d'études postsecondaires, avec une proportion plus élevée d'hommes (52 %). La proportion de la population de Chibougamau qui ne détenait aucun certificat, diplôme ou grade était légèrement plus élevée que celles de la province (18 %) et du pays (16 %) (Statistique Canada, 2022).

En ce qui a trait à la ville de Chapais, en 2021, pour la population âgée de 15 ans et plus dans les ménages privés, 36 % ne détenait aucun certificat, diplôme ou grade, avec une proportion légèrement plus élevée chez les hommes (56 %). Une proportion de 18 % de la population détenait un diplôme d'études secondaires, avec une majorité de femmes (51 %) et 47 % un certificat ou grade d'études postsecondaires, avec une proportion plus élevée d'hommes (55 %). La proportion de la population de Chapais sans diplôme était alors deux fois plus élevée que celles de la province et du pays (Statistique Canada, 2022).

Peuples autochtones

Emploi et activités économiques

En ce qui concerne la communauté crie de Mistissini, 55 personnes (35 hommes et 25 femmes) dans l'industrie de l'extraction minière, l'exploitation en carrière et l'extraction de pétrole et de gaz ont été recensés en 2021. L'industrie de la construction, quant à elle, comptabilisait 90 personnes (70 hommes et 15 femmes) sur un total de 1 610 personnes actives en âge de travailler. Parmi la population active totale âgée de 15 ans et plus en 2021, la grande catégorie professionnelle la plus représentée était celle du secteur de l'enseignement, droit et services sociaux, communautaires et gouvernementaux suivie de la vente et service. Le taux d'activité était de 60,4 % (61,5 % chez les hommes et 59,2 % chez les femmes), le taux d'emploi de 56,4 % (57,6 % chez les hommes et 55,6 % chez les femmes) et le taux de chômage de 6,2 % (6,3 % chez les hommes et 5,5 % chez les femmes). La majorité des travailleurs étaient des employés (1 525 personnes) alors que seulement 65 personnes étaient des travailleurs autonomes (Statistique Canada, 2022).

Pour sa part, la communauté crie d'Oujé-Bougoumou affichait en 2021 une population active de 15 ans et plus de 295 personnes contre 15 chômeurs recensés. Un total de 15 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 10 personnes dans l'industrie de la construction en 2021 (100 % d'hommes). Parmi la population active totale âgée de 15 ans et plus en 2021, 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 56,2 % (56,6 % chez les hommes et 55,8 % chez les femmes), le taux d'emploi de 55,2 % (54,7 % chez les hommes et 53,8 % chez les femmes) et le taux de chômage de 5,1 % (6,7 % chez les hommes et 6,9 % chez les femmes). La majorité des travailleurs étaient des employés (295 personnes) alors qu'il n'y avait aucun travailleur autonome (Statistique Canada, 2022).

Revenu

En 2020, le revenu total moyen à Mistissini était de 51 200 \$ (49 900 \$ chez les hommes et 52 400 \$ chez les femmes) et celui de la communauté d'Oujé-Bougoumou était de 50 200 \$ (47 200 \$ chez les hommes et 53 200 \$ chez les femmes) (Statistique Canada, 2022). Il est intéressant de remarquer que le revenu des femmes dans ces deux communautés est supérieur à celui des hommes.

Scolarité

Concernant la scolarité, en 2021, pour la population âgée de 15 ans et plus dans les ménages privés, 51 % ne détenait aucun certificat, diplôme ou grade à Mistissini, avec une majorité de femmes (51 %), ce qui constitue une proportion presque trois fois plus importante qu'au Québec (18 %) et au Canada (16 %). Seulement 15 % de la population détenait un diplôme d'études secondaires avec une majorité d'hommes (54 %), et 34 % un certificat ou grade d'études postsecondaires avec une majorité de femmes (56 %). Les proportions de personnes diplômées sont considérablement inférieures à celles de la province et du pays, démontrant une certaine vulnérabilité en matière d'éducation (Statistique Canada, 2022).

Pour ce qui est de la communauté crie d'Oujé-Bougoumou, les proportions pour la même année (2021) étaient de 41 % 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 (58 %), ce qui est plus de deux fois plus élevé qu'au Québec et au Canada. Seulement 19 % de la population détenait un diplôme d'études secondaires, avec une majorité de femmes (60 %) et 40 % un certificat ou grade d'études postsecondaires, avec une légère majorité de femmes (52 %). Les proportions de personnes diplômées, tout comme celles de Mistissini, sont inférieures à celles de la province et du pays (Statistique Canada, 2022).

3.2.3.5 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, 2022a et 2022b). 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. Une pourvoirie sans droit exclusif (Camp de pêche Pomerleau), comportant 13 chalets utilisés de façon saisonnière, est localisée à environ 2 km à l'ouest du Projet, sur le bord du lac Chibougamau (carte 4).

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 terrain de trappage du maître de trappe James B. Wapachee (O57) englobe le site du Projet (carte 5). Le terrain 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 5).

D'après une étude complémentaire à une étude d'impact sur l'environnement 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).

Par ailleurs, le MFFP échantillonne la chair des poissons du lac Chibougamau depuis 1998, afin de mesurer le niveau de contaminants et comparer les valeurs aux limites consultatives de Santé Canada. Le Guide de consommation du poisson de pêche sportive en eau douce du MELCCFP (MELCC, 2022e) recommande une consommation mensuelle de poissons du secteur nord du lac de Chibougamau entre 2 et 8 repas par mois selon les espèces de poissons, leur taille et leur teneur en mercure (annexe D).

3.2.3.6 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 4; MCC, 2022).

4 CALENDRIER DE RÉALISATION

Les principales étapes de réalisation du Projet sont résumées au tableau 4.

Tableau 4 Principales étapes de réalisation du projet minier Mont Sorcier

PÉRIODE	ÉTAPE DE RÉALISATION
2020	Étude économique préliminaire (par CSA)
2021-2024	Travaux d'inventaires terrain
2023-2024	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 l'avis de projet aux autorités provinciales
2023-2024	Élaboration du plan de compensation pour l'habitat du poisson et des milieux humides
2024	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
2027	Début des travaux de préparation du site et de construction
2028-2049	Exploitation minière
2049-2050	Période de fermeture, de restauration et de réhabilitation du site

5 ACTIVITÉ D'INFORMATION ET DE CONSULTATION DU PUBLIC ET DES COMMUNAUTÉS AUTOCHTONES

La présente section présente les détails des activités d'information et de consultation réalisées auprès du public et des communautés autochtones concernées et potentiellement concernées par le Projet. Elle présente également les principales préoccupations exprimées lors des rencontres initiées à ce jour, de même que les activités d'information et de consultation envisagées au cours de la réalisation de l'ÉIE du Projet.

5.1 ACTIVITÉS D'INFORMATION ET DE CONSULTATION RÉALISÉES

Dans le cadre de la conception du projet et de l'ÉIE du Projet, Voyager a organisé des séances d'information initiales, lesquelles ont débuté en 2022. Reconnaisant 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, 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.

5.1.1 PUBLIC

Parmi le public, les parties prenantes ciblées dans le cadre de cette démarche d'informations préalables étaient :

- l'Administration régionale Baie-James (ARBJ).
- la ville de Chibougamau.
- l'organisme Développement Chibougamau;
- l'Administration portuaire de Saguenay (APS);
- la 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;
- le propriétaire privé de l'île Marguerite;
- le Club camping CIGAM.

Différents moyens de communication ont été utilisés afin d'établir et de maintenir le dialogue avec 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.

Bien que la population jamésienne soit familière avec les activités liées à l'industrie minière, parmi les projets miniers développés dans le secteur immédiat de Chibougamau depuis les années 1950, aucun ne le fut à ciel ouvert comme prévu pour le Projet.

Ceci suscite par ailleurs d'autant plus d'intérêt du fait que le site du Projet est situé dans un secteur prisé par la population du secteur de Chibougamau pour la pratique d'activités de plein air, soit le secteur du Mont du Sorcier.

Les principales préoccupations de la communauté locale énoncées dans le cadre des consultations menées jusqu'à présent sont présentées au tableau 5.

Tableau 5 Principales préoccupations exprimées par la communauté jamésienne locale

THÉMATIQUE	PRÉOCCUPATIONS
Qualité de vie	<ul style="list-style-type: none"> — 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.
Paysage	<ul style="list-style-type: none"> — Préoccupations associées à la disparition du Mont du Sorcier du paysage connu et reconnu localement.
Utilisation du territoire	<ul style="list-style-type: none"> — 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.
Logement	<ul style="list-style-type: none"> — Dans le contexte de la pénurie de logements dans le milieu d'insertion du Projet, des préoccupations ont été soulevées concernant l'impact 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.
Main-d'œuvre	<ul style="list-style-type: none"> — Les parties prenantes souhaitent que : <ul style="list-style-type: none"> • 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.
Cohésion sociale	<ul style="list-style-type: none"> — 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.

5.1.2 COMMUNAUTÉS AUTOCHTONES

Le site du Projet est localisé à proximité de la communauté crie d'Oujé-Bougoumou, plus particulièrement sur l'aire Le site du Projet est localisé à proximité de la communauté crie d'Oujé-Bougoumou, plus particulièrement sur le terrain de trappage (partagée) O-57/M-57 (carte 5). 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 le terrain de trappage O-59 pour rejoindre la ligne ferroviaire existante du CN.

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.

Il est à noter qu'une variante de tracé de voie ferrée a également été considérée dans le secteur ouest du site, sur les terrains de trappage O-55 et O-58 (carte 5). Cette variante a été présentée aux deux maîtres de trappe concernés, mais la variante 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 6 présente la liste des Premières Nations susceptibles d'être concernées par le Projet.

Tableau 6 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 Géolocalisation, 2011; Gouvernement du Canada, 2021 et 2022b.

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

- le gouvernement régional d'Eeyou Istchee Baie-James;
- 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.

Les rencontres tenues à ce jour ont permis de définir les préoccupations préliminaires partagées par les groupes autochtones. Ces dernières sont exposées au tableau 7.

Tableau 7 Principales préoccupations exprimées par les groupes autochtones

THÉMATIQUE	PRÉOCCUPATIONS
Habitat du poisson	<ul style="list-style-type: none"> – 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.
Usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles	<ul style="list-style-type: none"> – 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.
Aire protégée	<ul style="list-style-type: none"> – La famille Wapachee a soulevé le fait qu’un projet de refuge biologique est localisé dans le secteur du Projet.
Impacts cumulatifs	<ul style="list-style-type: none"> – À ce jour, les impacts cumulatifs des perturbations sur les terrains de trappage auraient raréfié la ressource au point de ne plus pouvoir aux besoins de subsistance des familles crie des terrains de trappage 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.
Économie locale et régionale	<ul style="list-style-type: none"> – 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 différents activités et travaux qui seront réalisés sur le territoire au fur et à mesure qu’évolue l’ÉIE 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.
Participation aux consultations	<ul style="list-style-type: none"> – 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.

Tableau 7 (suite) Principales préoccupations exprimées par les groupes autochtones

THÉMATIQUE	PRÉOCCUPATIONS
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.
Paysage	— Préoccupations associées à la disparition du Mont du Sorcier du paysage connu et reconnu.
Transport	<ul style="list-style-type: none"> — 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.
Changements climatiques	— Préoccupations associées aux impacts des changements climatiques sur les travailleurs
Qualité de vie	<ul style="list-style-type: none"> — Plusieurs préoccupations en lien avec des enjeux sociaux et de qualité de vie ont été soulevées : <ul style="list-style-type: none"> • 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 (événements exceptionnel); • impact sur mode vie des usagers du territoire; • le taux de diabète parmi la population crie.
Gaz à effet de serre	— Des questionnements ont été soulevés sur l'impact du Projet sur les changements climatiques.

5.2 ACTIVITÉS D'INFORMATION ET DE CONSULTATION ENVISAGÉES AU COURS DE LA RÉALISATION DE L'ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

5.2.1 PUBLIC

Suivant le dépôt de l'avis de projet, des consultations formelles seront entreprises de façon plus détaillée, lesquelles seront échelonnées dans le temps en fonction de l'avancement du Projet. Pour cette deuxième phase du processus de consultation, de nouvelles parties prenantes, qui n'auront jusqu'alors pas été rencontrées, s'ajouteront. Il s'agira ici de consulter chacun des groupes concernés ciblés afin de recueillir et de répondre à leurs commentaires, questionnements et préoccupations portant sur le Projet. 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.

À court terme, quelques activités publiques supplémentaires seront mises en œuvre en région au fur et à mesure que le Projet se développe :

- Au moins trois sessions d'information publique avec Voyager seront organisées à Chibougamau, à Oujé-Bougoumou et à 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.
- Une rencontre avec les utilisateurs récréotouristiques/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. Rappelons qu'à ce jour, une entente de principe est déjà conclue entre Voyager et l'APS.

Enfin, même si le minerai de 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 a initié le dialogue avec les parties prenantes qui seraient potentiellement concernées par les impacts du transport maritime sur les mammifères marins; parmi ces dernières, la Première Nation innue d'Essipit et la Première Nation Huronne-Wendat.

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'ÉIE 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.

5.2.2 COMMUNAUTÉS AUTOCHTONES

Dans l'optique de maintenir un lien fort et continu avec les groupes autochtones touchés par le Projet, Voyager s'est déjà engagée à 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.

En plus des quelques activités supplémentaires qui seront mises en œuvre comme mentionné à la section précédente, d'autres groupes autochtones seront ultérieurement rencontrés, dont le Conseil cri de la santé et des services sociaux de la Baie-James (CCSSSBJ). Des rencontres avec des intervenants socio-économiques et du secteur de l'éducation/formation des communautés seront également réalisées au cours de l'année 2023.

6 DESCRIPTION DES PRINCIPAUX ENJEUX ET IMPACTS APPRÉHENDÉS DU PROJET SUR LE MILIEU RÉCEPTEUR

6.1 DESCRIPTION DES PRINCIPAUX ENJEUX

À ce stade du projet et considérant les résultats des consultations préalables de même que des inventaires effectués par l'initiateur du Projet, les principaux enjeux anticipés identifiés incluent, sans s'y limiter :

- le maintien de la relation avec le territoire par les principaux utilisateurs crïs;
- la protection des milieux hydriques;
- le maintien de la biodiversité;
- la conciliation des usages du territoire;
- le maintien de la qualité des paysages;
- le maintien de la qualité de vie;
- le recrutement de la main-d'œuvre;
- la lutte contre les changements climatiques.

Les principales sources d'impacts potentiels du Projet sont présentées au tableau 8 selon les différentes phases de réalisation du projet (construction, exploitation et fermeture).

Tableau 8 Sources d'impacts potentiels du projet minier Mont Sorcier

PHASES DU PROJET	SOURCES D'IMPACTS POTENTIELS
Construction	<ul style="list-style-type: none">– 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)– Gestion de matières dangereuses et des matières résiduelles (dangereuses, domestiques et construction)– Transport et circulation– Utilisation et entretien des équipements et de la machinerie lourde– Achat de biens, services et matériaux– Présence de la main-d'œuvre
Exploitation	<ul style="list-style-type: none">– Exploitation de la fosse minière– Gestion du minerai, des résidus et des stériles– Gestion et traitement des eaux– Gestion de matières dangereuses et des matières résiduelles (dangereuses et domestiques)

Tableau 8 (suite)

Sources d'impacts potentiels du projet minier Mont Sorcier

PHASES DU PROJET	SOURCES D'IMPACTS POTENTIELS
Exploitation (suite)	<ul style="list-style-type: none"> – Présence d'infrastructures minières – Transport et circulation – Utilisation et entretien des équipements et de la machinerie lourde – Achat de biens, services et matériaux – Présence de la main-d'œuvre
Fermeture	<ul style="list-style-type: none"> – Installation et présence du chantier – Démantèlement des équipements et infrastructures – Ennoiement de la fosse – Réhabilitation et restauration du site – Gestion de matières dangereuses et des matières résiduelles (dangereuses, domestiques et construction) – Transport et circulation – Présence de la main-d'œuvre

6.2 DESCRIPTION DES PRINCIPAUX IMPACTS APPRÉHENDÉS DU PROJET SUR LE MILIEU RÉCEPTEUR

La section suivante présente les impacts appréhendés du Projet sur les composantes valorisées de l'environnement selon les différentes phases de réalisation du projet. Il est à noter que les impacts appréhendés 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.

Il est également à noter que des mesures de précaution pour des impacts appréhendés et d'atténuation des impacts confirmés ainsi qu'un programme de suivi seront proposés dans le cadre du rapport d'ÉIE à produire ultérieurement. Ces mesures viseront à minimiser les impacts identifiés du Projet.

6.2.1 PHASE CONSTRUCTION

Les principaux impacts appréhendés du Projet en phase de construction sont présentés au tableau 9.

6.2.2 PHASE D'EXPLOITATION

Le tableau 10 présente les principaux impacts appréhendés du Projet en phase d'exploitation.

6.2.3 PHASE DE FERMETURE

Les principaux impacts appréhendés du Projet en phase de fermeture sont présentés au tableau 11.

Tableau 9 Principaux impacts appréhendés liés à la phase de construction du projet minier Mont Sorcier

COMPOSANTE DU MILIEU RÉCÉPTEUR	IMPACT APPRÉHENDÉ
Air ambiant	<ul style="list-style-type: none"> – Changement de la qualité de l'air ambiant par l'émission de contaminants gazeux, de matières particulaires et de métaux dans l'air
Eaux de surface et souterraine	<ul style="list-style-type: none"> – Altération de la qualité de l'eau de surface et souterraine – Modification du régime hydrologique – 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
Faune aquatique et leur habitat	<ul style="list-style-type: none"> – 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 libre passage du poisson – Modification du patron d'écoulement naturel des eaux de surface (modification du régime hydrologique) – Augmentation de la pression de pêche – Selon la nature des rejets : effets aigus ou chroniques sur la faune ichthyenne
Milieux humides et forestiers	<ul style="list-style-type: none"> – 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
Faune terrestre et aviaire	<ul style="list-style-type: none"> – Perte, perturbation et fragmentation d'habitats – Dérangements 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
Conditions sanitaires, santé humaine et bien-être	<ul style="list-style-type: none"> – Modification des composantes valorisées liées à la santé des communautés (à valider dans l'ÉIE) – Perturbation de la sécurité des filles et des femmes – Perturbation de l'accès au service de santé et de services sociaux – Changement de l'ambiance sonore et lumineuse – Modification du profil démographique
Conditions socio-économiques	<ul style="list-style-type: none"> – Hausse de l'offre d'emploi direct et indirect – Augmentation de l'activité économique locale – Retombées économiques chez des fournisseurs locaux et régionaux – Hausse des opportunités d'affaires pour les entreprises
Usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles autochtones	<ul style="list-style-type: none"> – 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 – Nuisances causées par la pollution lumineuse et sonore – Contrainte à la transmission du savoir
Patrimoine naturel, culturel et spirituel des peuples autochtones	<ul style="list-style-type: none"> – Contraintes à l'accès au territoire – 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 – Contraintes à la transmission du savoir

Tableau 9 (suite) Principaux impacts appréhendés liés à la phase de construction du projet minier Mont Sorcier

COMPOSANTE DU MILIEU RÉCEPTEUR	IMPACT APPRÉHENDÉ
Conditions sanitaires, santé humaine et bien-être des peuples autochtones	<ul style="list-style-type: none"> – 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 – Changement de l'ambiance sonore – Diminution du sentiment de sécurité des usagers de la route et augmentation des risques d'accidents – Modification de qualité des aliments et de ressources traditionnelles comme le poisson pêché dans les plans d'eau et les cours d'eau environnants
Conditions socio-économiques des peuples autochtones	<ul style="list-style-type: none"> – 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

Tableau 10 Principaux impacts appréhendés liés à la phase d'exploitation du projet minier Mont Sorcier

COMPOSANTE DU MILIEU RÉCEPTEUR	IMPACT APPRÉHENDÉ
Air ambiant	<ul style="list-style-type: none"> – 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
Eaux de surface et souterraine	<ul style="list-style-type: none"> – Altération de la qualité de l'eau de surface 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
Faune aquatique et leur habitat	<ul style="list-style-type: none"> – 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 ichthyenne
Milieus humides et forestiers	<ul style="list-style-type: none"> – Déversement ou contamination des milieux naturels terrestres et humides – Modification de régimes hydrologiques essentiels au maintien des zones humides
Faune terrestre et aviaire	<ul style="list-style-type: none"> – Dérangement dans le comportement des populations – Perturbations sensorielles (bruit, vibration, lumière) – 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
Conditions sanitaires, santé humaine et bien-être	<ul style="list-style-type: none"> – 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 – 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 – Modification de qualité des aliments et de ressources comme le poisson pêché dans les plans d'eau et les cours d'eau environnants

Tableau 10 (suite) Principaux impacts appréhendés liés à la phase d'exploitation du projet minier Mont Sorcier

COMPOSANTE DU MILIEU RÉCEPTEUR	IMPACT APPRÉHENDÉ
Conditions socio-économiques	<ul style="list-style-type: none"> – 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 notamment par la hausse de l'employabilité (formation) et la création d'opportunités d'affaires pour les entreprises – Retombées économiques chez des fournisseurs locaux et régionaux – Stimulation de l'économie locale et régionale
Usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles autochtones	<ul style="list-style-type: none"> – 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
Patrimoine naturel, culturel et spirituel des peuples autochtones	<ul style="list-style-type: none"> – 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 – Contraintes à la transmission du savoir
Conditions sanitaires, santé humaine et bien-être des peuples autochtones	<ul style="list-style-type: none"> – 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
Conditions socio-économiques des peuples autochtones	<ul style="list-style-type: none"> – 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

Tableau 11 Principaux impacts appréhendés liés à la phase de fermeture du projet minier Mont Sorcier

COMPOSANTE DU MILIEU RÉCEPTEUR	IMPACT APPRÉHENDÉ
Air ambiant	<ul style="list-style-type: none"> – Changement de la qualité de l'air ambiant par l'émission de contaminants gazeux, de matières particulaires et de métaux dans l'air
Eaux de surface et souterraine	<ul style="list-style-type: none"> – Modification du régime hydrologique et hydrogéologique – Rétablissement de la qualité de l'eau de surface et de l'eau
Faune aquatique et leur habitat	<ul style="list-style-type: none"> – Modification du régime hydrologique. – Rétablissement de la qualité de l'eau de surface amenée par la restauration. – Modification de la qualité des eaux de surface par des déversements accidentels
Milieux humides et forestiers	<ul style="list-style-type: none"> – Rétablissement des superficies végétalisées et des milieux humides
Faune terrestre et aviaire	<ul style="list-style-type: none"> – 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 après la réalisation des travaux de revégétalisation – Amélioration de la qualité des habitats par la restauration du site
Conditions sanitaires, santé humaine et bien-être	<ul style="list-style-type: none"> – Modification de la qualité de l'eau souterraine et de surface – Modification du paysage
Conditions socio-économiques	<ul style="list-style-type: none"> – Favoriser la résilience des conditions socio-économique locales en optimisant le réaménagement du site minier – Possibilité de récupérer certaines infrastructures (p. ex. bâtiments administratifs) pour les communautés locales
Usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles autochtones	<ul style="list-style-type: none"> – Perturbation temporaire des activités traditionnelles
Patrimoine naturel, culturel et spirituel des peuples autochtones	<ul style="list-style-type: none"> – Réutilisation et réappropriation des terres à des fins d'activités traditionnelles ou spirituelles
Conditions sanitaires, santé humaine et bien-être des peuples autochtones	<ul style="list-style-type: none"> – Préoccupations quant aux risques pour la santé humaine (poussière, qualité de l'eau souterraine, bruit, stress) – Réutilisation et réappropriation du site de la mine
Conditions socio-économiques des peuples autochtones	<ul style="list-style-type: none"> – Réduction progressive des besoins de main-d'œuvre de la mine – Lors de la restauration du site minier, possibilité de récupérer certaines infrastructures existantes (p. ex. bâtiments administratifs) pour le bénéfice des peuples autochtones

7 ÉMISSIONS DES GAZ À EFFET DE SERRE

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 d'ici et d'ailleurs. C'est pourquoi l'entreprise entend mettre plusieurs mesures en place pour minimiser ses émissions de GES pour toutes les phases du Projet. 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 futur 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.

7.1 SOURCES FIXES

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.

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.

7.2 SOURCES MOBILES

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). La flotte d'équipements de service (camionnette et petit camion 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.

Les équipements miniers électriques qui sont actuellement disponibles sur le marché seront favorisés dans le cadre de la conception et la planification du Projet, à condition que leur taille et leur capacité soient en mesure de combler les besoins opérationnels. En effet, une des particularités des mines de fer est liée au fait que les quantités de minerai et de stériles à gérer sont généralement parmi les plus élevées de l'industrie minière. À titre d'exemple, des camions de halage de capacité de 240 t ou de 300 t sont généralement requis pour les opérations minières dans l'industrie du fer, comme c'est le cas des mines de fer fermontoises du Mont-Wright d'ArcelorMittal ou du Lac Bloom de Minerai de fer Québec. Or, des camions de halage électrique ayant une telle capacité n'existent pas à l'heure actuelle.

Bien que Voyager privilégiera des équipements miniers électriques lorsque possible, des équipements fonctionnant avec des carburants seront envisagés pour compléter cette flotte, au besoin. Les carburants à faible teneur en carbone (gaz naturel, propane, carburants électriques, etc.) seront privilégiés pour le Projet, le cas échéant.

7.3 SOURCES ATTRIBUABLES À LA PERTURBATION DES SOLS

Le Projet implique du déboisement ainsi que des perturbations dans les milieux humides situés sur le site minier ainsi que sur le tracé ferroviaire envisagé. Ces perturbations généreront des émissions de GES causés par la libération des stocks de carbone contenus dans ces écosystèmes. Voyager entend estimer la valeur d'équivalent CO₂ générée par la perturbation des sols et tentera d'éviter ou de minimiser ces perturbations dans la planification de ses travaux.

8 DÉCLARATION ET SIGNATURE

Je déclare que :

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

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

Prénom et nom

Signature

Date

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 CRI DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX DE LA BAIE-JAMES (CCSSSBJ). 2020. *Rapport annuel 2018-2019*. 65 p.
- CONSEIL CRI DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX DE LA BAIE-JAMES (CCSSSBJ) ET INSTITUT NATIONAL DE SANTÉ PUBLIQUE DU QUÉBEC (INSPQ). 2008. *Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes, Cycle 2.1 Iiyiyiu Aschii, 2003 État de santé, espérance de vie et limitation des activités*. 18 p.
- 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). 2022a. *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). 2022b. *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. 2019. *NI 43-101 Technical Report, Mont Sorcier Project*. Province of Quebec, Canada. Report N° R233.2019. 144 p.
- DESROSIERS, N., R. MORIN ET J. JUTRAS. 20002. *Atlas des micromammifères du Québec*. Société de la faune et des parcs du Québec, Direction du développement de la faune, Fondation de la faune du Québec. Juin 2002. 88 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 CANADA ET GÉOLOCACTION. 2011. *Le Québec Nordique*. [En ligne] : [<https://www.canada.ca/content/dam/iaac-acei/documents/jbnqa/carte-quebec-nordique-31mars2011-secured.pdf>] (mai 2022).
- FONDS DE SOLIDARITÉ FTQ. 2023. *Les Chantiers Chibougamau : une entreprise familiale chef de file dans la transformation du bois*. [En ligne] : [<https://www.fondsftq.com/fr-ca/particuliers/epargne-positive/chantiers-chibougamau-entreprise-familiale>] (juin 2022).
- GOUVERNEMENT DU CANADA. 2022a. *Annexe 1 (paragraphe 2(1), 42(2) et 68(2)) - Liste des espèces en péril*. Site Web de la législation (Justice). [<https://laws.justice.gc.ca/fra/lois/S-15.3/page-10.html#docCont>] (avril 2022).
- GOUVERNEMENT DU CANADA. 2022b. *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 CANADA. 2021. *Liste des Premières Nations*. Relations Couronne-Autochtones et Affaires du nord Canada. [En ligne] : [<https://fnppn.aadnc-aandc.gc.ca/fnp/Main/Search/FNListGrid.aspx?lang=fra>] (mai 2022).
- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. 2022a. *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. 2022b. *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).
- LE DEVOIR. 2022. *Une communauté philippine écloit à la Baie-James*. [En ligne] : [<https://www.ledevoir.com/economie/749448/a-chibougamau-une-communaute-philippine-ecloit-a-la-baie-james>] (juin 2022)
- MATHIEU, L. 2019. *Origin of the Vanadiferous Serpentine–Magnetite Rocks of the Mt. Sorcerer Area, Lac Doré Layered Intrusion*. Chibougamau, Québec. *Geosciences*, 9, 110. doi:10.3390/geosciences9030110
- 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 DE L’ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MELCC). 2022a. *Normales climatiques 1981-2010*. [En ligne] : [<https://environnement.gouv.qc.ca/climat/normales/climat-qc.htm>] (juin 2022).
- MINISTÈRE DE L’ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MELCC). 2022b. *Réseau de surveillance de la qualité de l’air*. [En ligne] : [<https://www.environnement.gouv.qc.ca/air/reseau-surveillance/Carte.asp#:~:text=R%C3%A9seau%20de%20surveillance%20de%20la%20qualit%C3%A9%20de%20l%27air,r%C3%A9seau%20actuel%20se%20compose%20d%20d%E2%80%99une%20soixantaine%20de%20stations.>] (juin 2022).
- MINISTÈRE DE L’ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MELCC). 2022c. *Statistiques annuelles de l’IQA : 2020*. [En ligne] : [https://www.iqa.environnement.gouv.qc.ca/contenu/grille_stat_jour.asp?annee=2020] (juin 2022).
- MINISTÈRE DE L’ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MELCC). 2022d. *Aire protégées au Québec – Les provinces naturelles*. Niveau I du cadre écologique de référence du Québec. [En ligne] : [https://www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/aires_protegees/provinces/partie4g.htm#:~:text=Les%20hautes%20terres%20de%20Mistassini%20correspondent%20%C3%A0%20un%20grand%20du%20lac%20Mistassini%20et%20des%20monts%20Otish.] (juin 2022).
- MINISTÈRE DE L’ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MELCC). 2022e. *Guide de consommation du poisson de pêche sportive en eau douce*. [En ligne] : [<https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/guide/localisation.asp>] (juin 2022).
- MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MFFP). 2022a. *Requête concernant les espèces fauniques pour une étude d’impact sur l’environnement pour le projet Mont Sorcier à Chibougamau, Nord-du-Québec*. Courriel.

- MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MFFP). 2022b. *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://mrmf.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/GM_restoration_sites_miniers_MERN.pdf] (avril 2023).
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES (MERN). 2022b. *Suite intrusive du Lac Doré*. Système d'information géominière du Québec – Lexique stratigraphique. [En ligne] : [<https://gq.mines.gouv.qc.ca/lexique-stratigraphique/province-du-superieur/suite-intrusive-du-lac-dore/>] (juin 2022).
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES (MERN). 2012. *Les principales subdivisions géologiques du Québec*. [En ligne] : [<https://mern.gouv.qc.ca/publications/mines/provinces-geologiques-36x50.pdf>] (juin 2022).
- 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 Istchee Baie-James, du nord de l'Abitibi-Témiscamingue et du Nunavik*. Rapport final présenté au Ministère des Transports. Ouranos et INRS. 77 p, annexe A 282 p., annexe B 181 p., annexe C 364 pages, total 904 p.
- 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.
- PRESCOTT, J. et P. RICHARD. 1996. *Mammifère du Québec et de l'est du Canada*. Éditions Michel Quintin. 399 p.
- STATISTIQUE CANADA. 2022. (tableau). *Profil du recensement, Recensement de la population de 2021, produit n° 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 n°98-316-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).

ANNEXE

A

**RÉSOLUTION CERTIFIÉE ET
PROCURATION AUTORISANT
LE SIGNATAIRE À SIGNER ET
À DÉPOSER LA DESCRIPTION
DE PROJET AU NOM DE
VOYAGER METALS**

**CERTIFIED COPY OF
RESOLUTIONS OF THE BOARD OF DIRECTORS OF
VOYAGER METALS INC. (THE “CORPORATION”)**

AUTHORIZATION FOR FILING

WHEREAS provincial and federal governments in Canada require a board resolution evidencing individuals designated to file documents with governmental agencies;

IT WAS RESOLVED THAT Cliff Hale-Sanders, Mark Brennan, Robert Girardin and Carl Calandra, are hereby authorized to file documents on behalf of Voyager Metals Inc. with any provincial or federal government agency, including but not limited to MELCC, MFFP, DFO ECC, CIRA and to do all acts and things and to execute and deliver, whether under the seal of the Corporation or otherwise, all such documents, instruments and writings as, in their discretion, are necessary or desirable to give effect to this resolution.

◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇

The undersigned, Corporate Secretary of the Corporation, hereby certifies that the foregoing is a true and complete copy of the Resolution passed by the Directors of the Corporation on the 20th day of July, 2022, pursuant to the *Business Corporations Act (Ontario)*; and further that said Resolutions are still in full force and effect, unamended.

DATED at Toronto, Ontario, as of the 20th day of July, 2022.

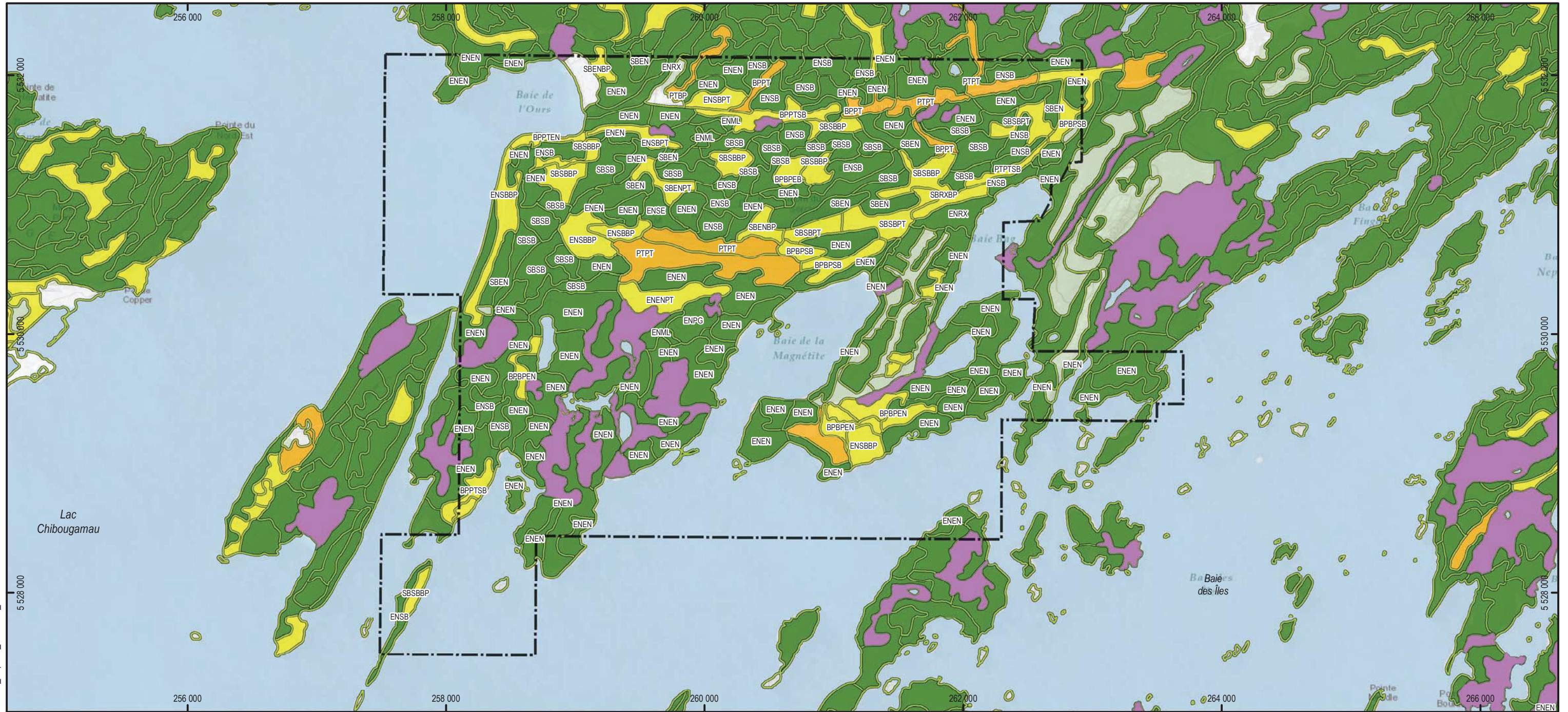


Carl Calandra
Vice President & General Counsel

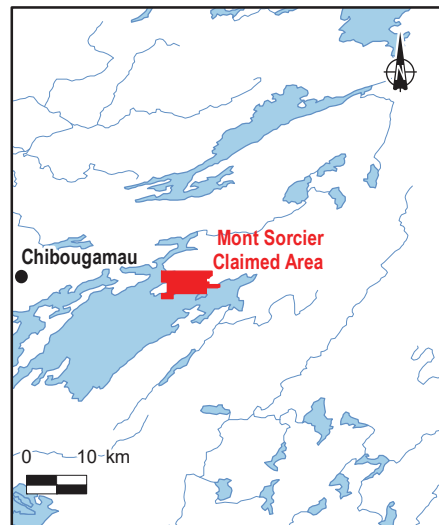
ANNEXE

B

**CARTES PRODUITES PAR
NORDA STELO EN 2019**



Emplacement: P:\117310_002\200-CONTENU\26-Geomatique\Domains\MXD\117310_Map_4-6_Ecoforest_190123.mxd

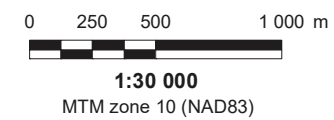


Legend

- Mont Sorcier Property Limits
 - Potential Wetlands (2018)
 - Forest Stands
- Types of cover**
- hardwood
 - mixed
 - resinous

Sources :
 Potential Wetlands : MDDELCC, 2017b
 Forest Stands : Ecoforestry Map, 4th inventory, MFFP, 2015a

FOREST STANDS		FOREST STANDS	
BPBPBEB	Bouleau à papier, bouleau à papier et épinette blanche	ENSBPT	Pessière à épinettes noires et sapins baumiers avec peupliers faux-trembles
BPBPEN	Bouleau à papier, bouleau à papier et épinette noire	ENSE	Pessière à épinettes noires avec sapins baumiers et/ou épinettes blanches
BPBPBEB	Bouleau à papier, bouleau à papier et sapin baumier	PTBP	Peupleraie à peupliers faux-trembles avec bouleaux à papier
BPPT	Bouleau à papier et peuplier faux-tremble	PTPT	Peupleraie à peupliers faux-trembles
BPPTEN	Bouleau à papier, peuplier faux-tremble et épinette noire	PTPTSB	Peupleraie à peupliers faux-trembles avec sapins baumiers
BPPTSB	Bouleau à papier, peuplier faux-tremble et sapin baumier	SBEN	Sapinière à sapins baumiers avec épinettes noires
ENEN	Épinette noire et épinette noire	SBENBP	Sapinière à sapins baumiers et épinettes noires avec bouleaux à papier
ENENPT	Pessière à épinettes noires avec peupliers faux-trembles	SBENPT	Sapinière à sapins baumiers et épinettes noires avec peupliers faux-trembles
ENML	Épinette noire et mélèze laricin	SBRXBP	Sapinière à sapins baumiers et résineux indéterminés avec bouleaux à papier
ENPG	Épinette noire et pin gris	SBSB	Sapinière à sapins baumiers
ENRX	Épinette noire et résineux indéterminés	SBSBBP	Sapinière à sapins baumiers avec bouleaux à papier
ENSB	Épinette noire et sapin baumier	SBSBPT	Sapinière à sapins baumiers avec peupliers faux-trembles
ENSBBP	Pessière à épinettes noires et sapins baumiers avec bouleaux à papier		






VANADIUM ONE
ENERGY CORP

**ENVIRONMENTAL AND
SOCIAL SCOPING STUDY**

Mont Sorcier Project

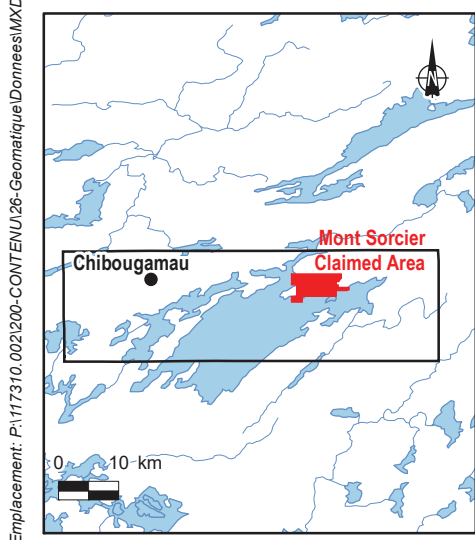
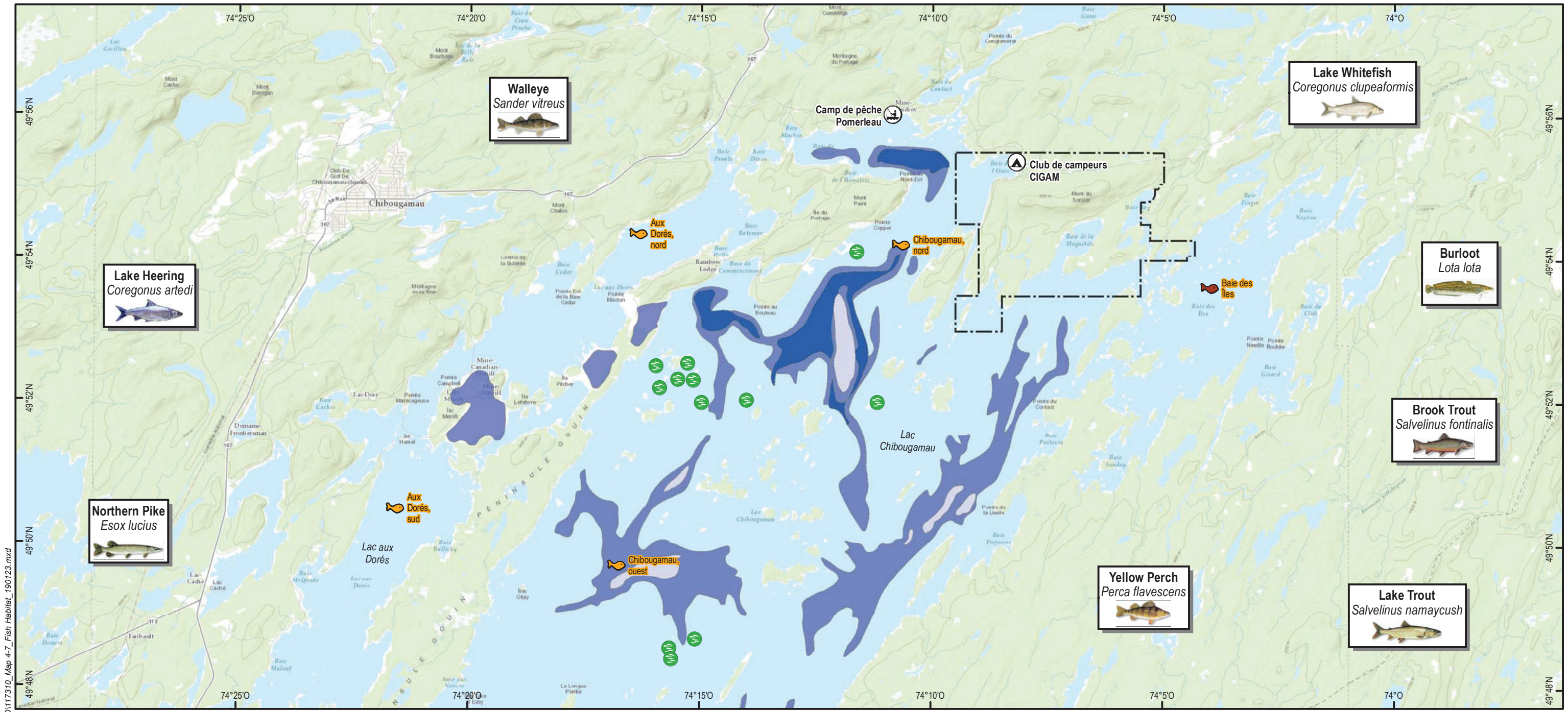
Forest Stands and Wetlands



JANUARY 2019
 117310_Map 4-6_Ecoforest_190123.mxd
 Base Map : ESRI, DigitalGlobe, 2010

Map 4.6

Prepared by : CV Drawn by : YR Verified by : VB



- Mont Sorcier claimed area
- Lake Trout spawning grounds
Source : Beaudet et Ouellet (2008)

English name **Some sport fish presentation**
Latin name **Lake Chibougamau**
 Source : MFFP (2018)

Fishing site for mercury content analysis in the flesh of fish

- Laliberté (2013)
- MELCC (2018)*

Lake trout deep water summer habitat**

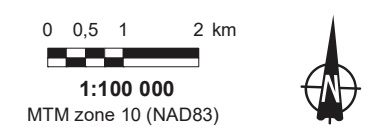
- 20 m
- 20-30 m
- +30 m

Sources :
 * Internet site consulted on January 3, 2019
 ** Beaudet et Ouellet (2008)

ENVIRONMENTAL AND SOCIAL SCOPING STUDY

Mont Sorcier Project

Fish Habitat



JANUARY 2019
 117310_Map 4-7_Fish Habitat_190123.mxd
 Base Map : ESRI, DigitalGlobe, 2010

Préparé : CV Dessiné : YR Vérifié : VB

Map 4.7

Emplacement: P:\117310.002\200-CONTENU\26-Geomatique\Donnees\MXD\117310_Map_4-7_Fish_Habitat_190123.mxd

ANNEXE

C

**CONSOMMATION
MENSUELLE RECOMMANDÉE
DE POISSONS PÊCHÉS DANS
LE LAC CHIBOUGAMAU**

Guide de consommation du poisson de pêche sportive en eau douce

La taille des poissons (petit, moyen, gros) varie d'une espèce à l'autre. Pour connaître la taille de l'espèce, cliquez sur le nom y correspondant.

Bassin primaire : Nottaway, Rivière						
Bassin secondaire : Waswanipi, Rivière						
Plan d'eau : Chibougamau, Lac						
Site : Secteur nord						
Espèce	Petit		Moyen		Grand	
	Teneur en mercure mg/kg	Repas/mois	Teneur en mercure mg/kg	Repas/mois	Teneur en mercure mg/kg	Repas/mois
Cisco de lac	0,14	8	0,16	8	0,26	8
Doré jaune	0,25	8	0,38	8	0,57	4
Grand brochet	0,16	8	0,30	8	0,62	4
Grand corégone	0,10	8	0,07	8	0,19	8
Lotte	0,25	8	0,37	8	0,53	4
Meunier noir	0,03	8	0,04	8	0,09	8
Meunier rouge	0,16	8	0,19	8	0,32	8
Omble de fontaine			0,21	8	0,25	8
Perchaude	0,13	8				
Touladi	0,31	8	0,74	4	1,56	2

Évaluation de la page

[En savoir plus](#)

À quel point était-il facile d'obtenir l'information que vous recherchez aujourd'hui ?

1 2 3 4 5 6 7

Facile

Difficile

Guide de consommation du poisson de pêche sportive en eau douce

La taille des poissons (petit, moyen, gros) varie d'une espèce à l'autre. Pour connaître la taille de l'espèce, cliquez sur le nom y correspondant.

Bassin primaire : Nottaway, Rivière						
Bassin secondaire : Waswanipi, Rivière						
Plan d'eau : Chibougamau, Lac						
Site : Baie des Îles						
Espèce	Petit		Moyen		Grand	
	Teneur en mercure mg/kg	Repas/mois	Teneur en mercure mg/kg	Repas/mois	Teneur en mercure mg/kg	Repas/mois
Doré jaune	0,32	8	0,39	8	1,21	2
Grand brochet	0,23	8	0,30	8	0,95	4

Évaluation de la page

[En savoir plus](#)

À quel point était-il facile d'obtenir l'information que vous recherchez aujourd'hui ?

1 2 3 4 5 6 7

Facile

Difficile