6.2.8 Eau de surface

L'échantillonnage et l'analyse de l'eau de surface a débuté en 2022 où sept stations avaient été établies. Par la suite, plusieurs stations supplémentaires ont été ajoutées chaque année selon l'évolution du plan des infrastructures minières projetées. Au total, la qualité de l'eau de surface a été analysée à 29 stations d'échantillonnage réparties dans la ZEL biophysique, dont six stations dans la zone potentiellement exposée à l'effluent minier et 23 stations dans la zone de référence. Quatre stations sont situées dans des cours d'eau alors que les 25 autres se trouvent dans des petits plans d'eau et lacs. La localisation des stations d'échantillonnage de l'eau de surface réalisées entre 2022 et 2025 est illustrée sur la carte 6-9.

Afin d'obtenir un minimum de six échantillonnages répartis sur la période libre de glace comme le recommande le ministère (MDDELCC, 2017), les campagnes d'échantillonnage de la qualité de l'eau se sont étalées, pour certaines stations, sur deux années. Celles-ci visaient à capter des conditions hydrologiques distinctes, soit les crues printanières et automnales, ainsi que l'étiage estival.

L'ensemble des informations (résultats et certificats d'analyses) concernant la qualité de l'eau de surface peut être consulté dans le rapport sectoriel sur la qualité de l'eau de surface et des sédiments préparé par Niigaan (2025) et présenté à l'annexe 6-7. Un résumé des principaux résultats obtenus est présenté dans les paragraphes qui suivent.

Les résultats des mesures *in situ* de la qualité de l'eau de surface et des analyses en laboratoire ont été comparés, lorsque possible, aux critères de qualité suivants :

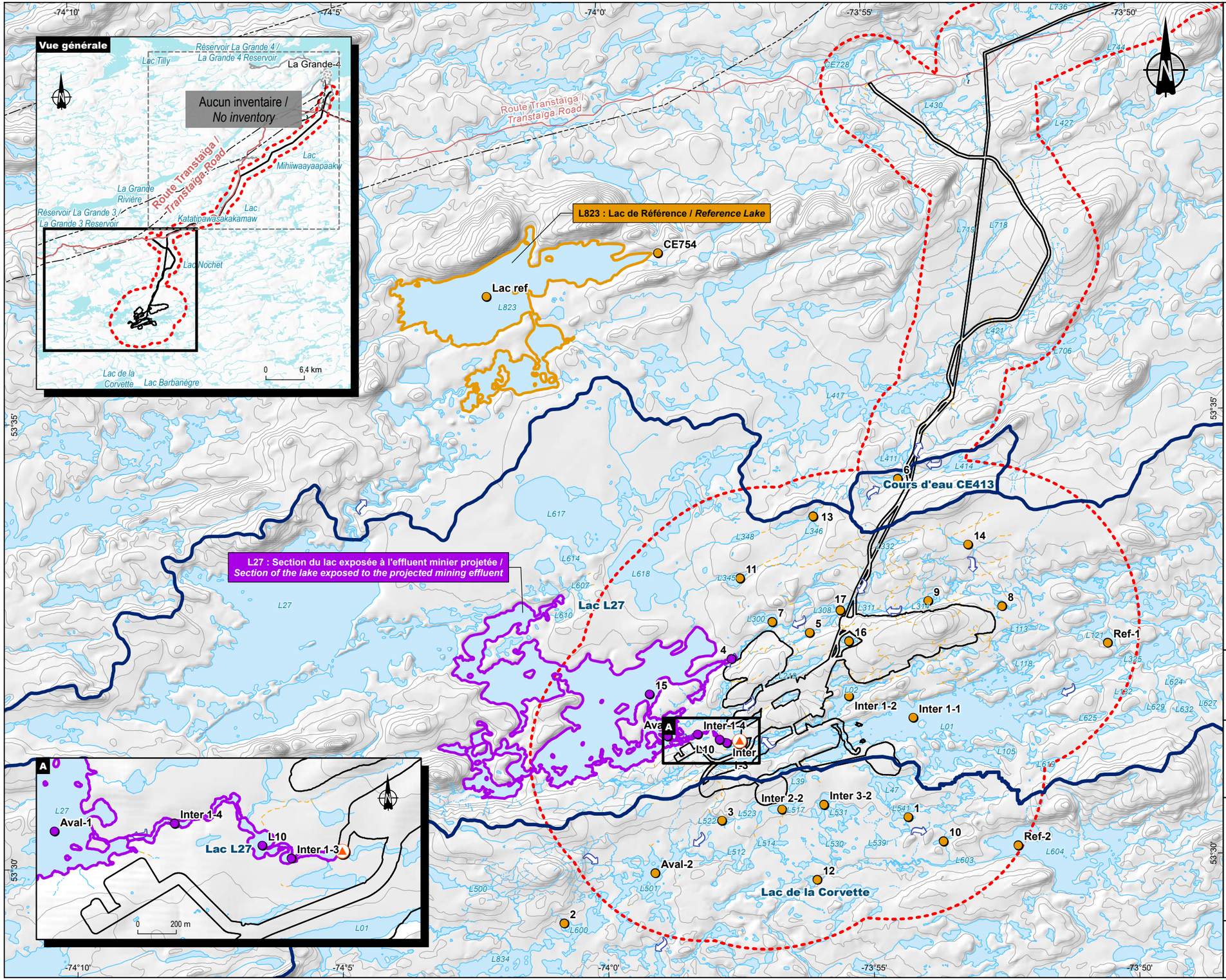
- Protection de la vie aquatique (effet chronique) du MELCCFP : CVAC;
- Prévention de la contamination (eau et organismes aquatiques) du MELCCFP : CPC (EO);
- Prévention de la contamination (organismes aquatiques seulement) du MELCCFP : CPC (O);
- Protection de la faune terrestre piscivore du MELCCFP : CFTP;
- Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux (eau douce) - protection de la vie aquatique effet long terme du Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME) : RCQE.

De manière générale, les lacs étudiés présentaient les mêmes caractéristiques, soit des lacs oligotrophes avec un pH légèrement acide (en moyenne 6 – 6,5), une bonne oxygénation en surface, des eaux claires de même qu'une faible productivité biologique.

Parmi les échantillons d'eau de surface prélevés aux 29 stations, des dépassements ont été observés principalement pour le pH, l'oxygène dissous et des métaux extractibles totaux, notamment l'aluminium, le fer et le mercure.

Quelques dépassements des concentrations en fluorures et en zinc ont également été observés. Toutes les stations échantillonnées présentaient des dépassements au niveau du pH mesuré *in situ* (valeur en deçà de la limite optimale de 6,5 à 9,5) et de l'oxygène dissous mesuré *in situ* (critère de 9,5 mg/ établi par le CCME), pour au moins une des campagnes réalisées. En ce qui concerne l'acidité des lacs, il s'agit d'une caractéristique typique des écosystèmes aquatiques du Bouclier canadien. Pour ce qui est de l'oxygène dissous, le critère établi par le CCME est une valeur souvent difficile à atteindre dans les milieux naturels.

Les métaux présentant le plus de dépassements sont l'aluminium (RCQE) et le mercure (CPC[EO], CPC[O] et CFTP). Ces dépassements sont probablement liés à la géologie et à la composition des roches de la région.



Zones d'étude / *Study Areas*

Projet / *Project*

Locale - Biophysique / *Local - Biophysical*

Composantes du projet projetées / *Projected Project Components*

Effluent / *Effluent*

Hydrologie / *Hydrology*

Sens d'écoulement de l'eau / *Waterflow direction*

Bassin versant principal / *Principal watershed*

Milieux hydriques / *Hydrous Environments*

Plan d'eau / *Waterbody*

Cours d'eau / *Watercourses*

Intermittent / *Intermitent*

Permanent / *Permanent*

Permanent partiellement souterrain / *Partially underground permanent*

Intermittent partiellement souterrain / *Partially underground intermittent*

Souterrain / *Underground*

Station d'échantillonnage / *Sampling Station*

Type d'échantillon / *Sample type*

Eau de surface

Catégorie d'échantillon / *Sampling Category*

Exposée à l'effluent minier projetée / *Exposed to the projected mining effluent*

Référence / *Reference*

Infrastructure / *Infrastructure*

Centrale hydroélectrique / *Hydroelectric power plant*

Ligne de transport d'énergie / *Electric power transmission line*

Réseau routier / *Road Network*

Route collectrice municipale / *Municipal collector road*

Projet minier Shaakichiuwaanaan / *Shaakichiuwaanaan Mining Project*

Étude d'impact sur l'environnement / Environmental Impact Assessment

Carte 6-9 / *Map 6-9*
Stations d'échantillonnage de l'eau de surface / *Surface Water Sampling Stations*

Sources :
CanVec, 1/250 000, RNCan, 2017
BDGA, 1M, MERN, 2014
Cartographie écologique de la végétation du Nord Québécois, MFFP, 2013
Synergis, État de référence du milieu aquatique pour le projet Shaakichiuwaanaan, 12-2025

0 800 1 600 m
NAD 1983 CSRS UTM Zone 18N

2026-03-25

Préparation / Preparation : I. Cartier
Dessin / Drawing : J. Roy
Approbation / Approval : M.-H. Brisson
CA0001724_3318_eie_ch06_c06_08_09_10_14_260325.aprx
CA0001724_3318_eie_c06_XX_116_XXXX_260324

Un lac de référence (lac L823) a été retenu au nord-ouest, à l'extérieur de la ZEL biophysique. Les échantillons prélevés dans le lac de référence présentaient des dépassements de critères de qualité pour le pH, l'oxygène dissous et l'aluminium.

Le tableau 6-14 présente l'ensemble des paramètres pour lesquels un dépassement de critère a été noté dans les échantillons d'eau de surface récoltée entre 2022 et 2025.

Tableau 6-14 Bilan des dépassements de critères pour la qualité de l'eau

Type de zone	Station	Dépassement de critère
Référence	Inter 1-2, 6, 7, 9, 11, 14, 17	Al : valeur supérieure aux RCQE, CVAC et CPC(EO) Fe : valeur supérieure aux RCQE et CPC(EO) Hg : valeur supérieure aux CPC(EO), CPC(O) et CFTP pH : valeur située en deçà de la plage optimale O_2 dissous : valeur inférieure au RCQE
	13, 16	Al : valeur supérieure aux RCQE, CVAC et CPC(EO) Hg : valeur supérieure aux RCQE, CPC(EO), CPC(O) et CFTP pH : valeur située en deçà de la plage optimale O_2 dissous : valeur inférieure au RCQE
	Ref-1	Al : valeur supérieure au RCQE Hg : valeur supérieure au CFTP pH : valeur située en deçà de la plage optimale O_2 dissous : valeur inférieure au RCQE
	Inter 1-1	Al : valeur supérieure au RCQE Hg : valeur supérieure aux CPC(EO), CPC(O) et CFTP pH : valeur située en deçà de la plage optimale
	1	Al : valeur supérieure aux RCQE Fluorures : valeur supérieure au RCQE Hg : valeur supérieure aux CPC(EO), CPC(O) et CFTP pH : valeur située en deçà de la plage optimale O_2 dissous : valeur inférieure au RCQE
	5, 10, Inter 3-2	Al : valeur supérieure aux RCQE Hg : valeur supérieure aux CPC(EO), CPC(O) et CFTP pH : valeur située en deçà de la plage optimale O_2 dissous : valeur inférieure au RCQE
	8	Al : valeur supérieure aux RCQE Fluorures : valeur supérieure au RCQE pH : valeur située en deçà de la plage optimale
	2, 12, Ref-2, Inter 2-2	Al : valeur supérieure aux RCQE, CVAC et CPC(EO) Hg : valeur supérieure aux CPC(EO), CPC(O) et CFTP pH : valeur située en deçà de la plage optimale O_2 dissous : valeur inférieure au RCQE

Type de zone	Station	Dépassement de critère
	3	Al : valeur supérieure aux RCQE et CPC(EO) Hg : valeur supérieure aux CPC(EO), CPC(O) et CFTP Zn : valeur supérieure au RCQE pH : valeur située en deçà de la plage optimale O_2 dissous : valeur inférieure au RCQE
	Aval-2	Al : valeur supérieure aux RCQE, CVAC et CPC(EO) Fe : valeur supérieure aux RCQE et CPC(EO) Hg : valeur supérieure aux RCQE, CPC(EO), CPC(O) et CFTP pH : valeur située en deçà de la plage optimale O_2 dissous : valeur inférieure au RCQE
	Lac ref	Al : valeur supérieure aux RCQE pH : valeur située en deçà de la plage optimale O_2 dissous : valeur inférieure au RCQE
Potentiellement exposé à l'effluent minier	4	Al : valeur supérieure aux RCQE, CVAC et CPC(EO) Fe : valeur supérieure aux RCQE et CPC(EO) Hg : valeur supérieure aux CPC(EO), CPC(O) et CFTP Zn : valeur supérieure au RCQE pH : valeur située en deçà de la plage optimale O_2 dissous : valeur inférieure au RCQE
	15	Al : valeur supérieure au RCQE Cu : valeur supérieure au RCQE pH : valeur située en deçà de la plage optimale O_2 dissous : valeur inférieure au RCQE
	Aval-1	Al : valeur supérieure au RCQE Hg : valeur supérieure aux CPC(EO), CPC(O) et CFTP pH : valeur située en deçà de la plage optimale O_2 dissous : valeur inférieure au RCQE
	L-10	Al : valeur supérieure aux RCQE, CVAC et CPC(EO) pH : valeur située en deçà de la plage optimale O_2 dissous : valeur inférieure au RCQE
	Inter 1-3	Al : valeur supérieure au RCQE Hg : valeur supérieure aux CPC(EO), CPC(O) et CFTP pH : valeur située en deçà de la plage optimale
	Inter 1-4	Al : valeur supérieure au RCQE Fluorures : valeur supérieure au RCQE Hg : valeur supérieure aux CPC(EO), CPC(O) et CFTP Zn : valeur supérieure au RCQE pH : valeur située en deçà de la plage optimale

6.2.9 Sédiments

L'échantillonnage des sédiments a été réalisé au cours de trois campagnes d'échantillonnage, soit en octobre 2024 ainsi qu'en mai et en juin 2025. Depuis le premier échantillonnage effectué en 2024, plusieurs stations supplémentaires ont été ajoutées selon l'évolution du plan des infrastructures minières projetées (carte 6-10). Au total, la qualité des sédiments a été analysée à 19 stations d'échantillonnage, soit 6 stations dans la zone potentiellement exposée à l'effluent minier projeté et 13 dans la zone de référence, incluant au lac de référence. Trois stations sont situées dans des cours d'eau alors que 16 stations se trouvent dans des petits plans d'eau et lacs. L'ensemble des informations (résultats et certificats d'analyses) concernant la qualité des sédiments peut être consulté dans le rapport sectoriel sur la qualité des sédiments disponible à l'annexe 6-7. Un résumé des principaux résultats obtenus est présenté aux paragraphes qui suivent.

Les valeurs obtenues pour les différents échantillons de sédiments prélevés ont été comparées aux critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments pour les milieux dulcicoles mis en place par ECCC et MDDEP (2007). Cette référence contient trois seuils qui permettent d'évaluer si une concentration obtenue peut produire un impact sur la faune aquatique. Ces seuils sont les suivants :

- concentration d'effets rares (CER);
- concentration seuil produisant un effet (CSE);
- concentration produisant un effet probable (CEP).

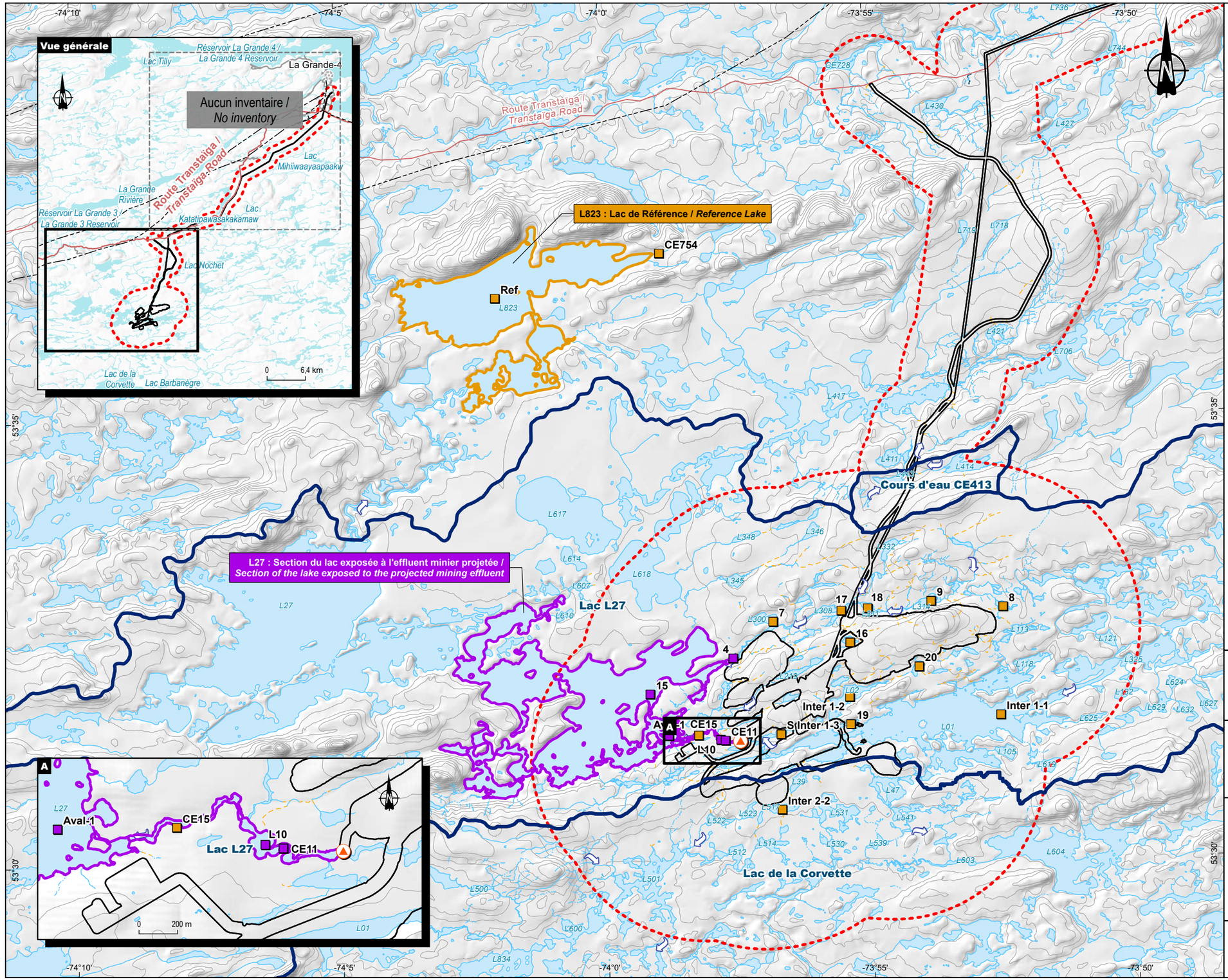
La CER et la CSE correspondent aux deux indicateurs pour la prévention de la contamination. L'observation d'une valeur égale ou supérieure à la CSE indique un début de contamination tandis que si les observations se maintiennent sous la CER, aucun impact n'est attendu sur la vie aquatique. La CEP constitue la valeur seuil permettant d'orienter les décisions de restauration d'un site. Une concentration supérieure à la CEP indique que des analyses plus approfondies sont souhaitables pour évaluer la pertinence d'entreprendre de tels travaux.

Le tableau 6-15 présente l'ensemble des paramètres pour lesquels un dépassement de critère a été noté dans les échantillons de sédiments récoltés en 2024 et 2025.

Parmi les échantillons de sédiments prélevés aux 19 stations, des dépassements des CSE et CER ont été observés pour des métaux tels que l'arsenic, le cadmium, le chrome, le cuivre, le mercure, le plomb et le zinc. De plus, des dépassements de la CEP ont été observés pour l'arsenic (stations 8, S Inter 1-3 et 15) et le mercure (station 16). Les concentrations mesurées se situaient généralement dans le bruit de fond géochimique de la région, c'est à dire près des teneurs en métaux naturellement présentes dans les sols et les sédiments de la région. La présence de ces métaux dans les sédiments est probablement liée à la géologie régionale, leur mobilisation étant influencée par les conditions géochimiques locales, notamment le pH, le potentiel d'oxydoréduction et la présence d'oxydes de fer et de manganèse.

Outre les métaux, des dépassements ont été observés dans les lacs L10 et L27 (tous deux potentiellement exposés à l'effluent minier) pour un hydrocarbure aromatique polycyclique (HAP), le dibenzo (a,h) anthracène. Ce composé est généralement associé à la combustion incomplète de la matière organique, les sources potentielles étant les dépôts atmosphériques à longue distance, les émissions des feux de forêt ou les apports naturels historiques.

En ce qui concerne la granulométrie, le substrat des lacs était principalement composé d'argile et de limon, parfois mélangé à du sable. Le substrat prélevé dans les cours d'eau présentait les mêmes caractéristiques.



Zones d'étude / *Study Areas*

- Projet / *Project*
- Locale - Biophysique / *Local - Biophysical*

Composantes du projet projetées / *Projected Project Components*

- Effluent / *Effluent*

Hydrologie / *Hydrology*

- Sens d'écoulement de l'eau / *Waterflow direction*
- Bassin versant principal / *Principal watershed*

Milieux hydriques / *Hydrous Environments*

- Plan d'eau / *Waterbody*

Cours d'eau / *Watercourses*

- Intermittent / *Intermitent*
- Permanent / *Permanent*
- Permanent partiellement souterrain / *Partially underground permanent*
- Intermittent partiellement souterrain / *Partially underground intermittent*
- Souterrain / *Underground*

Station d'échantillonnage / *Sampling Station*

Type d'échantillon / *Sample type*

- Sédiments

Catégorie d'échantillon / *Sampling Category*

- Exposée à l'effluent minier projetée / *Exposed to the projected mining effluent*
- Référence / *Reference*

Infrastructure / *Infrastructure*

- Centrale hydroélectrique / *Hydroelectric power plant*
- Ligne de transport d'énergie / *Electric power transmission line*

Réseau routier / *Road Network*

- Route collectrice municipale / *Municipal collector road*

Projet minier Shaakichiuwaanaan / *Shaakichiuwaanaan Mining Project*

Étude d'impact sur l'environnement / *Environmental Impact Assessment*

Carte 6-10 / *Map 6-10*
Stations d'échantillonnage des sédiments / *Sediment Sampling Stations*

Sources :
CanVec, 1/250 000, RNCan, 2017
BDGA, 1M, MERN, 2014
Cartographie écologique de la végétation du Nord Québécois, MFFP, 2013
Synergis, État de référence du milieu aquatique pour le projet Shaakichiuwaanaan, 12-2025

0 800 1 600 m
NAD 1983 CSRS UTM Zone 18N

2026-03-25

Préparation / Preparation : I. Cartier
Dessin / Drawing : J. Roy
Approbation / Approval : M.-H. Brisson
CA0001724_3318_eie_ch06_c06_08_09_10_14_260325.aprx
CA0001724_3318_eie_c06_XX_116_XXXX_260324

Tableau 6-15 Bilan des dépassements de critères pour la qualité des sédiments

Type de zone	Lac / Cours d'eau	Station	Paramètre	Dépassement du critère
Référence	L01	Inter 1-1-1, Inter 1-1-3, Inter 1-1-4, Inter 1-1-5	Arsenic, cadmium, chrome, cuivre, mercure, zinc	CER
		Inter 1-1-2	Cadmium, chrome, cuivre, mercure, zinc	CER
		Inter 1-1-1, Inter 1-1-2, Inter 1-1-3, Inter 1-1-4	Cadmium	CSE
		19-1, 19-2, 19-3, 19-4, 19-5	Arsenic	CSE, CER
		19-2,19-4, 19-5	Cadmium, chrome, mercure	CER
		19-1, 19-3	Chrome	CER
	L02	Inter 1-2-1, Inter 1-2-2, Inter 1-2-3, Inter 1-2-4, Inter 1-2-5	Arsenic	CSE, CER
		Inter 1-2-1	Plomb	CER
		Inter 1-2-1, Inter 1-2-2, Inter 1-2-3, Inter 1-2-4, Inter 1-2-5	Cadmium, cuivre, mercure,	CER
		Inter 1-2-1, Inter 1-2-4	Mercure	CSE, CER
		Inter 1-2-5	Chrome	CER
	CE11	S Inter 1-3-1, S Inter 1-3-2, S Inter 1-3-3, S Inter 1-3-4, S Inter 1-3-5	Arsenic	CSE, CER, CEP
		S Inter 1-3-1, S Inter 1-3-2, S Inter 1-3-3, S Inter 1-3-4, S Inter 1-3-5	Cadmium, mercure, plomb	CER
		S Inter 1-3-3	Chrome	CER
	L18	20-1, 20-2, 20-3, 20-4, 20-5	Arsenic	CSE, CER
	L323	8-1, 8-2, 8-3, 8-4, 8-5	Arsenic	CSE, CER, CEP
		8-1, 8-2, 8-3, 8-4, 8-5	Mercure	CER
		8-4	Cadmium	CER
	L314	9-1, 9-2, 9-3, 9-4, 9-5	Cadmium	CER
		9-1, 9-3	Mercure	CER
		9-1	Arsenic	CER
	L220	16-2	Mercure	CSE, CER, CEP
	L517	Inter 2-2-1, Inter 2-2-2, Inter 2-2-3, Inter 2-2-4, Inter 2-2-5	Cadmium	CSE, CER
		Inter 2-2-1, Inter 2-2-2, Inter 2-2-3, Inter 2-2-4, Inter 2-2-5	Zinc	CER
	L311	18-1, 18-2, 18-3, 18-4, 18-5	Mercure	CER
		18-1	Arsenic	CER
		18-2	Cadmium	CER
	L823 (lac de référence)	Ref-1, Ref-2, Ref-3, Ref-4, Ref-5	Arsenic, cadmium	CSE, CER
		Ref-1, Ref-2, Ref-3, Ref-4, Ref-5	Chrome, mercure, zinc	CER
		Ref-2, Ref-3, Ref-5	Plomb	CER

Type de zone	Lac / Cours d'eau	Station	Paramètre	Dépassement du critère
Potentiellement exposée à l'effluent minier	L27	Aval 1-1, Aval 1-5	Arsenic, cadmium, chrome, mercure	CER
		Aval 1-2, Aval 1-3, Aval 1-4	Arsenic, cadmium, chrome	CER
		4-3	Arsenic	CER
		4-4	Arsenic, mercure	CER
		15-1, 15-2, 15-3, 15-5	Arsenic	CSE, CER, CEP
		15-4	Arsenic	CSE, CER
		15-3	Cadmium	CER
		15-1, 15-2, 15-4, 15-5	Cadmium	CSE, CER
		15-1, 15-2	Chrome	CER
		15-1	Dibenzo (a,h) anthracène	CER
		15-3, 15-4, 15-5	Cuivre, chrome	CER
		15-4, 15-5	Mercure et zinc	CER
	L10	L10-3, L10-5	Dibenzo (a,h) anthracène	CER

6.2.10 Hydrogéologie

Un modèle conceptuel hydrogéologique du site du projet a été développé à la suite de la revue des informations existantes. La revue comprenait les données de l'étude hydrogéologique de base réalisée en 2024 par BBA (BBA, 2024 ;annexe 6-8), du rapport technique de BBA dans le cadre de test de packer (BBA, 2025a ; annexe 6-9), de l'étude de caractérisation hydrogéologique de la section CV5 du site minier (BBA, 2025b ; annexe 6-10), de la note technique d'évaluation hydrogéologique pour la mine souterraine et la fosse de Mailloux Hydrogéologie inc. (Mailloux, 2026 ; annexe 6-11) et de l'étude hydrogéologique de base et de la modélisation numérique de la halde 002 réalisée par AtkinsRealis (AtkinsRealis, 2026 ; annexe 6-12).

La synthèse des informations disponibles permet de définir les unités hydrostratigraphiques, les propriétés hydrauliques du roc et des dépôts meubles, les éléments structuraux (failles), l'écoulement de l'eau souterraine, la recharge des aquifères et les estimations des débits d'infiltration de l'eau souterraine dans la future mine (fosse et souterraine).

6.2.10.1 Unités hydrostratigraphiques

Les dépôts de surface au site du projet sont composés principalement de till glaciaire (sable avec une proportion variable de particules fines (silt et argile) (annexe 6-8) (carte 6-6).

Dans le secteur du projet minier, les épaisseurs des dépôts meubles varient généralement entre 0,8 m et 20,6 m selon les rapports de forage de BBA (2024).

À partir de la carte des dépôts de surface et des résultats des travaux de caractérisation hydrogéologique, quatre unités hydrostratigraphiques ont été définies pour le modèle hydrogéologique :

- dépôts d'origine glaciaire, soit un till d'ablation ou indifférencié;
- roc peu profond;

- roc intermédiaire;
- roc profond.

Notons que les éléments structuraux (failles et zones de cisaillement) ont également été pris en considération pour l'établissement du modèle hydrogéologique.

Les sections suivantes décrivent plus en détail les différentes unités hydrostratigraphiques identifiées au niveau de la zone d'étude locale du milieu biophysique.

Dépôts meubles

Les dépôts meubles se retrouvent autour du Lac L01 et sont composés de sable avec une proportion variable de particules fines (silt et argile). Les sédiments présents dans les fonds de lac, prélevés lors de forages sur glace réalisés par BBA en 2024 (BBA, 2024), se composaient de couches de silt ou d'argile. Selon la cartographie du ministère des Ressources naturelles et des Forêts, ces dépôts meubles sont décrits comme suit (MRNF, 2025) :

- Till non différencié : Diamicton glaciaire dont la genèse exacte n'a pu être déterminée.
- Till de fusion ou d'ablation : Diamicton à matrice lâche et généralement délavée, associé à l'ablation lente de la glace et dont l'épaisseur dépasse généralement 1 m. Surface généralement ponctuée de nombreux cailloux et blocs.
- Sédiment lacustre non différencié : Sédiment mis en place dans un plan d'eau lacustre actuel, mais dont la genèse exacte n'a pu être déterminée.

Des essais de perméabilité réalisés dans l'unité de till ont permis de mesurer la conductivité hydraulique qui est comprise entre 3 x 10^{-8} et 3,9 x 10^{-6} m/s pour l'ensemble des dépôts meubles (BBA, 2024). La moyenne géométrique des valeurs de conductivité hydraulique est de 1,1 x 10^{-6} m/s (annexe 6-8).

Roc

La géologie du roc fait partie de la province géologique du Supérieur. Deux géologies générales si retrouvent, soit :

- une lithologie mésoarchéenne du groupe de Guyer composé d'amphibolite dérivée de basalte, tuf felsique à intermédiaire, formation de fer, wacke et mudrock;
- une lithologie archéenne du complexe de Langelier composé de tonalite et gneiss tonalitique.

Le roc a été divisé en trois différentes couches afin de mieux représenter les conductivités hydrauliques retrouvés lors des essais de perméabilités et packer (Mailloux, 2026; annexe 6-11):

1. Une couche de roc peu profond correspondant aux 50 premiers mètres du roc. Les essais de perméabilité ont permis de mesurer la conductivité hydraulique y est comprise entre 4 x 10^{-9} et 2 x 10^{-6} m/s. La moyenne géométrique des valeurs de conductivité hydraulique est de 2 x 10^{-7} m/s (annexe 6-11).
2. Une couche intermédiaire divisée en deux épaisseurs, soit de 50 à 100 m et de 100 à 150 m. Les conductivités hydrauliques sont comprises respectivement entre 2,3 x 10^{-9} et 8,2 x 10^{-8} et 2,9 x 10^{-9} et 8,2 x 10^{-8} avec des moyennes géométriques de 2,3 x 10^{-8} et 1,5 x 10^{-8} (annexe 6-11).
3. Une couche profonde, divisée en deux épaisseurs, soit de 150 à 200 m et de 200 à profond. Les conductivités hydrauliques sont comprises respectivement entre 1,7 x 10^{-9} et 5,2 x 10^{-8} et 8,6 x 10^{-10} et 6,7 x 10^{-8} avec des moyennes géométriques de 5,6 x 10^{-9} et 6,6 x 10^{-9} (annexe 6-11).

La conductivité hydraulique du roc a été évaluée dans le cadre de l'étude de BBA 2024 et six failles ont été identifiées à proximité des fosses et des travaux souterrains dans l'étude de BBA 2025. Des essais hydrauliques réalisés près ou sur les failles indiquent que les valeurs de conductivité hydraulique sont faibles.

6.2.10.2 Piézométrie

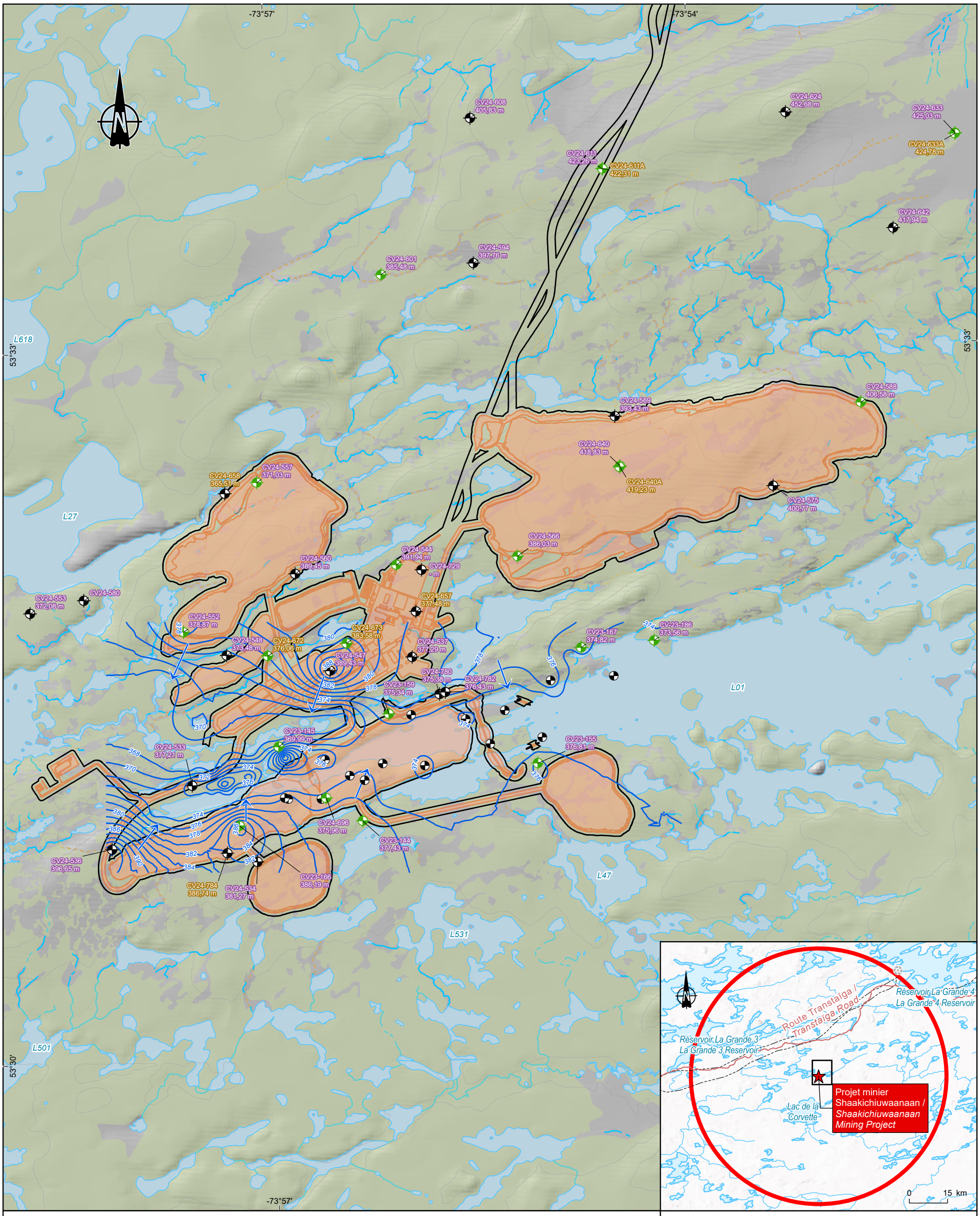
Les niveaux d'eau souterraine mesurés en 2023 et 2024 sont généralement près de la surface du sol, avec des profondeurs mesurées comprises entre 0,11 m et 7,4 m pour le roc et 0,13 et 2,67 m pour les dépôts meubles (BBA, 2025). En général, les directions d'écoulement de l'eau souterraine sont contrôlées par la topographie, soit du haut des formations rocheuses en direction de l'emplacement plus bas telles que les lacs et marais.

La carte 6-11 présente la piézométrie du roc qui a été définie à partir du relevé des niveaux d'eau souterraine effectué en juin 2024 généré par BBA (annexe 6-8).

Les niveaux d'eau mesurés ont été présentés dans l'étude de Mailloux (annexe 6-11) et sont présentés au tableau 6-16.

Tableau 6-16 Piézométrie pour les différents puits –Extrait de Mailloux 2026

Puits	Niveau d'eau mesuré (m)	Puits	Niveau d'eau mesuré (m)
CV23-153	378,51	CV24-536	377,4
CV23-150	373,72	CV24-537	377,08
CV23-147	375,80	CV24-544	391,99
CV23-194	375,29	CV24-547	390,43
CV23-199	372,20	CV24-548	373,34
CV23-192	375,20	CV24-552	378,78
CV23-174	374,35	CV24-553	372,08
CV23-169	377,60	CV24-557	371,03
CV23-164	378,02	CV24-560	389,45
CV23-157	375,59	CV24-566	386,03
CV23-167	374,82	CV24-569	393,43
CV23-159	375,3	CV24-575	400,77
CV23-145	370,01	CV24-588	406,58
CV23-166	387,72	CV24-594	397,76
CV23-144	377,95	CV24-601	385,48
CV23-155	376,91	CV24-640	417,93
CV23-186	374,1	CV24-640A	418,42
CV24-533	377,1	CV24-657	377,48
CV24-534	381,2	CV24-658	364,66
CV24-673	383,58	CV24-672	376,06



Zones d'étude / *Study Areas*

- Projet / *Project*
- Régionale - Biophysique / *Regional - Biophysical*

Piézométrie / *Piezometry*

- Courbe piézométrique (m) / *Piezometric level curve (m)*
- Direction d'écoulement / *Flow direction*
- Forage / *Borehole*
- Puit d'observation / *Monitoring well*
- Puit d'observation échantillonné / *Sampled monitoring well*
- CV24-536 396,65 m — Nom de la station / *Station name*; Élévation du niveau d'eau / *Water level elevation*; Couleur / *Color*; Unité hydrostratigraphique / *Dydrostratigraphic unit*
- CV24-536 — Roc / *Rock*
- CV24-536 — Dépôt meuble/ *Unconsolidated deposit*

Composante du projet / *Project Component*

- Projetée / *Projected*

Hydrographie / *Hydrography*

- Plan d'eau / *Waterbody*

Cours d'eau / *Watercourses*

- Intermittent / *Intermitent*
- Permanent / *Permanent*
- Souterrain / *Underground*

Infrastructures / *Infrastructure*

- Centrale hydroélectrique / *Hydroelectric generating station*
- Ligne de transport d'énergie / *Electric power transmission line*

Réseau routier / *Road Network*

- Route collectrice municipale / *Municipal collector road*

Projet minier Shaakichiuwaanaan / *Shaakichiuwaanaan Mining Project*

Étude d'impact sur l'environnement / *Environmental Impact Assessment*

Carte 6-11 / *Map 6-11*
Piézométrie du roc (août à novembre 2024) et emplacement des forages et des puits / *Rock Piezometry (August to November 2024) and Borehole and Well Locations*

Sources / Sources
AQréseau+, réseau routier, MERN, 2016
BDGA, 1M, MERN, 2014
CanVec, 250k,RNCan, 2017

0 300 600 m
UTM, fuseau 18, NAD83 (CSRS)

2026-03-30

Préparation / Prepared by : A. Hamel
Dessin / Drawn by : M. Dupraz
Approbation / Approved by : M-H. Brisson
CA0001724_3318_eie_ch06_c11_260317.aprx
CA0001724_3318_eie_c06_11_125_piezo_260330

La précision des limites et les mesures montrées sur ce document ne doivent pas servir à des fins d'ingénierie ou de délimitation foncière. Aucune analyse foncière n'a été effectuée par un arpenteur-géomètre. / Boundary accuracy and measurements shown on this document are not intended for engineering or land delineation purposes. No land analysis has been performed by a land surveyor.

6.2.11 Qualité de l’eau souterraine

6.2.11.1 Conditions actuelles

Des données sur la qualité des eaux souterraines sont disponibles pour les années 2023 et 2024 dans les études antérieures consultées. La carte 6-11 présente la localisation des puits utilisés pour déterminer les conditions actuelles. Vingt-trois puits (15 provenant de l'aquifère rocheux et 6 des dépôts sableux) ont été échantillonnés lors de trois campagnes annuelles. La liste des puits répertoriés dans les études antérieures est présentée au tableau 6-17.

Tableau 6-17 Liste des puits échantillonnés en 2023-2024

Nº	Nom	X (UTM_U18)	Y (UTM_U18)	Élévation sol (m)	Unité interceptée	Profondeur du puits (m)	Élévation du niveau d’eau (m)	Nbre de campagnes
1	CV23-167	-73,91344045	53,5288629	374,92	Roc	25,00	374,82	1
2	CV23-159	-73,93625753	53,5244027	375,59	Roc	50	375,34	3
3	CV23-145	-73,9493151	53,522208	372,69	Roc	50	369,99	3
4	CV23-166	-73,95403741	53,5166582	389,14	Roc	50	386,19	3
5	CV23-144	-73,93950767	53,5168807	379,98	Roc	25	377,43	3
6	CV23-155	-73,91874594	53,5207668	379,81	Roc	25	376,81	3
7	CV23-186	-73,90479995	53,5292874	374,16	Roc	50	373,56	2
8	CV24-544	-73,93509	53,5348646	393,4	Roc	14,65	391,94	1
9	CV24-552	-73,96033836	53,5303495	379,38	Roc	11,47	378,87	1
10	CV24-557	-73,95143556	53,540789	371,5	Roc	7,77	371,03	1
11	CV24-558	n.d.	n.d.	n.d.	nd	n.d.	n.d.	1
12	CV24-566	-73,92078893	53,53533863	387,23	Roc	11,2	386,03	1
13	CV24-588	-73,87996875	53,54580411	408,93	Roc	19	406,58	1
14	CV24-601	-73,93640375	53,55529042	386,04	Roc	9,45	385,48	1
15	CV24-611	-73,91008761	53,56248745	423,37	Roc	23,9	423,26	1
16	CV24-611A	-73,91005719	53,56249616	422,52	Dépôt meuble	12,34	422,31	1
17	CV24-633	-73,86834256	53,56465267	426,17	Roc	20,6	425,03	1
18	CV24-633A	-73,86835909	53,56459889	427,24	Dépôt meuble	9,4	424,78	1
19	CV24-640	-73,90851171	53,54159146	421	Roc	21,52	418,83	1
20	CV24-640A	-73,90857368	53,54152911	421,09	Dépôt meuble	18,44	419,23	1
21	CV24-672	-73,95043968	53,5285821	376,41	Dépôt meuble	5,62	376,06	1
22	CV24-673	-73,94111074	53,52940774	383,99	Dépôt meuble	5,24	383,58	1
23	CV24-696	-73,9437798	53,51854557	379,26	Roc	100	375,96	1

n.d: information non-disponible

6.2.11.2 Programme analytique

Le choix des paramètres a été basé sur les risques associés à l'usage du site et sur les exigences de la Directive 019 (MELCCFP, 2025). Les campagnes des études sur la qualité de l'eau souterraine ont eu lieu en mars, avril et septembre 2023 et de juillet à septembre 2024. Les échantillons d'eau souterraine ont été soumis à l'analyse pour l'un ou l'autre des paramètres suivants :

- composés inorganiques (cyanures totaux, fluorures, sulfures totaux);
- composés azotés;
- hydrocarbures pétroliers (HP) C_{10}-C_{50};
- ions majeurs (bicarbonates, calcium, carbonates, chlorures, magnésium, potassium, sodium et sulfates);
- métaux dissous;
- radionucléides (2023, 2024);
- paramètres physicochimiques (pH, conductivité électrique, potentiel d'oxydo-réduction et température).

6.2.11.3 Critères de qualité de l'eau

En considérant que les eaux souterraines de la ZEL biophysique pourraient faire résurgence dans les eaux de surface, les résultats d'analyses chimiques ont été comparés aux critères de résurgence des eaux souterraines (« RES ») du *Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés* du MELCCFP (Beaulieu, 2021). Les récepteurs potentiels sont les ruisseaux et les lacs de la ZEL biophysique.

Les résultats du programme d'échantillonnage des eaux souterraines ont été comparés aux RES et aux critères d'eau de consommation (« EC ») présentés dans le Guide d'intervention. L'ensemble des résultats de 2023-2024 est présenté au tableau 6-18 (radionucléides) et dans les tableaux de résultats de l'annexe 6-10.

Tableau 6-18 Résultats analytiques des radionucléides (2023, 2024)

Paramètres	Unités	CV23-166A	CV24-558	CV24-558	CV24-633
		2024-07-28	2024-08-19	2024-09-20	2024-09-18
Radionucléides					
Plomb-210	Bq/L	< 1	< 1	< 1	< 1
Radium-226	Bq/L	< 1	< 1	< 1	< 1
Radium-228	Bq/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Thorium-228	Bq/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Thorium-232	Bq/L	-	-	-	-
Uranium-234	Bq/L	-	-	-	-
Uranium-238	Bq/L	< 0,01	0,03	< 0,01	0,125

Résultats analytiques

Pour les campagnes 2023-2024, des dépassements des critères EC ont été observés pour l'antimoine dissous (1 échantillon), l'arsenic dissous (24), le molybdène (1) le manganèse dissous (17), l'azote ammoniacal (11), le sulfure sous forme de S_2^- (9) et le fluorure (1). Des dépassements des critères RES ont été observés pour le cuivre dissous (2) et les sulfures (9). Aucune détection d'HP C_{10}-C_{50} n'a été relevée dans les résultats d'analyse. Le tableau 6-19 présente le sommaire des dépassements observés durant cette période.

Tableau 6-19 Sommaire des dépassements observés pour la campagne 2023-2024

Paramètre (critères SA/RES/EC µg/l)	Nombre d'analyse	Fréquence des dépassements Campagne 2023-2024		
		Seuil d'alerte (SA)	Résurgence dans les eaux de surface (RES)	Eau de consommation (EC)
Antimoine (550 / 1100 / 6)	34	0	0-	**1**
Arsenic (170/340/0,3)	34	0	0	**24**
Cuivre (3,65/7,3/1000)	34	2	2	0
Manganèse (1150/2300/50)	34	0	0	**17**
Azote ammoniacal (-/-/0,05)	21	-	-	**11**
Molybdène (14 500/29 000/40)	34	0	0	**1**
Fluorure (2/4/1,5)	28	0	0	**1**
Sulfure S_2^- (-/-/0,05)	33	1	9	**9**

LÉGENDE:

100 : > Critère RES

100 : > Seuil d'alerte

100 : > Critère/recommandation Eau de consommation

Des diagrammes de Piper ont été compilés afin de catégoriser les eaux souterraines du site (BBA, 2024; annexe 6-8). L'eau souterraine est considérée être entre bicarbonatée, calcique et magnésienne et bicarbonatée, sodique et potassique.

6.3 Milieu biologique

6.3.1 Végétation et milieux humides

La végétation et les milieux humides ont fait l'objet d'une description à l'échelle de la ZEL biophysique, soit sur une superficie de 20 661 ha. Les informations détaillées qui ont servi de base pour l'évaluation des impacts du projet sur cette composante sont présentées dans les rapports sectoriels portant sur la végétation et les milieux humides aux annexes 6-13 et 6-14.

Selon la classification écologique du territoire (MRNF, 2023), la ZEL biophysique se situe dans le domaine bioclimatique de la pessière à lichens (sous-domaine de l'Ouest) et dans les régions écologiques des rivières Eastmain et Sakami, du réservoir Robert-Bourassa et du lac Naococane. Les paysages de la forêt boréale ouverte sont peu diversifiés en raison des conditions climatiques rigoureuses et de la fréquence des feux de végétation. Ils sont fortement dominés par l'épinette noire. La pessière noire à lichens, caractérisée par un couvert forestier ouvert et un tapis de lichens au sol, est le type de peuplement qui y est le plus abondant (MRNF, 2023).

Communautés végétales

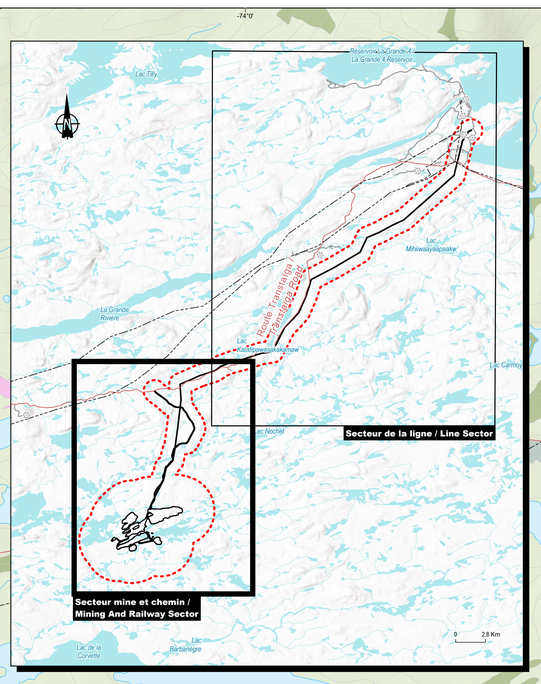
À la suite des sorties au terrain et de la photo-interprétation de 2023, de 2024 et de 2025, 14 communautés végétales ont été identifiées et cartographiées dans la ZEL biophysique (tableau 6-20). Les milieux terrestres et humides occupent respectivement 75,1 % et 11,8 % du territoire de la ZEL biophysique (carte 6-12). Les principaux types de milieux terrestres de la ZEL biophysique sont, par ordre croissant de superficie, les régénérations forestières, les boisés résineux, les landes à lichens, les arbustaies, les boisés mixtes et les boisés feuillus.

Les principaux types de milieux humides sont, par ordre croissant de superficie, les tourbières ombrotrophes boisées, les tourbières ombrotrophes ouvertes, les marécages arborescents, les marécages arbustifs, les tourbières minérotrophes ouvertes, les tourbières minérotrophes boisées, les étangs ou eaux peu profondes et les marais.

Les étendues d'eau (lacs et grands cours d'eau) couvrent 2 547 ha, soit 12,3 % de la ZEL biophysique. Enfin, la ZEL biophysique comprend une très faible proportion d'autres milieux, comme des milieux anthropiques (130 ha).

Tableau 6-20 Superficies des milieux naturels dans la ZEL biophysique

Type de milieu	Superficie (ha)	Proportion de la ZEL biophysique (%)
Milieux terrestres		
Arbustaies	378	1,8
Feuillus	0,3	0,002
Landes à lichens	519	2,5
Mixte	28	0,1
Régénération forestière	8 774	42,5
Résineux	5 814	28,1
Sous-total	**15 513**	**75,1**
Milieux humides		
Étang / Eau peu profonde	15	0,1
Marais	6	0,03
Marécage arborescent	372	1,8
Marécage arbustif	245	1,2
Tourbière minérotrophe boisée	67	0,3
Tourbière minérotrophe ouverte	177	0,9
Tourbière ombrotrophe boisée	820	4,0
Tourbière ombrotrophe ouverte	728	3,5
Sous-total	**2 430**	**11,8**
Autres milieux		
Anthropique	130	0,6
Champ de blocs	5	0,02
Étendue d'eau	2 547	12,3
Île	34	0,2
Surface dénudée	2	0,01
Sous-total	**2 718**	**13,2**
Total	**20 661**	**100**



Route Transtaiga / Transtaiga Road

Lac Nochet

-74°0'
-73°54'
-75°48'
53°36'
53°30'

Zones d'étude / *Study Areas*

- Projet / *Project*
- Locale - Biophysique / *Local - Biophysical*

Composantes de l'écosystème / *Ecosystem Components*

Milieux humides et hydriques / *Wetlands and Hydrous Environments*

- Marécage arborescent / *Treed swamp*
- Marécage arbustif / *Shrubby swamp*
- Tourbière minérotrophe boisée / *Treed fen*
- Tourbière minérotrophe ouverte / *Open fen*
- Tourbière ombrotrophe boisée / *Treed bog*
- Tourbière ombrotrophe ouverte / *Open bog*
- Marais / *Marsh*
- Eau peu profonde / *Shallow water*
- Plan d'eau / *Waterbody*

Cours d'eau / *Watercourses*

- Intermittent / *Intermittent*
- Permanent / *Permanent*
- Permanent partiellement souterrain / *Partially underground permanent*
- Permanent souterrain / *Underground permanent*
- Souterrain / *Underground*

Milieux terrestres / *Terrestrial Environments*

- Feuillu / *Deciduous*
- Mixte / *Mixed-wood*
- Résineux / *Softwood*
- Arbustaie / *Scrubland*
- Lande à lichens / *Lichen tundra*
- Régénération / *Regeneration*

Autres milieux / *Other Environments*

- Anthropique / *Anthropogenic*
- Champ de blocs / *Boulder field*
- Île / *Island*
- Ligne de transport d'énergie / *Electric power transmission line*
- Surface dénudée / *Dry barren*

Infrastructures / *Infrastructure*

- Centrale hydroélectrique / *Hydroelectric generating station*
- Ligne de transport d'énergie / *Electric power transmission line*

Réseau routier / *Road Network*

- Route collectrice municipale / *Municipal collector road*

Projet minier Shaakichiuwaanaan / *Shaakichiuwaanaan Mining Project*

Étude d'impact sur l'environnement / *Environmental Impact Assessment*

Carte 6-12a / *Map 6-12a*
Végétation - Secteur de la mine et du chemin / *Vegetation - Mining And Road Sector*

Sources / Sources

AQReseau+, Réseau routier, MERN, 2016
BDGA, 1M, MERN, 2014
CanVec, 250k,RNCan, 2017
MRNF, Végétation du Nord québécois, 2013
WSP, Photo interprétation et validation terrain, 2024-2025 / BBA, Photo interprétation, 2023
GRHQ, Réseau hydrique, 2024

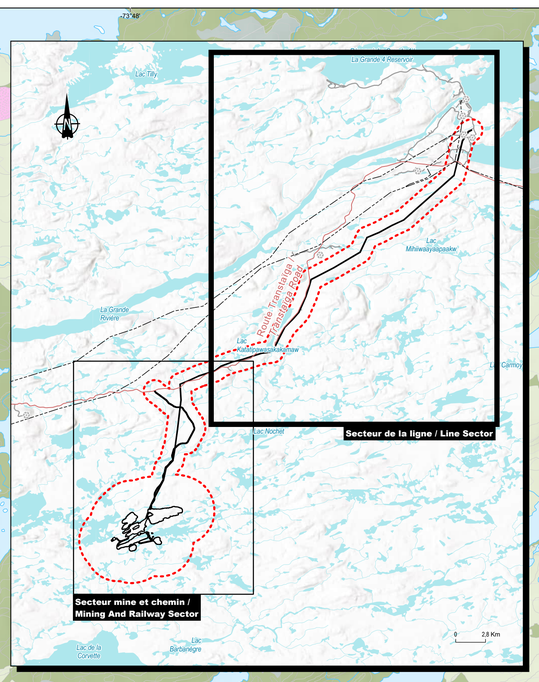
0 190 380 m
UTM, fuseau 18, NAD83 (CSRS)

2026-03-20

Préparation / Prepared by S. Faucher
Dessin / Drawn by: E. Khoiri
Approbation / Approved by: S. Faucher
CA0001724_3318_eie_c06_c12_260305.aprx
CA0001724_3318_eie_c06_12_105_vegetation_260320_A0

La précision des limites et les mesures montrées sur ce document ne doivent pas servir à des fins d'ingénierie ou de délimitation foncière. Aucune analyse foncière n'a été effectuée par un arpenteur-géomètre. /
Boundary accuracy and measurements shown on this document are not intended for engineering or land delineation purposes. No land analysis has been performed by a land surveyor.

-73°48'
-73°42'
-73°36'
-73°30'
53°54'
53°48'
53°42'



Zones d'étude / *Study Areas*

- Projet / *Project*
- Locale - Biophysique / *Local - Biophysical*

Composantes de l'écosystème / *Ecosystem Components*

Milieux humides et hydriques / *Wetlands and Hydrous Environments*

- Marécage arborescent / *Treed swamp*
- Marécage arbustif / *Shrubby swamp*
- Tourbière minérotrophe boisée / *Treed fen*
- Tourbière minérotrophe ouverte / *Open fen*
- Tourbière ombrotrophe boisée / *Treed bog*
- Tourbière ombrotrophe ouverte / *Open bog*
- Marais / *Marsh*
- Eau peu profonde / *Shallow water*
- Plan d'eau / *Waterbody*

Cours d'eau / *Watercourses*

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

Milieux terrestres / *Terrestrial Environments*

- Feuillu / *Deciduous*
- Mixte / *Mixed-wood*
- Résineux / *Softwood*
- Arbustaie / *Scrubland*
- Lande à lichens / *Lichen tundra*
- Régénération / *Regeneration*

Autres milieux / *Other Environments*

- Anthropique / *Anthropogenic*
- Champ de blocs / *Boulder field*
- Île / *Island*
- Ligne de transport d'énergie / *Electric power transmission line*
- Surface dénudée / *Dry barren*

Infrastructures / *Infrastructure*

- Centrale hydroélectrique / *Hydroelectric generating station*
- Ligne de transport d'énergie / *Electric power transmission line*

Réseau routier / *Road Network*

- Route collectrice municipale / *Municipal collector road*
- Route locale / *Local road*

Projet minier Shaakichiuwaanaan / *Shaakichiuwaanaan Mining Project*

Étude d'impact sur l'environnement / *Environmental Impact Assessment*

Carte 6-12b / *Map 6-12b*
Végétation - Secteur de la ligne électrique / *Vegetation - Electrical Line Sector*

Sources / Sources

ADIIstaum, Réseau routier, MERN, 2016
BDGA, YM, MERN, 2014
Carrilec, 250k-RNCan, 2017
MRNF, Végétation du Nord québécois, 2013
WSP, Photo interprétation et validation terrain, 2024-2025 / BBA, Photo interprétation, 2023
GRHQ, Réseau hydrique, 2024

0 310 620 m
UTM, fuseau 18, NAD83 (CSRS)

2026-03-20

Préparation / Prepared by: S. Faucher
Dessin / Drawn by: E. Khaki
Approbation / Approved by: S. Faucher
CA0001724_3318_ele_ch06_c12_260305.aprx
CA0001724_3318_ele_c06_12_105_vegetation_260320_A0

wsp

La précision des limites et les mesures montrées sur ce document ne doivent pas servir à des fins d'ingénierie ou de délimitation foncière. Aucune analyse foncière n'a été effectuée par un arpenteur-géomètre. /
Boundary accuracy and measurements shown on this document are not intended for engineering or land delineation purposes. No land analysis has been performed by a land surveyor.

Milieux terrestres

Les régénérations forestières sont les milieux terrestres les plus observés dans la ZEL biophysique, avec 42,5 % (8 774 ha). Il s'agit de milieux naturels issus de perturbations qui, pour la plupart, correspondent à des feux de forêt datant de plusieurs dizaines d'années. Ces milieux ne présentent pas une strate arborescente dominante, mais une régénération composée principalement par l'épinette noire, le pin gris et le mélèze laricin (*Larix laricina*) au stade arbustif, dont le recouvrement est supérieur à 10 %. Il est donc estimé que ces milieux redeviendront boisés à plus ou moins long terme s'ils ne sont pas perturbés à nouveau. Les autres espèces arbustives observées dans ces milieux sont le bouleau glanduleux (*Betula glandulosa*), l'aulne crispé (*Alnus alnobetula* subsp. *crispa*), le cassandre caliculé (*Chamaedaphne calyculata*), le thé du Labrador (*Rhododendron groenlandicum*) et le bleuet à feuilles étroites (*Vaccinium angustifolium*). La strate herbacée n'est généralement pas très dense, mais la deschampsie flexueuse (*Avenella flexuosa*), la clintonie boréale (*Clintonia borealis*), le quatre-temps (*Cornus canadensis*), le lycopode de Sitka (*Diphasiastrum sitchense*) et le maïanthème du Canada (*Maianthemum canadense*) y sont fréquents. Le sol des milieux en régénération est dans la majorité des cas constitué d'un horizon composé de sable et parfois d'un horizon organique mince reposant sur le roc.

Les peuplements résineux sont également abondants dans la ZEL biophysique, représentant 28,1 % (5 814 ha) de celle-ci. Le groupement le plus observé au terrain est la pessière à mousses, suivie de la pessière à lichens et de la pinède grise. Les pessières sont dominées par l'épinette noire. Les pessières à lichens se distinguent des pessières à mousses par la dominance de lichens au sol plutôt que de mousses. Les principales espèces arbustives des pessières sont la régénération de l'épinette noire, le cassandre caliculé, le thé du Labrador, le bleuet à feuilles étroites, le bleuet fausse-myrtille (*Vaccinium myrtilloides*) et le bouleau glanduleux. Quant à la végétation herbacée, elle est plus dense dans les pessières à mousses que dans les pessières à lichens. Les principales espèces observées en abondance sont le carex trisperme (*Carex trisperma*), la clintonie boréale, le quatre-temps, la prêle des bois (*Equisetum sylvaticum*), le lycopode innovant (*Spinulum annotinum* subsp. *annotinum*) et la chicouté (*Rubus chamaemorus*). Le sol des pessières est généralement composé de sable, sinon d'un loam sableux, parfois avec un mince horizon organique en surface. Il s'agit de sites où le drainage varie de bon à imparfait et où le roc est parfois près de la surface du sol. Quant aux pinèdes grises, la végétation arbustive et herbacée y est généralement moins abondante que dans les pessières. Les principales espèces arbustives sont le kalmia à feuilles étroites, le thé du Labrador, le bleuet à feuilles étroites, l'amélanchier de Bartram (*Amelanchier bartramiana*), le saule humble (*Salix humilis*) et la régénération d'épinette noire et de pin gris, alors que les herbacées les plus fréquentes sont la clintonie boréale, le quatre-temps et le maïanthème du Canada. Le sol des pinèdes grises est constitué de sable, souvent sur du roc peu profond.

Les autres milieux boisés, soit les peuplements mixtes et feuillus, sont beaucoup moins abondants, constituant 0,1 % (28 ha) et 0,002 % (0,3 ha) de la ZEL biophysique, respectivement.

Le seul boisé feuillu caractérisé est une bétulaie blanche localisée sur un sol très mince de matière organique sur le roc. La strate arborescente est peu dense, dominée uniquement par le bouleau blanc (*Betula papyrifera*), alors que la strate arbustive est dense, aussi dominée par le bouleau blanc, avec l'aulne crispé, la viorne comestible (*Viburnum edule*) et le gadellier glanduleux (*Ribes glandulosum*). Le lycopode innovant est l'unique espèce herbacée dominante.

Deux groupements mixtes ont été caractérisés, les deux localisés en rive sur un sol fibrique très mince sur du roc. Il s'agit d'un peuplement mature composé d'épinette noire et de bouleau blanc où les strates arbustives sont modérément denses, avec comme espèces dominantes, l'aulne crispé et l'amélanchier de Bartram et, parmi les herbacées, le lycopode innovant et la clintonie boréale. L'autre groupement est assez similaire, avec une dominance d'épinettes noires et de peupliers faux-tremble (*Populus tremuloides*) matures dans la strate arborescente. Les strates arbustive et herbacée sont denses et dominées par l'aulne rugueux (*Alnus incana* subsp. *rugosa*) et le cornouiller hart-rouge (*Cornus sericea*) pour les arbustes, ainsi que par la phégoptère du hêtre (*Phegopteris connectilis*), l'athyrie fougère-femelle du Nord (*Athyrium angustum*) et le quatre-temps pour les herbacées.

Les arbustaies, dont 20 ont été inventoriées sur le terrain, représentent 1,8 % (378 ha) de la ZEL biophysique. Les arbustaies sont des milieux caractérisés par une régénération d'arbres absente ou faible (moins de 10 % de recouvrement), un couvert arbustif de plus de 70 % et/ou une dominance des arbustes par rapport aux lichens. La majorité des arbustaies caractérisées sont dominées par des éricacées, principalement le thé du Labrador, le cassandre caliculé et le bleuet à feuilles étroites. Quelques arbustaies sont plutôt dominées par l'aulne crispé ou le bouleau glanduleux. La clintonie boréale, le quatre-temps et la deschampsie flexueuse sont les herbacées les plus fréquentes et abondantes de ces milieux. Les sols de ces milieux présentaient généralement un bon drainage, étant composés en partie ou en totalité de sable ou d'un sol organique mince reposant sur le till ou le roc.

Les landes à lichens sont peu abondantes dans la ZEL biophysique, avec 2,5 % (519 ha). Douze (12) milieux de ce type ont été caractérisés sur le terrain. Comme pour les arbustaies, il s'agit de milieux naturels où la régénération arborescente est absente ou peu représentée (moins de 10 % de recouvrement), mais où les lichens dominent par rapport aux arbustes. Le bouleau glanduleux, le thé du Labrador, le bleuet à feuilles étroite et le kalmia à feuilles étroites forment généralement la strate arbustive. Les herbacées sont en recouvrement faible. Un sol mince (15 cm sur roc) ou sableux supporte les milieux caractérisés.

Milieux humides

Dans la ZEL biophysique, les milieux humides représentent 2 430 ha, soit 11,8 % de la zone, et sont composés de huit types de groupements. Parmi l'ensemble des groupements végétaux humides, les tourbières ombrotrophes boisées (bogs) et les tourbières ombrotrophes ouvertes (bogs) dominent. En effet, ces deux types de groupements végétaux représentent 63,7 % des milieux humides de la ZEL biophysique (1 548 ha sur 2 430 ha).

Bien que la majorité des tourbières ouvertes soient peu diversifiées et dominées par les éricacées, certaines tourbières ouvertes, notamment celles situées en bordure de cours d'eau, renferment une plus grande diversité en espèces herbacées et arbustives. Ces tourbières riveraines correspondent à des tourbières minérotrophes (fens) qui se distinguent des tourbières ombrotrophes (bogs) sur la base du mode d'alimentation en eau. Les tourbières ombrotrophes constituent des milieux humides alimentés essentiellement par les eaux issues des précipitations (pluie et neige), alors que l'apport en eau dans les tourbières minérotrophes est également assuré par les eaux de surface qui se sont enrichies en minéraux au contact avec les sols des habitats voisins. Les tourbières minérotrophes recèlent donc une richesse spécifique beaucoup plus grande. Les tourbières boisées se distinguent des tourbières ouvertes selon le pourcentage de recouvrement arborescent, qui est supérieur à 25 % en tourbières boisées. Toutes les tourbières caractérisées présentent des sols organiques dont l'épaisseur varie de 30 cm à plus de 100 cm et reposent donc sur des sols dits hydromorphes.

Les tourbières ombrotrophes sont généralement pauvres et peu diversifiées et, qu'elles soient boisées ou ouvertes, les espèces végétales y sont essentiellement les mêmes. Toujours dominées par l'épinette noire dans la strate arborescente, il n'est pas rare d'y observer aussi le mélèze laricin. Ces espèces sont également abondantes dans la strate arbustive. La strate arbustive, qui est normalement dense en milieu boisé, est dominée par les éricacées et inclut principalement les espèces suivantes : l'andromède glauque (*Andromeda polifolia* var. *latifolia*), le cassandre caliculé, le thé du Labrador, la camarine noire (*Empetrum nigrum*), le petit thé (*Gaultheria hispidula*), le kalmia à feuilles d'andromède (*Kalmia polifolia*), le bleuet à feuilles étroites, le bleuet fausse-myrtille, la canneberge commune (*Vaccinium oxycoccos*) et l'airelle des marais (*Vaccinium uliginosum*). L'aulne rugueux, le bouleau glanduleux, le myrique baumier (*Myrica gale*) et le genévrier commun (*Juniperus communis*) y sont aussi fréquents, surtout dans les tourbières ouvertes. Concernant la strate non ligneuse, celle-ci est toujours dominée par les sphaignes. Les herbacées sont plus abondantes dans les tourbières ouvertes avec comme principales représentantes : le carex oligosperme (*Carex oligosperma*), le carex trisperme, la smilacine étoilée (*Maianthemum stellatum*), la chicouté et le trichophore cespiteux (*Trichophorum cespitosum*). Bien que rarement dominants en termes de recouvrement, le carex chétif (*Carex magellanica* subsp. *irrigua*), le carex pauciflore (*Carex pauciflora*), la savoyane (*Coptis triflora*), le droséra à feuilles rondes (*Drosera rotundifolia*), la prêle des bois, la comandre livide (*Geocaulon lividum*), le lycopode innovant, le trèfle d'eau (*Menyanthes trifoliata*), la sarracénie pourpre (*Sarracenia purpurea*) et la scheuchzérie des marais (*Scheuchzeria palustris*) ont été très fréquemment observés dans les tourbières ombrotrophes ouvertes.

Peu abondantes dans la ZEL biophysique avec 0,3 % (67 ha), les tourbières minérotrophes boisées caractérisées présentent une strate arborescente dominée par l'épinette noire. Le cassandre caliculé, l'aulne rugueux, le thé du Labrador et la régénération d'épinette noire sont les principales espèces de la strate arbustive. Les strates herbacées des tourbières minérotrophes boisées caractérisées étaient peu denses, alors que le carex trisperme, le carex pauciflore et la chicouté y étaient les espèces les plus fréquentes et abondantes. Les tourbières minérotrophes ouvertes sont aussi peu nombreuses dans la ZEL biophysique (177 ha, soit 0,9 %). L'épinette noire et le mélèze laricin y sont fréquents, tant au stade arborescent (en recouvrement faible) qu'au stade arbustif. Le cassandre caliculé et le myrique baumier dominent nettement la strate arbustive et sont souvent accompagnés de l'andromède glauque. L'aulne rugueux, le bouleau glanduleux, le chèvrefeuille à fruits bleus (*Lonicera caerulea*) et plusieurs espèces d'éricacées y sont aussi très fréquents, mais rarement dominants. Quant à la strate herbacée, celle-ci est généralement dense et diversifiée avec, comme principales espèces dominantes, le calamagrostide du Canada (*Calamagrostis canadensis*), le carex maigre (*Carex exilis*), le carex des bourbiers (*Carex limosa*), le carex oligosperme, la smilacine trifoliée (*Maianthemum trifolium*), le trèfle d'eau, l'aster des tourbières (*Oclemena nemoralis*), la chicouté, le trichophore cespiteux et l'utriculaire cornue (*Utriculata cornuta*).

Les marécages arbustifs et arborescents couvrent respectivement 245 ha (1,2 %) et 372 ha (1,8 %) dans la ZEL biophysique. La végétation présente dans ces groupements est similaire à celle observée dans les tourbières ombrotrophes boisées. L'épaisseur de matière organique (< 30 cm) en surface constitue l'élément principal les différenciant des tourbières. Les marécages arborescents sont dominés par l'épinette noire dans la strate arborescente, parfois en codominance avec le mélèze laricin. Dans les marécages arbustifs, l'épinette noire au stade arborescent peut atteindre des recouvrements allant jusqu'à 20 %. L'aulne rugueux, le bouleau glanduleux, le cassandre caliculé, le myrique baumier, le thé du Labrador et la régénération d'épinette noire ou de mélèze laricin sont les principales espèces arbustives présentes dans ces marécages. Le carex trisperme, le calamagrostide du Canada (*Calamagrostis canadensis*), le quatre-temps, la prêle des bois, le lycopode innovant, le petit thé, la trientale boréale (*Lysimachia borealis*), la chicouté et la ronce pubescente (*Rubus pubescens*) sont les principales espèces herbacées de ces marécages, mais sont moins abondantes dans les marécages arbustifs. Les sols de ces marécages sont généralement composés d'un horizon organique mince sur un horizon minéral sableux et sont souvent recouverts de sphaignes.

Les étangs et eaux peu profondes couvrent 15 ha (0,1 %) de la ZEL biophysique. Il s'agit d'étendues d'eau peu profonde, non reliées aux activités d'un castor et ne présentant aucune végétation ligneuse. Contrairement aux eaux peu profondes, les étangs caractérisés sur le terrain sont isolés du réseau hydrographique. Dans les deux cas, la végétation est peu abondante, mais très variable en diversité d'espèces d'un habitat à l'autre. Le trèfle d'eau, le grand nénuphar jaune (*Nuphar variegata*), la scheuchzérie des marais, le carex chétif (*Carex magellanica* subsp. *irrigua*) et le carex saxatile (*Carex saxatilis*) font partie des espèces observées dans ces milieux inondés.

Les marais du territoire étudié sont soit riverains, donc localisés en bordure de lacs ou de cours d'eau, soit isolés du réseau hydrographique. Ils couvrent 6 ha (0,03 %) de la ZEL biophysique. Les marais caractérisés comportent un mauvais ou très mauvais drainage et présentaient tous, au moment de la visite, un sol saturé d'eau, parfois inondé. La végétation y est dominée par des espèces herbacées hydrophytes, notamment des carex (Carex spp.), des joncs (Juncus spp.), le trichophore cespiteux et le trèfle d'eau.

Seulement 4 % des milieux humides caractérisés avaient subi des perturbations associées aux activités humaines (chemin, coupe partielle, drainage), alors qu'environ 11 % avaient subi des perturbations naturelles, soit des feux de forêt récents (10 %), ou étaient perturbés par les activités d'un castor (1 %).

Espèces floristiques à statut particulier

En général, la forêt boréale dominée par la pessière à mousses ou la pessière à lichens, telle que dans la ZEL biophysique, suit une dynamique associée au régime des feux et comporte une flore vasculaire généralement peu diversifiée. Les habitats y sont plutôt homogènes et la pauvreté relative d'éléments floristiques remarquables caractérise, dans l'ensemble, le territoire.

La carte interactive des occurrences d'espèces en situation précaire du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ, 2025) a été consultée afin d'obtenir les occurrences connues d'espèces à statut particulier dans un rayon de 15 km autour de la zone d'étude régionale biophysique (ZER biophysique). Il s'avère qu'aucune occurrence n'est présente dans cette zone.

Considérant l'influence du substrat sur les communautés végétales, des recherches ont été réalisées afin de cerner la géologie et la nature des sols dans la ZEL biophysique, soit en consultant les données des cartes des dépôts de surface du Nord québécois (MRNF, 2024a) ainsi que la carte interactive géologie régionale du Système d'information géominière du Québec (SIGÉOM) (MRNF, 2024b). Quelques formations de roches intrusives ultramafiques/ultrabasiques de faibles superficies, composées de métapériodotite et de métapyrozénite, se trouvent sous les sols de la ZEL biophysique. Ces formations rocheuses, si affleurantes par endroits ou soumises à l'action de l'eau, pourraient apporter des conditions favorables aux espèces végétales basiphiles, parmi lesquelles figurent plusieurs espèces floristiques à statut particulier.

Une requête réalisée avec l'outil *Potentiel* du CDPNQ (2024) a mené à une liste de 95 espèces de la flore vasculaire à statut particulier recensées dans la région du Nord-du-Québec. L'analyse de chacune des espèces listées a mis en lumière que la très grande majorité avait une probabilité de présence nulle dans la ZEL biophysique en regard de la distribution des occurrences connues et en raison de l'absence de leur habitat préférentiel. Le tableau 6-21 présente les 10 espèces présentant un potentiel de présence dans la ZEL biophysique. Toutes ces espèces sont susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec et aucune ne possède de statut en vertu de l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril du Canada* (Gouvernement du Canada, 2025b).

Au terrain, l'inventaire des espèces floristiques à statut particulier a été réalisé parallèlement aux travaux de caractérisation des milieux. Les milieux visés par le plan d'échantillonnage présentant des caractéristiques généralement propices à abriter des espèces à statut particulier ont été sillonnés plus finement. Lors des déplacements, un intérêt particulier a aussi été porté à tous les habitats revêtant des caractéristiques se distinguant, tels que certaines tourbières ouvertes (ombrotrophes et minérotrophes), rivages, affleurements rocheux, champs de blocs et milieux humides riverains. Aucune espèce floristique à statut particulier n'a été observée au cours des inventaires réalisés sur le terrain en 2023, 2024 et 2025.

Tableau 6-21 Espèces floristiques à statut particulier avec probabilité de présence dans la ZEL biophysique

Nom commun	Nom scientifique	Statut au Québec [a] / Canada	Période propice d'observation	Habitat type	Probabilité de présence
Antennaire des frontières	*Antennaria rosea subsp. confinis*	S / Aucun	Fin printemps/ début d'été	Herbaçaies et buissons sableux secs à humides et pied d'escarpement.	Faible
Aster modeste	*Canadanthus modestus*	S / Aucun	Tard l'été / début d'automne	Rivages, arbustaies humides, champs tourbeux.	Faible
Botryche à segments spatulés	*Botrychium spathulatum*	S / Aucun	Fin printemps/ début d'été	Milieux ouverts graveleux ou rocheux et bien drainés, souvent à proximité de la mer; prairies et arbustaies très ouvertes, généralement en compagnie du fraisier de Virginie.	Faible
Botrychium ascendens	*Botrychium ascendens*	S / Aucun	Fin printemps/ début d'été	Habitats ouverts mésiques à relativement xériques, prairies côtières herbacées, sableuses ou sablo-pierreuses, derrière la crête de haut de plage.	Faible
Élatine du lac Ojibway	*Elatine ojibwayensis*	S / Aucun	Été	Rivages argileux et exondés de cours d'eau.	Faible
Épilobe des Rocheuses	*Epilobium saximontanum*	S / Aucun	Été	Rives humides limono-argileuses ou rocheuses principalement; aussi, bord sablonneux d'un chemin et prairie subalpine.	Faible
Gaillet à pédicelles courts	*Galium brevipes*	S / Aucun	Tard l'été / début d'automne	Étang marneux, marais et fen modérément riche.	Faible
Gymnocarpe frêle	*Gymnocarpium continentale*	S / Aucun	Toute la saison de croissance	Talus d'éboulis schisteux stabilisés et fissures et corniches d'escarpements rocheux.	Faible
Pigamon pourpré	*Thalictrum dasycarpum*	S / Aucun	Été	Rives de cours d'eau sur substrat argileux ou tourbeux; aussi, friche herbacée.	Faible
Saule de McCalla	*Salix maccalliana*	S / Aucun	Été	Rives, tourbières, brûlis, saulaies et pessières d'épinette noire; au moins en partie sur substrat basique.	Moyen

Note : a S : Espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec.

Espèces exotiques envahissantes

Les espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) sont des plantes qui ont été introduites à l'extérieur de leur aire de répartition naturelle et qui peuvent constituer une menace pour l'environnement et la biodiversité. Grâce à leur capacité de dispersion et à leur croissance rapide, ces espèces présentent des avantages compétitifs sur les espèces indigènes qui leur permettent de devenir dominantes au sein de la communauté végétale d'un milieu donné, ou même d'éliminer localement certaines espèces indigènes peu compétitrices.

Pour les EVEE du Québec, l'outil en ligne de détection des espèces exotiques envahissantes du MELCCFP *Sentinelle* (MELCCFP, 2025) a été consulté afin de vérifier la présence d'occurrences d'EVEE dans la ZER biophysique. Les inventaires sur le terrain visaient à recenser plus particulièrement la présence d'EVEE jugées prioritaires par le MELCCFP (Gouvernement du Québec, 2025a).

Les inventaires spécifiques aux EVEE se sont déroulés simultanément aux inventaires généraux des groupements végétaux. La recherche des espèces a été effectuée visuellement dans les secteurs d'inventaire. Une attention particulière a été portée aux milieux particulièrement propices aux EVEE, tels que les bords de routes, chemins forestiers, milieux anthropiques, lieux perturbés et les milieux à proximité de ces derniers. Au cours des inventaires, aucune EVEE n'a été relevée dans la ZEL biophysique.

Plantes vasculaires à usage traditionnel

Lors des inventaires floristiques, une attention particulière a été portée aux plantes d'intérêt utilisées traditionnellement par les communautés cries. Les espèces floristiques observées au cours des campagnes d'inventaire réalisées en 2023, 2024 et 2025 pour lesquelles un usage traditionnel est connu ont été colligées et listées (Uprety et coll., 2012).

Sur plus de 200 espèces de plantes observées globalement dans la ZEL biophysique, 48 ont un usage traditionnel connu pour les membres de la communauté crie (tableau 6-22). Il s'agit de sept espèces arborescentes, 25 espèces ou genres arbustifs, 15 espèces ou genres herbacés et d'un groupe d'espèces invasculaires (les sphaignes).

Dans l'ensemble, les espèces d'intérêt traditionnel observées sur le terrain sont abondantes dans la ZEL biophysique et communes à l'échelle régionale.

Écotoxicologie des plantes

Deux plantes traditionnellement valorisées par les utilisateurs locaux du territoire, soit le bleuet (*Vaccinium* spp.) et le thé du Labrador, ont été échantillonnées et analysées afin de déterminer la concentration naturelle en métaux dans les parties consommées par les utilisateurs du territoire. Pour ce faire, quatre placettes d'échantillonnage de plantes pour le suivi écotoxicologique ont été sélectionnées, dont deux dans un rayon d'influence potentiel des futures activités du projet selon les vents dominants et deux à l'extérieur de la zone d'influence.

En 2025, 72 échantillons de tissus structurels (sans les duplicatas de terrains) ont été prélevés, soit les feuilles pour le thé du Labrador et les fruits pour les plants de bleuets. Ceux-ci ont été analysés en laboratoire afin de mesurer les concentrations médianes de 25 métaux dans les tissus. Notons qu'il n'existe pas de seuils à respecter (critères) pour les paramètres analysés dans les tissus de bleuets et de thé du Labrador. En effet, aucune norme n'est actuellement établie par le Conseil canadien des ministres de l'Environnement (CCME) ou par le MELCCFP pour la présence de métaux dans la végétation.

Pour cet état initial, aucun paramètre ne présente de concentration suffisamment élevée pour susciter des inquiétudes dans les plants étudiés. Autant pour le bleuet que pour le thé du Labrador, la majorité des métaux retrouvés dans les échantillons, dont l'antimoine, l'argent, l'étain, le lithium, l'uranium, l'arsenic et le plomb, sont sous la limite de détection ou présentent des concentrations médianes très faibles. Le manganèse est le métal le plus abondant, suivi du fer, tous deux présents à des niveaux compatibles avec les teneurs naturelles des espèces étudiées. Les résultats détaillés des analyses écotoxicologiques sont disponibles à l'annexe 6-15.

Tableau 6-22 Plantes vasculaires et invasculaires à usage traditionnel cri observées dans la ZEL biophysique

Nom scientifique	Nom français	Nom anglais	Nom cri	Parties utilisées
Arbres				
Abies balsamea	Sapin baumier	Balsam fir	Pikew-ahtik, nupukasik, pīkowāhtik, napakāsīt, nāpukasītuk, nāpukasī	Résine, aiguille, écorce, bois, tiges
Betula papyrifera	Bouleau à papier	Paper birch	Htik, owkimawa, waskway, waskwah, waskwaha, wasgwah, waskwayahtik, wuskwi-atik	Rameaux, bourgeons, tiges, feuilles, racines, écorce, bois, sève
Larix laricina	Mélèze laricin	Tamarack	Waachinaakan	Écorce interne
Picea glauca	Épinette blanche	White spruce	Wapiskimnahik, Eyinatik, Minuhik, Mīnahik, Sī(h)ta	Bourgeons, écorce, sève, gomme, bois, feuilles
Picea mariana	Épinette noire	Black spruce	Inaatuk	Bourgeons, écorce, sève, gomme, bois, feuilles, cônes
Pinus banksiana	Pin gris	Jack pine	Ushichishk	Cônes et écorce interne
Populus tremuloides	Peuplier faux-tremble	Trembling aspen	Mitos, mitosinipiah	Écorce interne
Arbustes				
Alnus alnobetula subsp. *crispa*	Aulne crispé	Green alder	Mathato	Feuilles
Alnus incana subsp. *rugosa*	Aulne rugueux	Mountain alder	Utuspii	Écorce
Andromeda polifolia var. *latifolia*	Andromède glauque	Glaucous-leaved bog rosemary	Kakouboushk	Rameaux
Cornus sericea	Cornouiller hart-rouge	Red-osier dogwood	Inconnu	Écorce, fruits, moëlle et racines
Empetrum nigrum	Camarine noire	Crowberry, Curlewberry	Askīmināsiht, Ebshjimend	Fruits
Gaultheria hispidula	Petit thé	Creeping snowberry	Inconnu	Feuilles et fruits
Ilex mucronata	Némopanthe mucroné	Mountain holly	Inconnu	Feuilles
Juniperus communis	Genévrier commun	Juniper	Kaahkaachiiminaahtikw	Racines
Kalmia angustifolia	Kalmia à feuilles étroites	Sheep laurel	Uschipikwh	Feuilles
Prunus pensylvanica	Cerisier de Pennsylvanie	Pine cherry	Pusawemina, pasisāwimin, pāsuwiymayātik	Écorces et racines
Prunus virginiana	Cerisier de Virginie	Chokecherry	Takwahīminăna, takwēhiminān, tākwuhiymin	Écorces, feuilles, tiges et racines
Rhododendron groenlandicum	Thé du Labrador	Labrador tea	Kachebuk	Feuilles
Ribes americanum	Gadelier d'Amérique	American black currant	Inconnu	Toute la plante
Ribes glandulosum	Gadellier glanduleux	Skunk currant	Mithicimin	Tiges
Rubus idaeus	Framboisier sauvage	Raspberry	Athoskan, athoskunatikwah, ayosikan, uyooskan, ayuwskun, ayooskunak, anosh'kanek	Tiges, racines et fruits
Salix bebbiana	Saule de Bebb	Bebb's willow	Nepise, nepiseatik, wekope, atikwupamuk, nīpīsīs, nīpīsī, nīpīsīah, nīpīsīgībī, nīpīstakwah	Écorces, brindilles et racines
Salix discolor	Saule discolore	Pussy willow	Nīpisī	Écorce interne
Salix planifolia	Saule à feuilles planes	Tea-leaved willow	Waskayabaduk	Écorce
Salix sp.	Saules	Willow	Utusphi	Écorce interne
Sorbus americana	Sorbier d'Amérique	American mountain-ash	Esniywachiywa, maskominanatik	Écorce et racines
Sorbus decora	Sorbier plaisant	Northern mountain-ash	Maskōminānātik	Écorces, branches et feuilles
Vaccinium angustifolium	Bleuet à feuilles étroites	Early lowbush blueberry	Inconnu	Racines et fruits
Vaccinium myrtilloides	Bleuet fausse-myrtille	Velvet-leaved blueberry	Sipikomin, ithinimina, iynimin, iyinimin, inimena	Tiges, racines et fruits
Vaccinium vitis-idaea	Airelle rouge	Mountain cranberry	Wesakemina, wīsaki(h)min, wiysukiymin	Tiges, racines et fruits
Viburnum edule	Viorne comestible	Squashberry	Moosomina, mōsomina, moosominahtik, mōsōminā(h)tik	Brindilles, bourgeons, feuilles et tiges
Herbacées				
Chamaenerion angustifolium	Épilobe à feuilles étroites	Fireweed	Hapaskwa, askapask, athkāpask, ākāpuskwah, liy(h)kāpusk	Toute la plante
Dryopteris carthusiana	Dryoptère spinuleuse	Spinulose shield fern	Ku(h)kuguwpuk	Fronde
Dryopteris expensa	Dryoptère dressée	Spreading wood fern	Inconnu	Jeunes frondes et racines
Equisetum arvense	Prêle des champs	Field horsetail	Mistatimosoy, okotāwask, enskowusk, kiychiwiykusk	Pousses fertiles et tiges
Equisetum hyemale	Prêle d'hiver	Scouring rush, Horsetail	Inconnu	Toute la plante
Equisetum sylvaticum	Prêle des bois	Horsetail	Mistatimosoy, okotawask, enskowusk, kiychiwiykusk	Toute la plante
Fragaria spp.	Fraises	Strawberry	Otehimina, otīhīminah, okdeamena, owtiyhiymin, otīhīminipukwah	Toute la plante
Geocaulon lividum	Comandre livide	Northern comandra	Inconnu	Fruits
Lycopodium clavatum	Lycopode claviforme	Common club-moss	Inconnu	Toute la plante
Maianthemum canadense subsp. *canadense*	Maïanthème du Canada	Wild lily-of-the-valley	Sosowipukosak, soskopukwagoh	Feuilles
Nuphar variegata	Grand nénuphar jaune	Yellow pond lily	pwakumosikum, oskotamo, waskātamow, wāskātamo, waskutamo, ōskītīpak, waskītīpak	Toute la plante
Sagittaria cuneata	Sagittaire cunéaire	Arrowhead	Inconnu	Feuilles
Sarracenia purpurea	Sarracénie pourpre	Pitcher plant	Ayekitas, ayikitās, ayīkicās, athīkacās	Toute la plante
Symphyotrichum puniceum	Aster ponceau	Purple-stemmed aster	Mistasakewusk, mistahīsakwīwask, mstahiysāgiywusk, pāwistiko(h)maskīhkīh, bigonbimaskgigiah, pikōnbīmaskīgīah, pikwanpīmāskīgah	Toute la plante
Triglochin maritima	Troscart maritime	Seaside arrow-grass	Mminahikos	Toute la plante
Muscinales				
Sphagnum sp.	Sphaigne	Peat moss	Uske, muskak, askiyah, mikaskwahkawow, asaskumkwa, eskiya, awasistche	Toute la plante

6.3.2 Ichtyofaune et benthos

6.3.2.1 Conditions actuelles

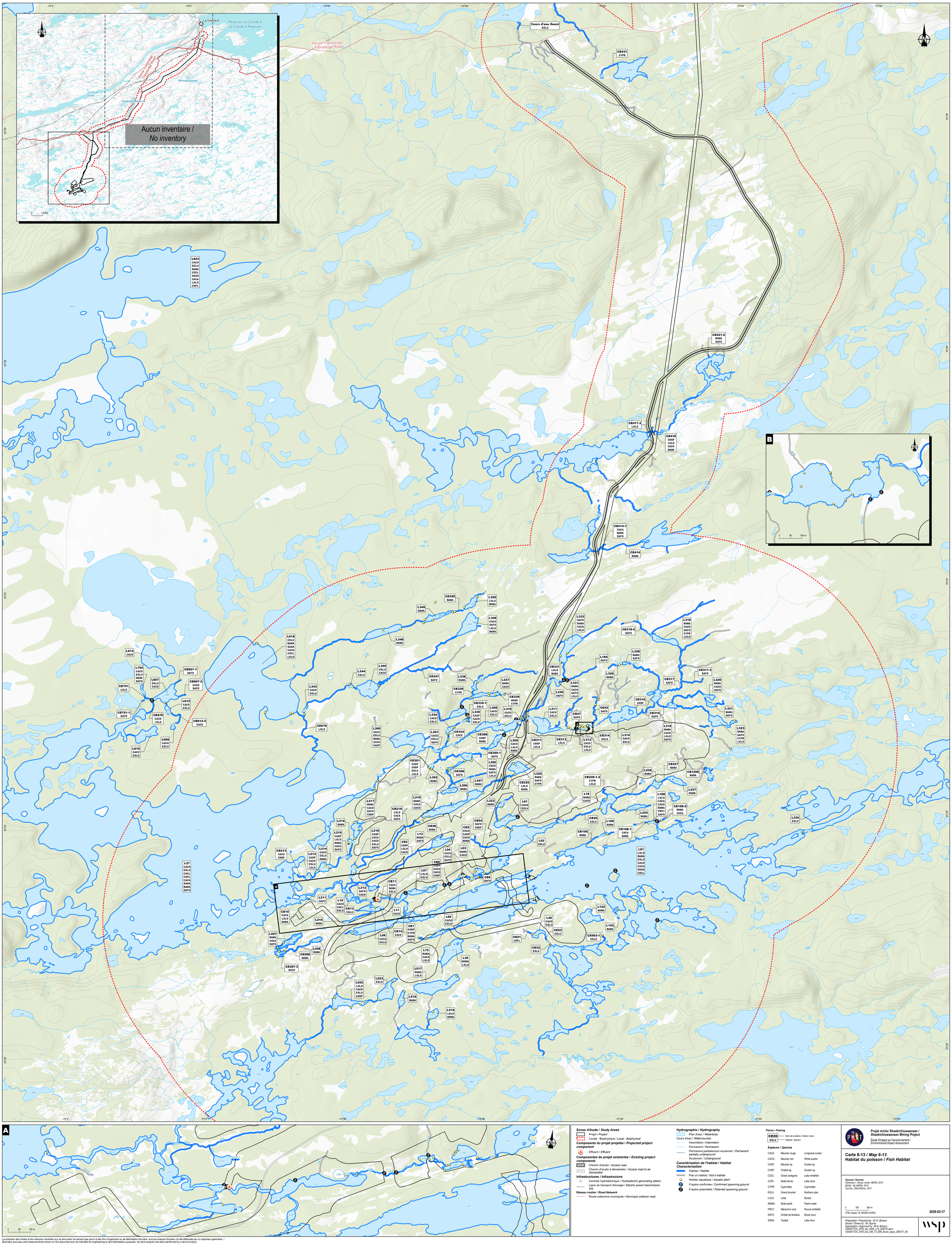
Les inventaires au terrain pour la caractérisation de l'habitat du poisson et des invertébrés benthiques ont été réalisés entre 2022 et 2025 (Niigaan, 2025a,b). Ces inventaires couvrent l'ensemble des plans d'eau et cours d'eau susceptibles d'être directement ou indirectement affectés par les infrastructures projetées du projet, incluant les composantes du milieu hydrique exposées à l'effluent minier projeté ainsi que des composantes de référence du milieu hydrique qui serviront à détecter tout changement dans l'environnement aquatique. Toute l'information relative au milieu de référence pour l'habitat du poisson, les invertébrés benthiques et l'analyse de la teneur en métaux dans la chair des poissons est présentée aux annexes 6-16 à 6-18.

La ZEL biophysique comprend deux grands bassins versants : celui du lac de la Corvette (inclus dans le bassin versant de la rivière Pontois) et de La Grande, subdivisé en secteurs nord et sud (carte 6-8).

Entre 2022 et 2025, les activités suivantes ont été menées dans la ZEL biophysique :

- caractérisation des plans d'eau (bathymétrie et morphométrie, physicochimie de l'eau, inventaire ichtyologique, échantillonnage des invertébrés benthiques, teneurs en métaux dans la chair des poissons);
- caractérisation des cours d'eau (physicochimie de l'eau, inventaire ichtyologique, échantillonnage des invertébrés benthiques);
- évaluation de l'habitat du poisson (potentiel, description spécifique, fonctions écologiques).

Ces données, recueillies au cours de quatre années d'études de terrain, constituent la base pour l'évaluation des impacts potentiels du projet sur le milieu aquatique et pour l'élaboration de mesures de suivi et de compensation de l'habitat aquatique. Les tableaux des sections suivantes, ainsi que les cartes 6-13 et 6-14, présentent une synthèse des inventaires réalisés pour la caractérisation du milieu aquatique.



Zones d'étude / *Study Areas*

Projet / *Project*

Locale - Biophysique / *Local - Biophysical*

Composante du projet projetée / *Projected project component*

Effluent / *Effluent*

Composantes du projet existantes / *Existing project components*

Chemin d'accès / *Access road*

Chemin d'accès à démanteler / *Access road to be dismantled*

Infrastructures / *Infrastructure*

Centrale hydroélectrique / *Hydroelectric generating station*

Ligne de transport d'énergie / *Electric power transmission line*

Réseau routier / *Road Network*

Route collectrice municipale / *Municipal collector road*

Hydrographie / *Hydrography*

Plan d'eau / *Waterbody*

Cours d'eau / *Watercourses*

Intermittent / *Intermittent*

Permanent / *Permanent*

Permanent partiellement souterrain / *Permanent partially underground*

Souterrain / *Underground*

Caractérisation de l'habitat / *Habitat Characterization*

Habitat / *Habitat*

Pas un habitat / *Not a habitat*

Herbier aquatique / *Aquatic plant*

Frayère confirmée / *Confirmed spawning ground*

Frayère potentielle / *Potential spawning ground*

Pêche / *Fishing*

CE20 — Nom de la station / *Station name*

ESLU — Espèce / *Species*

Espèces / *Species*

CACA	Meunier rouge	Longnose sucker
CACO	Meunier noir	White sucker
CASP	Meunier sp.	Sucker sp.
CHSP	Chabot sp.	Sculpin sp.
COCL	Grand corégone	Lake whitefish
COPL	Mulet de lac	Lake chub
CYPR	Cyprinidés	Cyprinidae
ESLU	Grand brochet	Northern pike
LOLO	Lotte	Burbot
MAMA	Mulet perlé	Pearl mullet
PRCY	Ménomini rond	Round whitefish
SAFO	Omble de fontaine	Brook trout
SANA	Touladi	Lake trout

Projet minier Shaakichiuwaanaan / *Shaakichiuwaanaan Mining Project*

Étude d'impact sur l'environnement / Environmental Impact Assessment

Carte 6-13 / *Map 6-13*
Habitat du poisson / *Fish Habitat*

Sources / Sources

ADIrisseur+, réseau routier, MERN, 2016
BDCA, 1M, MERN, 2014
CanVec, 250k,RNCan, 2017

0 180 360 m

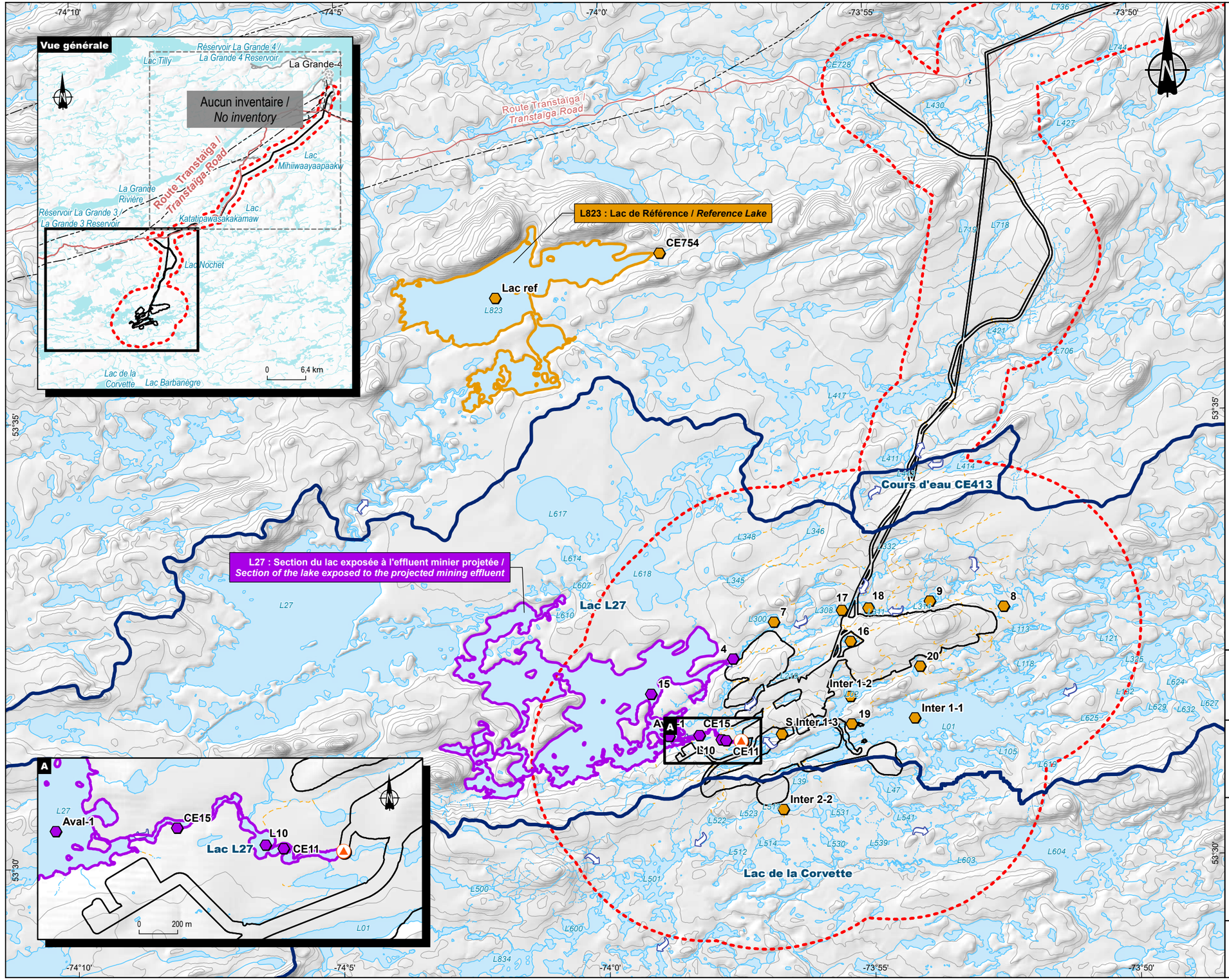
UTM, fuseau 18, NAD83 (CSRS)

2026-03-17

Préparation / Prepared by : M.-H. Brisson
Dessin / Drawn by : M. Duprat
Approbation / Approved by : M-H. Brisson
CA0001724_3318_eie_ch06_c13_260310.aprx
CA0001724_3318_eie_ch6_13_596_faune_aqua_260317_A0

wsp

La précision des limites et les mesures montrées sur ce document ne doivent pas servir à des fins d'ingénierie ou de délimitation foncière. Aucune analyse foncière n'a été effectuée par un arpenteur-géomètre. / Boundary accuracy and measurements shown on this document are not intended for engineering or land delineation purposes. No land analysis has been performed by a land surveyor.



Zones d'étude / *Study Areas*

- Projet / *Project*
- Locale - Biophysique / *Local - Biophysical*

Composantes du projet projetées / *Projected Project Components*

- Effluent / *Effluent*

Hydrologie / *Hydrology*

- Sens d'écoulement de l'eau / *Waterflow direction*
- Bassin versant principal / *Principal watershed*

Milieux hydriques / *Hydrous Environments*

- Plan d'eau / *Waterbody*

Cours d'eau / *Watercourses*

- Intermittent / *Intermitent*
- Permanent / *Permanent*
- Permanent partiellement souterrain / *Partially underground permanent*
- Intermittent partiellement souterrain / *Partially underground intermittent*
- Souterrain / *Underground*

Station d'échantillonnage / *Sampling Station*

Type d'échantillon / *Sample type*

- Benthos

Catégorie d'échantillon / *Sampling Category*

- Exposée à l'effluent minier projetée / *Exposed to the projected mining effluent*
- Référence / *Reference*

Infrastructure / *Infrastructure*

- Centrale hydroélectrique / *Hydroelectric power plant*
- Ligne de transport d'énergie / *Electric power transmission line*

Réseau routier / *Road Network*

- Route collectrice municipale / *Municipal collector road*

Projet minier Shaakichiuwaanaan / *Shaakichiuwaanaan Mining Project*

Étude d'impact sur l'environnement / *Environmental Impact Assessment*

Carte 6-14 / *Map 6-14*
Stations d'échantillonnage du benthos / *Benthos Sampling Stations*

Sources :
CanVec, 1/250 000, RNCan, 2017
BDGA, 1M, MERN, 2014
Cartographie écologique de la végétation du Nord Québécois, MFFP, 2013
Synergis, État de référence du milieu aquatique pour le projet Shaakichiuwaanaan, 12-2025

0 800 1 600 m
NAD 1983 CSRS UTM Zone 18N

2026-03-25

Préparation / Preparation : I. Cartier
Dessin / Drawing : J. Roy
Approbation / Approval : M.-H. Brisson
CA0001724_3318_eie_ch06_c06_08_09_10_14_260325.aprx
CA0001724_3318_eie_c06_XX_116_XXXX_260324

Échantillonnage des invertébrés benthiques

L'échantillonnage des invertébrés benthique s'est déroulé en octobre 2024 ainsi qu'en septembre 2025, période durant laquelle la majorité des taxons devraient avoir atteint une taille suffisante pour être capturés. Au total, 13 stations ont été inventoriées en zone de référence et six en zone potentiellement exposée au futur effluent minier. L'analyse des indicateurs benthiques a permis d'évaluer la structure des communautés des lacs et cours d'eau. La majorité de ces lacs, caractérisés par leur nature oligotrophe, sont peu profonds (entre 0,5 et 6 m), à l'exception du lac L01 (18 m) et du lac L27 (18 m), et possèdent un substrat principalement composé de limon ou d'argile.

Les stations situées en zone potentiellement exposée au futur effluent minier (Aval-1, 4, 15, CE15, L10, CE11) ainsi que certaines stations de référence (Inter 2-2, S Inter 1-3, 17) révèlent une grande variabilité dans la structure des communautés benthiques (tableau 6-23). Les stations CE15, Inter 2-2, S Inter 1-3, 4, 17 et L10 se distinguent par des densités élevées d'organismes, une richesse taxonomique importante et de faibles indices de régularité de Simpson, traduisant des communautés diversifiées et bien réparties. À l'inverse, les stations 15, Inter 1-1, Inter 1-2, 9, 16, 18, 19, 20 et Lac ref présentent des profils plus pauvres, caractérisés par une faible diversité, des densités moindres et une domination marquée de certains taxons, ce qui peut limiter la disponibilité de proies variées pour les poissons et indiquer une sensibilité accrue aux perturbations.

Tableau 6-23 Indicateurs écologiques par station d'échantillonnage de benthos en 2024 et 2025

Nom du cours d'eau/ plan d'eau	Station	Nombre total d'organismes	Densité totale (nb. d'org./m²)	Richesse taxonomique (nb)	Indice de régularité de Simpson*	Indice de diversité de Shannon**
Zone de référence						
Lac L01	Inter 1-1	22	319	14	0,69	3,55
	19	8	116	6	0,76	2,41
Cours d'eau CE11	S Inter 1-3	146	2116	26	0,24	3,45
Lac L02	Inter 1-2	43	623	8	0,47	2,22
Lac L18	20	20	739	14	0,58	3,35
Lac L220	16	51	739	14	0,58	3,35
Lac L308	17	200	2899	21	0,29	3,25
Lac L322	7	149	2159	21	0,29	3,25
Lac L323	8	53	768	16	0,23	2,48
Lac L311	18	3	259	6	0,23	1,58
Lac L314	9	60	870	12	0,42	2,92
Lac L517	Inter 2-2	202	2928	27	0,42	3,92
Lac L823	Lac ref	2	29	2	1	1
Zone potentiellement exposée au futur effluent minier						
Lac L27	15	22	319	11	0,73	3,23
	Aval-1	86	1246	23	0,46	3,90
	4	194	2812	30	0,36	3,96
Cours d'eau CE15	CE15	282	4087	28	0,41	2,95
Lac L10	L10	163	2362	20	0,48	3,15
Cours d'eau CE11	CE11	135	1957	14	0,13	1,69

Notes : * L'indice de régularité de Simpson évalue la répartition des individus entre les taxons en combinant dominance et richesse, indiquant qu'une valeur proche de 1 traduit une faible diversité.

** L'indice de diversité de Shannon mesure la diversité benthique en intégrant richesse et uniformité, où des valeurs élevées indiquent une répartition homogène des individus et une plus grande diversité.

D’un point de vue taxonomique, les arthropodes dominent la majorité des stations, principalement représentés par les chironomidés, suivis des mollusques (bivalves et gastéropodes). Certaines stations présentent une composition équilibrée entre arthropodes et mollusques (p. ex. CE15, L10, S Inter 1-3), tandis que d’autres sont fortement dominées par un seul embranchement (p. ex. Inter 2-2, CE11 par les arthropodes; Inter 1-2 par les mollusques).

La diversité et la structure des communautés benthiques observées aux différentes stations mettent en évidence une grande hétérogénéité écologique, permettant d’identifier des secteurs à communautés diversifiées et d’autres à diversité plus restreinte.

Inventaire ichtyologique

Les inventaires ichtyologiques réalisés, complétés par des analyses d’ADNe, ont confirmé la présence de plusieurs espèces dans les lacs et cours d’eau de la ZEL biophysique, dont le grand brochet (*Esox lucius*), l’omble de fontaine (*Salvelinus fontinalis*), le touladi (*Salvelinus namaycush*), le grand corégone (*Coregonus clupeaformis*), le meunier noir (*Catostomus commersonii*) et le meunier rouge (*Catostomus catostomus*), le mulet perlé (*Margariscus margarita*), la lotte (*Lota lota*), le ménomini rond (*Prosopium cylindraceum*), des chabots (*Cottus sp.*) et divers cyprinidés (*Cyprinidae sp.*). Parmi celles-ci, le grand brochet, l’omble de fontaine, le touladi, le grand corégone et la lotte sont d’intérêt pour les communautés autochtones et allochtones. Aucune espèce rare, menacée ou vulnérable n’a été recensée dans la zone d’étude ni dans un rayon de 10 km autour du site du projet. Aucune espèce exotique envahissante n’a été détectée.

Afin de faciliter la représentation et la compréhension des résultats, la ZEL biophysique, caractérisée par une grande superficie et un nombre élevé de milieux aquatiques, a été subdivisée en sept secteurs. Cette approche a permis de structurer l’analyse des données issues des inventaires réalisés sur près de 150 plans d’eau et un peu moins de 250 cours d’eau permanents, intermittents ou souterrains. Les principaux plans d’eau et cours d’eau susceptibles de subir des impacts en lien avec l’implantation des futures infrastructures sont présentés pour les secteurs du lac L01, de La Grande A et du lac L27, en raison de leur importance écologique et de leur proximité avec les aires de développement projetées (tableaux 6-24 et 6-25). Le reste des secteurs inventoriés peut être consulté dans le rapport d’état de référence pour la caractérisation du poisson et de son habitat (Niigaan, 2025a; annexe 6-16).

Secteur du lac L01

Le secteur du lac L01 comprend 12 plans d’eau et 51 cours d’eau ayant fait l’objet de travaux de caractérisation. La majorité des plans d’eau de ce secteur, dont le L01, le L72, le L102, le L103, le L106, le L108 et le L325, sont considérés comme des habitats du poisson confirmés, tandis que le L48 est également reconnu comme tel en raison de sa connectivité au réseau hydrique. À l’inverse, les étangs L101 et L107, isolés et ne présentant ni captures ni détection par ADNe, ne sont pas considérés comme des habitats du poisson. Le lac L01 se distingue particulièrement par sa grande diversité ichtyenne avec dix espèces répertoriées et par ses caractéristiques physiques favorables à la croissance, à l’alimentation et à la fraie pour les guildes lithophiles (substrats grossiers) et phytophiles (zones végétalisées). Toutefois, malgré un contexte environnemental propice, l’inventaire ciblé des hauts-fonds potentiels de fraie s’est avéré non concluant, et le potentiel pour le touladi reste limité en raison de la présence de substrat colmaté. Les plans d’eau connectés, notamment le L72 et le L325, offrent des conditions favorables à la fraie et à l’alevinage, bien qu’ils présentent une diversité plus faible. Le L102 est dominé par le mulet perlé tandis que le L108, malgré sa petite taille, possède une diversité notable attribuable à sa connectivité. Les autres étangs du secteur montrent un potentiel piscicole limité en raison de leur faible profondeur et de conditions physicochimiques souvent contraignantes.

Parmi les cours d'eau, ceux codifiés CE1, CE27, CE102, CE105, CE106, CE108, CE108-1, CE108-2 et CE1208 sont confirmés comme habitats du poisson alors que d'autres, tels que CE1-2, CE1-4, CE1-5, CE1-51, CE19, CE26, CE103, CE104, CE106-3 et CE107, sont considérés comme des habitats potentiels en raison de leur connectivité malgré des débits modestes ou des segments partiellement souterrains. Le CE1 et le CE27 se distinguent par leur alternance de zones d'eaux vives, de bassins et de seuils pouvant servir de frayères pour les lithophiles, alors que le CE26 présente une forte présence d'herbiers favorables aux espèces phytophiles. Finalement, le reste des cours d'eau, soit le CE1-13 et le CE1208-3, ne semble pas constituer un habitat du poisson en raison de la présence de seuils infranchissables situés en amont des segments inventoriés.

Secteur La Grande A

Le secteur La Grande A, situé juste au nord de celui du lac L01 dans le bassin versant de La Grande Sud, comprend 27 plans d'eau et 106 cours d'eau caractérisés. La majorité des plans d'eau connectés au réseau principal, dont L02, L03, L04, L05, L06, L07, L08, L09, L10, L11, L12, L18, L61, L63, L16, L210, L211, L212, L218, L219, L220, L223, L224, L226, L227 et L228, sont reconnus comme habitats du poisson confirmés grâce aux pêches expérimentales ou aux analyses d'ADNe, tandis que certains étangs très peu profonds, notamment L06, L08, L63 et L161, présentent des conditions plus marginales et n'ont révélé aucun poisson, ce qui les exclut comme habitat du poisson. Le lac L10 se démarque par la plus grande diversité spécifique du secteur, avec dix espèces détectées principalement grâce à l'ADNe, et par un littoral varié comprenant des herbiers submergés favorables à l'alevinage et à l'alimentation. Le lac L02, principal nœud hydrologique du secteur, offre des caractéristiques physiques propices à l'alimentation et au refuge, bien que sa richesse spécifique y soit plus faible. Les plans d'eau L03, L05, L10 et L18 présentent des substrats grossiers et des herbiers convenant tant aux espèces lithophiles qu'aux phytophiles, tandis que les étangs situés en amont du L10, notamment L12, L212, L218, L219 et L220, montrent un fort développement végétal soutenant l'alevinage, mais voient leur diversité limitée par leur faible profondeur. Parmi les cours d'eau, CE2, CE3, CE4, CE4-1, CE5, CE6, CE7, CE8, CE9-1, CE9-2, CE10, CE11, CE13, CE14, CE15, CE20, CE28, CE31, CE34, CE53, CE54, CE55, CE211, CE212-1, CE218-2, CE219, CE220, CE220-1, CE223, CE223-1, CE224, CE226, CE226-51, CE226-1-2 et CE227 sont confirmés comme habitats du poisson tandis que d'autres cours d'eau présentant des écoulements intermittents ou des segments souterrains, tels que CE2-1, CE29, CE30, CE33, CE35 et CE36, sont considérés comme potentiels. Plusieurs tronçons, notamment ceux reliant le L02 au L07 et ceux situés en aval du L10, présentent des successions de fosses, seuils et herbiers pouvant servir à la fois de frayères pour les lithophiles ou de zones préférentielles pour les phytophiles.

Secteur du lac L27

Le secteur du lac L27, situé dans le bassin versant de La Grande en aval des secteurs La Grande A, La Grande B et La Grande C, constitue l'un des ensembles hydriques les plus vastes et les mieux interconnectés de la zone d'inventaire. Il comprend 42 plans d'eau, dont 12 lacs et 30 étangs, ainsi que 82 cours d'eau caractérisés entre 2022 et 2025. La présence du poisson y a été confirmée dans 23 plans d'eau, parmi lesquels les plus importants en superficie sont les lacs L27, L618, L350, L346, L345 et L216, reconnus comme habitats confirmés pour diverses espèces présentes dans le territoire. Les autres plans d'eau n'ont pas été considérés comme des habitats du poisson en raison de leur absence de connectivité hydraulique, de l'absence de captures ou de l'absence de détection d'ADNe, tandis que les lacs L609 et L1200 présentent un potentiel hydrographique non concluant, leur statut piscicole n'ayant pu être confirmé. Dans ce secteur, le lac L27 occupe un rôle structurant majeur puisqu'il constitue le plus vaste plan d'eau du bassin étudié et se situe directement en aval du point de rejet prévu pour l'effluent minier, ce qui en fait un lac d'intérêt prioritaire pour l'évaluation du potentiel d'habitat du poisson et des fonctions écologiques essentielles.

Les cours d'eau du secteur du lac L27 présentent une grande variabilité d'écoulements, allant de segments permanents à des tronçons intermittents ou entièrement souterrains, ces derniers étant fréquents dans plusieurs entités. Les faciès observés sont majoritairement des plats lentiques, à l'exception notable du CE348 qui comporte une cascade. Un nombre important d'entre eux constitue un habitat du poisson confirmé, notamment CE213, CE214, CE215, CE216, CE344, CE345, CE346, CE347, CE348, CE349, CE350, CE350-1 ainsi que plusieurs cours d'eau des séries CE576 à CE612-2 et CE751. Les fonctions dominantes sont l'alevinage et l'alimentation, généralement de qualité faible à moyenne en raison de substrats organiques, de faibles profondeurs et de largeurs restreintes. Certains cours d'eau offrent des habitats légèrement plus fonctionnels, comme CE217, CE577 et CE607-2, par la présence d'herbier aquatique. Les cours d'eau sans connectivité hydraulique ou présentant des écoulements souterrains, tels que CE38, CE342-1 et CE342-2, ne constituent pas des habitats du poisson. Dans l'ensemble, le secteur présente une mosaïque d'habitats piscicoles dispersés, dominée par les fonctions d'alevinage et d'alimentation, avec un potentiel de fraie généralement marginal.

Secteur de référence

Le lac L823, situé à environ 5 km au nord du lac L27, constitue un plan d'eau de grande superficie aux paramètres morphométriques comparables à ceux des lacs L27 et L01, et il sera utilisé comme lac de référence pour le suivi des effets sur l'environnement. Les pêches conventionnelles y ont confirmé la présence de la grande majorité des espèces associées au secteur minier, incluant CACO, CACA, COCL, ESLU, MAMA, SANA, COPL et LOLO (voir la note au bas du tableau 6-24 pour les noms complets).

Teneurs en métaux dans la chair des poissons.

Les pêches destinées à recueillir les spécimens analysés pour la teneur en métaux ont été réalisées du 31 juillet au 9 août 2024 et du 9 au 16 juillet 2025. Les trois plans d'eau retenus pour établir l'état de référence des concentrations de métaux lourds dans la chair des poissons sont les lacs L27, L01 et le lac de référence L823. Ce dernier permet de disposer d'un point de comparaison permettant de détecter tout changement attribuable au projet minier ou aux variations naturelles du milieu. L'analyse vise principalement l'arsenic, le mercure et le plomb, conformément aux directives de Santé Canada (ACIA, 2025) encadrant la commercialisation des produits de la pêche.

Les concentrations de mercure mesurées dans la chair des grands brochets et des touladis entre 2024-2025 (tableau 6-26) sont comparables aux moyennes observées dans les lacs naturels du Bouclier canadien, où les teneurs dépassent fréquemment les normes, peu importe la taille des poissons. Les grands spécimens des lacs exposés comme du lac de référence excèdent les critères de Santé Canada, tandis que les spécimens de taille moyenne du lac de référence demeurent sous le seuil de 0,5 mg/kg, contrairement à ceux des lacs exposés. L'arsenic et le plomb ont également été mesurés puisque des directives fédérales existent pour certains produits de la pêche (p. ex. concentré protéique de poisson), bien qu'aucune concentration maximale ne soit établie pour la chair musculaire de poissons frais.

Les analyses statistiques ne révèlent toutefois aucune différence significative entre les concentrations de mercure des grands brochets des zones exposées et du lac de référence. Les valeurs établies serviront désormais à comparer l'évolution des teneurs en métaux entre les zones exposées et la zone de référence au fil du développement du projet minier, afin de distinguer les effets anthropiques des variations naturelles.

Tableau 6-24 Synthèse des informations recueillies dans les plans d'eau

Lac	Superficie (ha)	Description générale	Inventaire ichtyologique	Caractérisation de l'habitat	Paramètres physicochimiques (surface)				Espèces de poisson capturées
					Température de l'eau (°c)	Oxygène dissous (mg/l)	Conductivité spécifique (µs/cm)	pH	
Secteur du lac L01									
L01	447,83	Le lac L01 est le plus grand plan d'eau de son secteur et sera directement impacté par le projet, avec l'aménagement d'une fosse à ciel ouvert prévue qui assèchera la portion ouest du lac. Il est alimenté par plusieurs tributaires, dont le principal provient du lac L325, et son exutoire (CE1) se situe sur la rive nord. Le lac présente un indice de développement de la berge élevé indiquant un bon potentiel de zones de frayère et d'habitats variés. Les cours d'eau connectés jouent un rôle de corridor pour la migration et d'aire d'alevinage, malgré une connectivité limitée par plusieurs tronçons souterrains et intermittents.	Ce plan d'eau compte dix espèces, genres ou familles, dont sept capturées par pêche conventionnelle et le reste détectées par ADNe, incluant le COPL, PRCY et le COSP.	La segmentation des berges indique un substrat majoritairement grossier sur plus de 80 % du littoral, avec des zones de substrat rocheux, de sédiments fins et d'herbiers aquatiques couvrant moins de 20 %. Des hauts-fonds et des frayères potentielles pour les espèces phytophiles et lithophiles ont été identifiés. Sa morphométrie, avec une profondeur moyenne de 6,3 m et une fosse maximale de 18 m, demeure propice à la survie hivernale. Le lac présente une stratification thermique estivale marquée avec une thermocline vers 14 m, influençant la répartition des habitats aquatiques, tandis que le brassage automnal rétablit des conditions homogènes favorables à l'ensemble des espèces. Les valeurs de pH et d'oxygène dissous respectent les seuils optimaux pour la protection de la vie aquatique (CCME, 2018).	19,4 (août 2024)	9,02	10,4	6,9	CACO ESLU SANA CACA COCL LOLO MAMA
L72	S.O.	Le lac L72, connecté par un cours d'eau souterrain au lac L01, présente une plus faible diversité, mais ses berges grossières et végétalisées favorisent la fraie des lithophiles et l'alevinage.	Trois espèces ont été capturées par pêche conventionnelle et une espèce du genre *Salvelinus* détectée par ADNe, portant la richesse spécifique à quatre espèces.	Le rivage modérément découpé et les berges à substrat grossier, couvrant environ les deux tiers du pourtour, offrent des refuges favorables à la croissance et à la fraie des lithophiles, tandis que la végétation dense à l'ouest favorise l'alevinage et l'alimentation.	6,3 (octobre 2022)	10,73	10,0	6,0	LOLO MAMA CACO
L325	100,37	Le lac L325, séparé en amont du lac L01 par un seuil franchissable, offre des conditions similaires mais moins profondes, ce qui limite la présence d'espèces comme le touladi; seul le grand brochet y a été observé. Toutefois, le seuil et certains affluents pourraient convenir à la fraie des lithophiles.	Une seule espèce phytophile a été capturée dans ce plan d'eau.	Les berges du lac sont principalement constituées de substrat grossier. De nombreux hauts-fonds y sont présents et offrent une diversité d'habitats favorables à l'alimentation et à l'alevinage. Une frayère potentielle pour les espèces lithophiles a été répertoriée, bien que celles-ci n'aient pas été documentées. Il s'agit du deuxième lac en importance dans le secteur, tant par sa superficie que par son indice de développement des berges, avec une profondeur maximale de 6 m.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	ESLU
L102	4,34	Le lac L102 est isolé et dominé par le mulet perlé; il présente des conditions favorables au cycle biologique de cette espèce. Situé à proximité du complexe minier, il pourrait être connecté au réseau hydrologique lors des périodes de grande crue via un milieu humide adjacent.	Une seule espèce lithophile a été capturée dans ce plan d'eau.	Les berges sont majoritairement constituées de substrat fin, et le lac présente une profondeur moyenne 2,9 m, avec un maximum de 5,5 m.	16,1 (sept. 2024)	9,76	3,8	5,9	MAMA
L108	0,11	Le lac L108, malgré sa petite taille, abrite six espèces de poisson possiblement dû à sa connectivité avec le L01. Il présente des habitats variés favorables à la fraie et à l'alimentation.	Six espèces ont été capturées dans ce plan d'eau.	Les berges sont principalement composées d'herbiers, avec en moindre proportion un substrat grossier. La profondeur maximale est de 4,8 m et la profondeur moyenne de 1,4 m. Le lac offre des conditions variées : certaines berges présentent un substrat graveleux à grossier favorable aux espèces lithophiles, tandis que d'autres zones avec végétation inondée sont propices à l'alimentation et à l'alevinage. Aucune espèce phytophile n'a été recensée.	11,1 (sept. 2023)	8,76	16,6	5,5	CACO LOLO MAMA PRCY CACA SAFO

Lac	Superficie (ha)	Description générale	Inventaire ichtyologique	Caractérisation de l'habitat	Paramètres physicochimiques (surface)				Espèces de poisson capturées
					Température de l'eau (°c)	Oxygène dissous (mg/l)	Conductivité spécifique (µs/cm)	pH	
Secteur La Grande A									
L02	23,57	Le lac L02 constitue le principal plan d'eau du secteur La Grande A et agit comme un lac transitoire entre les lacs L01 et L27. Il se trouve également entouré par les futures infrastructures minières projetées (bâtiments, fosse à ciel ouvert et halde à stériles).	Les relevés génétiques (ADNe) ont identifié six espèces soulignant un assemblage ichtyologique diversifié malgré un potentiel reproducteur global limité.	La bathymétrie présente une profondeur moyenne de 2,8 m et maximale de 6,1 m, avec un indice de développement des berges modéré. Son habitat est dominé par un substrat grossier couvrant la majorité du rivage, auquel s'ajoutent trois hauts-fonds situés surtout dans la portion est du plan d'eau et la présence d'un herbier aquatique, ce qui confère une certaine diversité structurale. L'habitat du poisson y est bien présent, mais le potentiel de fraie lithophile demeure faible, tout comme celui d'alevinage, lequel varie de faible à moyen selon les secteurs. Le potentiel d'alimentation y est élevé en raison de la diversité des habitats littoraux et des hauts-fonds. Les conditions physicochimiques mesurées indiquent un milieu favorable aux espèces typiques des eaux fraîches et bien oxygénées du domaine boréal.	17,6 (juillet 2024)	8,94	13,0	6,5	ESLU CACA COCO COSP COPL LOLO
L61	3,59	Le lac L61 est situé en amont du lac L02 et directement connecté à celui-ci par le CE1. Il s'agit d'un plan d'eau entièrement bordé par des berges dominées par des herbiers aquatiques, principalement composés de plantes émergentes qui constituent la structure littorale dominante.	Deux espèces ont été capturées dans ce plan d'eau, indiquant un bon potentiel d'habitats complémentaires.	Le lac présente une profondeur moyenne de 1,2 m et une profondeur maximale de 3,2 m, et son substrat est principalement fin, ce qui contribue à une structure homogène favorable à l'alimentation. La végétation émergente offre par ailleurs des conditions propices à la fraie d'espèces phytophiles, notamment le grand brochet.	6,5 (octobre 2022)	11,45	16,9	6,1	ESLU CACO
L07	4,46	Le lac L07 constitue un élargissement du cours d'eau situé en aval du lac L02 et en amont du lac L27. Le secteur projeté de la fosse à ciel ouvert, qui entraînerait l'assèchement d'une portion du lac L01, s'y déversait auparavant directement.	Deux espèces prédatrices y ont été capturées.	Le lac présente une profondeur moyenne de 1,0 m et une profondeur maximale de 3,5 m, et ses berges sont majoritairement composées de substrat grossier, offrant ainsi un potentiel de fraie lithophile.	1,9 (octobre 2024)	13,13	10,0	6,8	LOLO ESLU
L10	1,26	Le lac L10 est situé entre le L07 et le L27 et constitue un lac transitoire présentant une diversité écologique notable.	Trois espèces y ont été capturées et huit autres ont été recensées par ADNe, soit CACA, COSP, COPL, ESLU, LOLO, PRCY, SANA et SLSP.	Les berges montrent une composition variée, incluant des substrats rocheux, grossiers et fins, accompagnés d'herbiers aquatiques. La profondeur moyenne du plan d'eau est de 1,2 m, avec une profondeur maximale atteignant 3,7 m. L'habitat est dominé par des plantes aquatiques submergées, qui occupent la majeure partie du plan d'eau.	8,2 (octobre 2022)	11,99	9,0	6,6	CACO COCL UNKN
L12	3,03	L'étang L12 est situé au cœur des infrastructures projetées, verrait ses affluents partiellement asséchés et son niveau d'eau diminué.	Les pêches réalisées au moyen de bourolles, de filets maillants et de filets-trappes ont confirmé l'habitat de l'omble de fontaine et du mulet perlé.	Avec une profondeur moyenne de 0,9 m et maximale de 1,1 m, l'étang comporte un herbier aquatique pouvant servir de site de fraie pour les espèces phytophiles, et un substrat de berge principalement fin.	6,1 (octobre 20220	11,82	15,6	5,8	MAMA SAFO
Secteur du lac L27									
L27	879,36	Le lac L27 est le plus grand plan d'eau de la zone d'étude et sera affecté par le projet, notamment par le rejet de l'effluent minier.	Les inventaires réalisés à l'aide de filets maillants, de pêche à la ligne et d'observations visuelles ont permis de détecter plusieurs espèces de poissons.	Le substrat est principalement grossier en berge sur près de 80 % avec la présence de hauts fonds et d'herbier aquatiques sur un peu moins de 20 %. L'indice de développement des berges est élevé, reflétant une bonne diversité d'habitats. Le lac présente une profondeur moyenne de 6,4 m et une profondeur maximale de 18 m. Le profil oxythermique est relativement stable et demeure favorable à l'ichtyofaune tout au long de l'année. Le potentiel de fraie est plus élevé pour les espèces phytophiles que pour les espèces lithophiles qui semblent davantage utiliser les zones de cours d'eau à proximité pour la reproduction.	20,5 (août 2024)	8,85	11,9	7,5	ESLU CACO COCL SANA CACA MAMA SAFO COPL
L618	121,13	Le lac L618 est l'un des principaux plans d'eau connectés au lac L27 par un cours d'eau de type plat lentique.	Les pêches réalisées au moyen de bourolles, filets maillants et de seine ont capturé plusieurs poissons.	Le plan d'eau présente une profondeur moyenne de 1,6 m et une profondeur maximale de 7,9 m, un substrat mêlant matériaux grossiers et fins, ainsi que la présence d'herbiers aquatiques offrant un habitat favorable.	17,2 (sept. 2024)	9,23	11,2	6,8	ESLU CACO MAMA COCL SANA UNKN

Les mesures des paramètres physicochimiques présentés dans le tableau ont été relevées en surface entre 0,3 et 0,5 m de profondeur.
CACA = meunier rouge (Catostomus catostomus); CACO = meunier noir (Catostomus commersonii); CASP = meunier sp. (Catostomus sp.); COSP = chabot sp, COCL grand corégone (Coregonus clupeaformis); COPL = mulet de lac; CRSP = Coregonus sp., CYPR = cyprinidae; ESLU = grand brochet (Esox lucius); LOLO = lotte (Lota lota); MAMA – mulet perlé (Margariscus margarita); PRCY = ménomini rond (Prosopium cylindraceum); SAFO = omble de fontaine (Salvelinus fontinalis); SANA = touladi (Salvelinus namaycus); SLSP = Salvelinus sp. UNKN = espèce non identifiée.
Les espèces ont été classées en ordre d'abondance relative selon les données de captures.
s.o. Sans objet. La bathymétrie des étangs, plan d'eau ayant moins de 2 m n'a pas été réalisée.

Tableau 6-25 Synthèse des informations recueillies dans les cours d'eau

Cours d'eau	Longueur caractérisée (m)	Limite du littoral (min-max) (m)	Profondeur (min-max) (m)	Description générale	Inventaire ichtyologique	Caractérisation de l'habitat	Espèces de poisson capturées
Secteur du lac L01							
CE1	261	7-30	0,2-0,8	Exutoire du lac L01 reliant le lac L27 par la succession du lac L07, du CE11, du lac L10 et du CE15 au travers du secteur La Grande A.	Pêche électrique et à la ligne confirmant la présence d'une diversité d'espèces.	Alternance de sections d'eau vive et de bassins qui offrent des conditions favorables à l'alimentation et à la fraie d'espèces lithophiles. Substrat dominant de bloc et de galets.	SAFO CYPR COSP MAMA
CE27	146	11-26	0,5-1,8	Tributaire principal du lac L01 en provenance du lac L325 par le nord-est.	Présence de poissons confirmée.	Transition entre milieu lotique et lentique favorable à la fraie d'espèces lithophiles. Substrat dominant de bloc et de galets.	S.O.
Secteur La Grande A							
CE5	400	2,2-7,0	0,1-0,9	Exutoire du lac L02 s'écoulant en direction du L07.	Pêche électrique	Potentiel de fraie substrat diversifié et herbier aquatique. Écoulement permanent et partiellement souterrain en milieu principalement lentique.	CACO CACA CASP MAMA
CE11	852	11-30	0,20-0,75	Exutoire du L07 s'écoulant vers le L10 qui recevra l'effluent minier.	Pêche électrique et observation visuelle	Potentiel de fraie pour espèces lithophiles tel l'Omble de fontaine sur une superficie de 240m^2. Écoulement permanent passant d'un chenal lotique à lentique alternant avec un plat courant, un chenal et un plat lentique.	CACA MAMA ESLU
CE15	755	14-30	0,4-1,3	Exutoire du L10 s'écoulant vers le L27.	Pêche électrique	Potentiel de fraie via un substrat diversifié et un herbier aquatique. Écoulement permanent alternant entre plat courant et chenal lentique.	LOLO MAMA CACA
Secteur du lac L27							
CE576	1103	>30	0,29	Exutoire du lac L618 qui se déverse dans le lac L27.	Pêche électrique	Cours d'eau de transition de type plat lentique à écoulement permanent au substrat de sable et de matière organique.	LOLO
CE300	892	4-30	0,25-1,0	Lien de connectivité hydrique des lacs au nord des infrastructures projetées qui se déversent dans le lac L27. Le CE300 reçoit les cours d'eau intermittents partiellement souterrains CE37, CE38 et CE39, qui seront partiellement asséchés par la halde à stérile 001. Ces cours d'eau ne constituent pas un habitat du poisson en raison de la présence d'obstacles infranchissables.	Pêche électrique	Succession de rapides et de chenal lentique incluant des herbiers aquatiques de plantes émergentes en sections plus lentiques.	UNKN

CACA = meunier rouge (Catostomus catostomus); CACO = meunier noir (Catostomus commersonii); CASP = meunier sp. (Catostomus sp.); COSP = chabot sp, COCL grand corégone (Coregonus clupeaformis); COPL = mulet de lac; CRSP = Coregonus sp., CYPR = cyprinidae; ESLU = grand brochet (Esox lucius); LOLO = lotte (Lota lota); MAMA – mulet perlé (Margariscus margarita); PRCY = ménomini rond (Prosopium cylindraceum); SAFO = omble de fontaine (Salvelinus fontinalis); SANA = touladi (Salvelinus namaycus); SLSP = Salvelinus sp.
Les espèces ont été classées en ordre d'abondance relative selon les données de captures.
s.o. Sans objet

Tableau 6-26 Teneurs en métaux dans la chair de poissons capturés dans les lacs L01, L27 et L823

Lac	Espèce	Classe de taille (mm)	Nombre total d'organismes analysés	Teneur moyenne en mercure (mg/kg)	Teneur moyenne en arsenic (mg/kg)	Teneur moyenne en plomb (mg/kg)
L01	Grand brochet	400 - 550	10	0,200	0,0288	0,00107
		550 – 700	23	**0,513**	0,0586	0,00143
		≥ 700	1	**0,610**	0,0280	0,00020
	Touladi	≤ 450	2	0,300	0,1100	0,00225
		450 – 550	12	**0,554**	0,0077	0,00066
		550 - 700	2	**0,505**	0,0126	0,00655
L27	Grand brochet	400 - 550	10	0,229	0,0208	0,00129
		550 – 700	15	**0,605**	0,0272	0,00187
		≥ 700	9	**0,898**	0,0350	0,00388
	Touladi	450 – 550	1	0,160	0,0120	0,00200
		550 – 700	6	**0,622**	0,0074	0,00133
L823	Grand brochet	550 – 700	15	0,301	0,0162	0,00062
		≥ 700	15	**0,580**	0,0202	0,00066

Notes : * Les moyennes en caractères gras signifient un dépassement du critère de 0,5mg/kg de teneur en mercure de Santé Canada pour la commercialisation des produits de pêche, de 3,5/kg de produit transformé pour l'arsenic et de 0,5mg/kg pour le plomb.
s.o. Sans objet

6.3.3 Herpétofaune

6.3.3.1 Conditions actuelles

Dans le cadre du projet, aucun inventaire spécifique n'a été réalisé au terrain. Toutefois, parallèlement aux inventaires de 2023 et 2024 pour la faune aviaire, des fouilles opportunistes ont été effectuées et une attention particulière a été portée à ce groupe faunique. Les détails concernant cette composante sont présentés à l'annexe 6-19 (Niigaan, 2025a). Un sommaire de la méthodologie et des résultats obtenus est présenté dans les sections suivantes.

Documentation existante

Une revue de littérature a été effectuée afin de brosser un portrait de l'herpétofaune susceptible d'utiliser la ZER biophysique. Pour ce faire, les sources des informations suivantes ont été considérées :

- Aires de répartition des mammifères terrestres, des reptiles, des amphibiens et des poissons d'eau douce du Québec (Données Québec, 2025);
- Amphibiens et reptiles du Québec et des maritimes (Desroches et Rodrigue, 2004);

- Atlas des amphibiens et reptiles du Québec (AARQ) (SHNVSL, 2025);
- Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ, 2025);
- Observations d'iNaturalist (2025) consultées via la base de données du Système mondial d'information sur la biodiversité (GBIF, 2025).

Inventaires

Les relevés opportunistes d'amphibiens et de reptiles ont été réalisés en juin et juillet 2024, en parallèle des relevés aviaires. Les observations ont été effectuées aux stations d'écoute lors des déplacements entre les points d'écoute et autour des camps. En outre, lors de l'analyse des données provenant des sonomètres pour l'inventaire de la faune aviaire, les observations d'anoures ont également été colligées.

Une recherche active a été menée dans un rayon de 5 m autour de chaque station, incluant l'inspection de pierres, de débris ligneux et de ruisseaux pierreux. Des fouilles ciblées ont aussi été réalisées dans les milieux ouverts propices à la couleuvre rayée (*Thamnophis sirtalis*).

Les données de terrain de 2023 et 2024, incluant l'analyse des enregistrements sonores récoltés, ont permis d'identifier cinq espèces d'anoures, soit, en ordre d'importance relative, la rainette crucifère (*Pseudacris crucifer*), le crapaud d'Amérique (*Bufo americanus*), la grenouille du Nord (*Rana septentrionalis*), la grenouille des bois (*Rana sylvaticus*) et la grenouille léopard (*Rana pipiens*). Ces espèces étaient largement réparties dans la ZEL biophysique, à l'exception de la grenouille léopard (*Lithobates pipiens*). Aucun reptile n'a été détecté.

Parmi les espèces potentiellement présentes selon les aires de répartition, la salamandre à points bleus (*Ambystoma laterale*) et la salamandre à deux lignes du Nord (*Eurycea bislineata*) n'ont pas été observées. En revanche, la grenouille léopard a été détectée bien qu'elle ne soit pas sur la liste des espèces potentiellement présentes en raison de son aire de répartition située majoritairement plus au sud de la ZEL biophysique.

Aucune espèce d'herpétofaune à statut particulier n'a été documentée dans la ZER biophysique et aucune observation n'a été réalisée lors des inventaires effectués.

6.3.4 Faune aviaire

6.3.4.1 Conditions actuelles

Approche générale proposée

Inventaires

Dans le cadre de ce projet, plusieurs inventaires visant l'avifaune en périodes de reproduction, de migration et hivernale ont été réalisés au sein de la ZEL biophysique et à proximité. Ces derniers, en ordre chronologique, sont les suivants :

- transects et stations d'écoute en période hivernale (2023);
- stations d'enregistrement automatisé en période de reproduction et de migration (2023 et 2024);
- survol héliporté pour la sauvagine, la sauvagine et les autres espèces aquatiques et les oiseaux de proie en période de reproduction (2024 et 2025) et migration printanière (2025);

- stations d’écoute diurne et stations d’observation crépusculaire en période de reproduction (2024 et 2025).

Les études sectorielles, incluant la méthodologie employée et les résultats obtenus, sont présentées aux annexes 6-19 et 6-20 (Niigaan, 2025a, 2025b). Un sommaire de celles-ci est présenté dans les sections suivantes.

Documentation existante

Une revue de littérature a été effectuée afin de brosser un portrait de la faune aviaire susceptible d’utiliser la ZER biophysique. Pour ce faire, les sources d’informations suivantes ont été considérées :

- Aires de répartition des mammifères terrestres, des reptiles, des amphibiens et des poissons d'eau douce du Québec (Données Québec, 2025);
- Centre de documentation Environnement et collectivités d’Hydro-Québec;
- Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ, 2025);
- Données eBird (Cornell et coll., 2025);
- Données Atlas des oiseaux nicheurs du Québec – Volet nordique (Oiseaux Canada et coll., 2025);
- eBird : cartes de répartition et sites publics (2025);
- North American Breeding Birds Survey (Ziolkowski et coll., 2024);
- Observations d’iNaturalist (2025) consultées via la base de données du Système mondial d'information sur la biodiversité (GBIF, 2025).

La liste des espèces identifiées lors des inventaires dans la ZEL biophysique et à proximité ainsi que celles mentionnées dans la littérature consultée à l’échelle des ZEL et ZER biophysique sont présentées aux annexes 6-19 et 6-20.

Sauvagine, autres oiseaux aquatiques, oiseaux de rivage et oiseaux de proie

Méthodologie spécifique

Les inventaires héliportés ont été menés afin de documenter la présence de la sauvagine, des autres oiseaux aquatiques et des oiseaux de proie nicheurs, en ciblant trois types de milieux : les plans d’eau, les tourbières et les parois rocheuses. Les survols ont été effectués selon les protocoles du Plan conjoint sur le Canard noir (PCCN) (Bordage et Plante, 1997; Bordage et coll., 2003). Ces espèces ont également été inventoriées lors de l’observation au sol à partir de stations localisées à proximité d’habitats potentiels.

Les inventaires héliportés ont totalisé 12,0 heures de vol en juin 2024 et 25,5 heures en mai et juin 2025, réparties entre la migration printanière (8,5 h) et la reproduction (17 h). L’ensemble de la ZEL biophysique a été couvert dans des conditions favorables à l’observation.

Résultats

Lors de l'ensemble des inventaires réalisés de 2023 à 2025, un total de 34 espèces de la sauvagine, de limicoles et d'autres oiseaux aquatiques a été observé. En plus des espèces recensées au cours des inventaires héliportés (tableaux 6-27 et 6-28), l'oie des neiges (*Anser caerulescens*), l'eider à duvet (*Somateria mollissima*) et l'harelde kakawi (*Clangula hyemalis*) ont été détectés à l'aide de sonomètres. La bécasse d'Amérique (*Scolopax minor*), le bécasseau semipalmé (*Calidris pusilla*) et le pluvier semipalmé (*Charadrius semipalmatus*) ont également été recensés selon cette méthode.

La nidification a été confirmée seulement pour la grue du Canada (*Antigone canadensis*) par l'observation d'un comportement de diversion. Hormis un limicole, soit le petit chevalier, aucune autre espèce à statut particulier n'a été observée.

Au cours de la migration printanière, 14 espèces de sauvagine ont été recensées, dont quatre espèces de canards barboteurs et neuf espèces de canards plongeurs (tableau 6-27). Les espèces les plus abondantes incluent le grand harle (*Mergus merganser*), la macreuse à front blanc (*Melanitta perspicillata*) et le canard noir (*Anas rubripes*). Des regroupements de canards migrateurs ont été observés, composés d'hareldes kakawis, de macreuses à bec jaune (*Melanitta americana*) et de macreuses à front blanc. De plus, des couples nicheurs de petits garrots (*Bucephala albeola*) (3 couples), de canards pilets (*Anas acuta*) (1 couple) et de canards colverts (*Anas platyrhynchos*) (1 couple) ont aussi été recensés. Cinq espèces de limicoles et trois autres espèces d'oiseaux aquatiques ont également été observées.

Tableau 6-27 Occurrence des espèces de la sauvagine et des autres espèces d'oiseaux aquatiques détectées lors des inventaires héliportés pendant la période de migration printanière en 2025

Groupe	Espèce	Nombre total d'individus	Occurrence
Bernache et oie	Bernache du Canada	2	7
	Sous-total	*2*	*7*
Canard barboteur	Canard colvert	1	1
	Canard noir	41	15
	Canard pilet	1	1
	Sarcelle d'hiver	11	6
	Sous-total	*54*	*23*
Canard plongeur	Fuligule à collier	2	2
	Petit fuligule	35	8
	Garrot à œil d'or	4	2
	Petit garrot	5	3
	Grand harle	85	29
	Harle couronné	56	11
	Harle huppé	18	7
	Macreuse à bec jaune	55	2
	Macreuse à front blanc	35	13
	Sous-total	*295*	*77*
Total		**351**	**107**

Groupe	Espèce	Nombre total d'individus	Occurrence
Limicoles	Bécasseau minuscule	5	11
	Bécassine de Wilson	2	9
	Grand chevalier	6	9
	Petit chevalier	5	6
	Chevalier solitaire	2	2
Autres oiseaux aquatiques	Goéland hudsonien	4	2
	Plongeon catmarin	2	1
	Plongeon huard	8	5

Note : Les espèces à statut particulier sont en caractères gras.

Treize (13) espèces de sauvagine, dont trois canards barboteurs et neuf canards plongeurs, ont été recensées lors des survols réalisés pendant la nidification (tableau 6-28). Les espèces les plus fréquentes sont le canard noir, la sarcelle d'hiver (*Anas crecca*), le grand harle et le harle couronné (*Lophodytes cucullatus*). En 2024, des groupes familiaux de canards noirs et de sarcelles d'hiver ont été observés, confirmant leur statut de nicheurs dans la ZEL biophysique. En plus, six espèces d'oiseaux de rivage et six autres espèces d'oiseaux aquatiques ont été notées.

Tableau 6-28 Occurrences et densités des espèces de la sauvagine et des autres espèces d'oiseaux aquatiques inventoriées lors des inventaires héliportés en période de nidification en 2024 et 2025

Groupe	Espèce	2024			2025		
		Nombre total d'individus	Occurrence	Densité (ÉC/100 km^2)	Nombre total d'individus	Occurrence	Densité (ÉC/100 km^2)
Bernache	Bernache du Canada	19	4	0,00	78	13	7,87
	Sous-total	*19*	*4*	*0,00*	78	13	7,87
Canard barboteur	Canard noir	84	16	16,00	61	15	12,69
	Sarcelle d'hiver	28	10	8,60	20	13	10,5
	Canard branchu	0	0	0,00	3	2	1,75
	Sous-total	*112*	*26*	*24,60*	*84*	*30*	*24,94*
Canard plongeur	Fuligule à collier	5	3	3,10	11	4	3,50
	Petit fuligule	6	1	0,00	11	5	4,37
	Fuligule sp.	0	0	0,00	4	2	s.o.
	Garrot à œil d'or	15	1	0,00	19	4	1,75
	Petit garrot	0	0	0,00	5	2	2,62
	Grand harle	7	5	0,80	29	14	8,75
	Harle couronné	12	5	1,60	43	17	9,62
	Harle huppé	10	7	3,10	13	7	6,12
	Macreuse à ailes blanches	2	1	0,00	0	0	0,00
	Macreuse à front blanc	6	5	0,80	54	23	21,00
	Sous-total	63	28	9,40	189	78	57,73

Groupe	Espèce	2024			2025		
		Nombre total d'individus	Occurrence	Densité (ÉC/100 km²)	Nombre total d'individus	Occurrence	Densité (ÉC/100 km²)
Total		**194**	**58**	**34**	**351**	**121**	**90,54**
Limicoles	Bécasseau minuscule	1	1	s.o.	0	0	0,00
	Bécassine de Wilson	4	3	s.o.	0	0	0,00
	Chevalier grivelé	6	6	s.o.	5	5	s.o.
	Chevalier solitaire	17	12	s.o.	7	3	s.o.
	Grand chevalier	22	16	s.o.	8	8	s.o.
	Petit chevalier	1	1	s.o.	0	0	0,00
	Chevalier sp.	5	4	s.o.	2	2	s.o.
	Limicole sp.	0	0	0,00	1	1	s.o.
Autres oiseaux aquatiques	Goéland hudsonien	10	8	s.o.	18	7	s.o.
	Grue du Canada	1	1	s.o.	5	4	0,87
	Mouette de Bonaparte	2	2	s.o.	3	2	0,87
	Plongeon catmarin	2	1	0,80	2	2	0,00
	Plongeon huard	4	3	0,00	12	9	2,62
	Sterne arctique	1	1	s.o.	0	0	0,00

Notes : ÉC : équivalent-couple.
Les espèces à statut particulier sont en caractères gras.
s.o. : sans objet.

Les inventaires menés en 2023, 2024 et 2025 ont permis d'identifier plusieurs espèces d'intérêt, en plus des espèces à statut précaire. Outre les différentes espèces de canards, on retrouve, dans la ZEL biophysique, la bernache du Canada (*Brenta canadensis*), l'oie des neiges, la bécassine de Wilson (*Gallinago delicata*) et la bécasse d'Amérique, qui font toutes partie des oiseaux migrateurs considérés comme gibier au Canada (Comité technique sur la sauvagine du Service canadien de la faune, 2023).

Oiseaux de proie et corvidés

Lors de l'ensemble des inventaires réalisés de 2023 à 2025, un total de 13 espèces d'oiseaux de proie a été répertorié. Ces espèces sont : l'aigle royal, l'autour d'Amérique (*Accipiter atricapillus*), le balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*), la buse à queue rousse (*Buteo jamaicensis*), la chouette épervière (*Surnia ulula*), l'épervier brun (*Accipiter striatus*), le faucon pèlerin, le grand-duc d'Amérique (*Bubo virginianus*), le hibou des marais, le hibou moyen-duc (*Asio otus*), la nyctale de Tengmalm (*Aegolius funereus*), la petite nyctale (*Aegolius acadicus*) et le pygargue à tête blanche. Notons également la présence du grand corbeau (*Corvus corax*). Plusieurs de ces espèces ont été détectées à l'aide des sonomètres. Trois des espèces d'oiseaux de proie répertoriées sont des espèces considérées à statut particulier, soit l'aigle royal, le hibou des marais et le pygargue à tête blanche.

Les inventaires héliportés des oiseaux de proie ont été effectués simultanément à ceux de la sauvagine. Cinq espèces d'oiseaux de proie ont été observées au cours de ces survols (tableau 6-29). En 2024, la buse à queue rousse a été confirmée comme nicheuse grâce à la découverte d'un nid actif contenant au moins un œuf. En 2025, un nid actif de buse pattue (*Buteo lagopus*) a été détecté en périphérie de la ZEL biophysique, représentant une mention notable à la limite sud de son aire connue de répartition. Le hibou des marais a fait l'objet de plusieurs observations en période de reproduction, notamment par l'observation d'un couple régulièrement aperçu dans un habitat favorable, suggérant une nidification probable. Enfin, plusieurs individus de pygargue à tête blanche ont été recensés (adultes et immatures), mais aucune structure de nidification n'a été identifiée. Une chouette épervière a également été observée, sans signe de nidification.

Tableau 6-29 Observations d'oiseaux de proie et de corvidés lors des inventaires héliportés en 2024 et 2025

Espèce	Migration		Nidification			
	2025		2024		2025	
	Nombre total d'individus	Occurrence	Nombre total d'individus	Occurrence	Nombre total d'individus	Occurrence
Buse à queue rousse	17	3	5	4	6	5
Buse pattue	3	16	0	0	6	6
Buse sp.	0	0	0	0	1	1
Chouette épervière	0	0	1	1	0	0
Hibou des marais	0	0	3	2	3	3
Pygargue à tête blanche	2	2	5	5	7	4

Oiseaux terrestres

Périodes de nidification et de migration – Sonomètres

En 2023 et 2024, un inventaire de l'avifaune a été réalisé à l'aide de 18 stations d'enregistrement automatisé (sonomètres), couvrant les périodes de migration printanière, de reproduction et de migration automnale, soit d'avril à octobre.

Environ 10 % des enregistrements ont été analysés, totalisant 628,5 heures d'écoute. L'analyse a permis de détecter 98 espèces d'oiseaux, dont 74 migratrices nicheuses, 23 résidentes et une migratrice non nicheuse. Parmi elles, 64 espèces sont des oiseaux terrestres, 22 de la sauvagine et autres oiseaux aquatiques ou des oiseaux de rivage et 12 des oiseaux de proie, dont 5 espèces nocturnes.

Certaines espèces comme le bruant à gorge blanche (*Zonotrichia albicollis*) et le junco ardoisé (*Junco hyemalis*) ont été détectées à toutes les stations. Le merle d'Amérique (*Turdus migratorius*) et le mésangeai du Canada (*Perisoreus canadensis*) ont aussi été fréquemment observés. En 2023, toutes espèces confondues, un total de 28 266 individus a été détecté contre 19 214 en 2024.

Neuf espèces à statut précaire ont été recensées, soit le petit chevalier, l'aigle royal, l'engoulevent d'Amérique, le faucon pèlerin, le hibou des marais, l'hirondelle de rivage, le moucherolle à côtés olive, le pygargue à tête blanche et le quiscale rouilleux. La plupart des espèces en situation précaire détectées à l'aide des sonomètres étaient bien plus abondantes en 2024, possiblement en raison des feux de forêt de 2023.

La richesse spécifique et l'abondance des oiseaux terrestres varient selon les saisons (tableau 6-30). Des communautés similaires sont observées au printemps et à l'été. Cependant, une composition distincte est observée à l'automne, caractérisée par la prédominance de la bernache du Canada et du merle d'Amérique. En 2023, la richesse et l'abondance étaient globalement supérieures, à l'exception de la période de reproduction. En effet, en 2024, une plus grande diversité a été constatée.

Parmi les espèces d'oiseaux terrestres d'intérêt, notons la présence de la gélinotte huppée (*Bonasa umbellus*), du tétras du Canada (*Canachites canadensis*) et du lagopède des saules (*Lagopus lagopus*), des espèces prisées pour la chasse qui ont été observées au cours des inventaires (Gouvernement du Québec, 2025a).

Période de nidification - Stations d'écoute et observations crépusculaires

Les inventaires ont été réalisés par points d'écoute d'une durée 10 minutes selon deux méthodes : le dénombrement par rayon limité (DRL de 50 m; Bibby et coll., 2000) et l'indice ponctuel d'abondance (IPA). En 2024, 522 stations ont été visitées, tandis qu'en 2025, 121 stations ont été échantillonnées aléatoirement à partir des grilles produites en 2024. Des relevés crépusculaires ont été réalisés en soirée conformément aux protocoles fédéraux et provinciaux, soit à 24 stations en 2024 et 15 en 2025. Ces inventaires visaient spécifiquement la détection de l'engoulevent d'Amérique et du hibou des marais, deux espèces à statut particulier.

En 2024, 73 espèces ont été recensées, dont 62 migratrices et 11 résidentes. Ces dernières comprennent 48 espèces d'oiseaux terrestres, 18 espèces de sauvagine et autres oiseaux aquatiques, quatre espèces d'oiseaux de proie diurnes et trois espèces d'oiseaux de proie nocturnes. La nidification est confirmée pour 19 % des espèces, jugée probable pour 52 %, et considérée comme possible pour 27 %. Six espèces à statut précaire ont été recensées, soit l'engoulevent d'Amérique, le hibou des marais, l'hirondelle de rivage, le moucherolle à côtés olive, le pygargue à tête blanche et le quiscale rouilleux.

La densité moyenne observée est de 37,0 couples nicheurs par 10 ha pour l'ensemble des habitats (tableau 6-31). Les espèces les plus couramment observées sont le bruant à gorge blanche, le roitelet à couronne rubis (*Regulus calendula*), le junco ardoisé et la grive solitaire (*Catharus guttatus*). La richesse spécifique varie selon les types d'habitats, avec les pessières ouvertes et les tourbières présentant des communautés aviaires distinctes. Les espèces dominantes sont similaires dans tous les habitats, à l'exception de certaines espèces associées à certains milieux humides ou résineux.

En 2025, 45 espèces ont été recensées, dont 34 espèces d'oiseaux terrestres, 8 espèces de sauvagine et autres oiseaux aquatiques et trois oiseaux de proie diurnes. Les espèces les plus abondantes étaient le junco ardoisé, le roitelet à couronne rubis et le bruant à gorge blanche. La nidification a été confirmée uniquement pour le mésangeai du Canada. De plus, elle a été évaluée à probable pour 11 % des espèces et possible pour 76 % d'entre elles. La densité moyenne observée est de 35,0 couples nicheurs par 10 ha (tableau 6-31).

Huit espèces en situation précaire ont été détectées lors des inventaires de 2025, pour un total de 73 mentions. En ordre de nombre d'occurrences, il s'agit du quiscale rouilleux, de l'engoulevent d'Amérique, du pygargue à tête blanche, de l'hirondelle de rivage, du petit chevalier, du hibou des marais, du moucherolle à côtés olive et du gros-bec errant. La densité moyenne observée est de 35,1 couples nicheurs par 10 ha pour l'ensemble des habitats (tableau 6-31).

Tableau 6-30 Richesse spécifique et abondance observées aux stations d'enregistrement automatisé selon l'année et la période d'inventaire

Année	Période	Nbre	Richesse spécifique					Abondance (nombre de mentions)				
			Total	Moyenne	Écart type	Minimum	Maximum	Total	Moyenne	Écart type	Minimum	Maximum
2023	Printemps	18	70	26,3	8,7	13	45	11 388	632,7	316,9	232	1 642
2024	Printemps	17	72	35,9	10,3	0	48	11 506	639,2	226,3	0	857
2023	Reproduction	18	65	22,8	4,9	13	33	8 718	484,3	148,6	143	730
2024	Reproduction	15	59	28,1	4,3	21	35	7 503	468,9	60,6	355	596
2023	Automne	17	54	23,5	4,3	15	29	8 064	474,4	327,1	157	1 470
2024	Automne	18	51	19,2	3,4	12	24	1 531	85,1	23,7	35	131
Total		**103**	**380**	**26,0**	**6,0**	**0**	**48**	**48 710**	**464,1**	**183,9**	**0**	**1 642**

Tableau 6-31 Richesse et densité des espèces dénombrées par habitat en 2024 et 2025

Paramètre	2024						2025				
	Marécage	Régénération	Mixte	Résineux	Tourbières	Tous[a]	Régénération	Mixte	Résineux	Tourbières	Tous[a]
Nombre de points d'écoute	96	55	49	271	51	**522**	46	8	65	2	**121**
Nombre d'espèces (DRL < 50 m)[b]	32	28	28	42	30	**56**	18	10	26	3	**30**
Nombre d'espèces (DRL < 100 m)[c]	38	30	27	47	33	**61**	29	13	33	9	**40**
Nombre total d'espèces	52	41	42	60	49	**68**	32	16	38	11	**45**
Richesse moyenne ± écart-type (DRL < 50 m)	3,0 ± 1,8	3,0 ± 1,8	3,3 ± 1,5	3,4 ± 1,8	3,0 ± 1,6	**3,2 ± 1,8**	1,9 ± 1,6	2,6 ± 0,7	3,5 ± 1,4	1,5 ± 0,7	**2,8 ± 1,6**
Richesse moyenne ± écart-type (IPA)	10,1 ± 2,8	8,9 ± 2	8,9 ± 2,3	8,6 ± 2,3	9,4 ± 2,5	**9,0 ± 2,5**	5,8 ± 2,5	5,8 ± 1,4	7,1 ± 2,4	6,5 ± 3,5	**6,5 ± 2,5**
Densité Couples/10 ha (DRL < 50 m)	34,0	32,1	36,8	39,7	33,7	**37,0**	23,9	32,6	43,7	19,1	**35,0**

Notes : a Tous habitats confondus.
b DRL (< 50 m) : dénombrement à l'intérieur du rayon de 50 m de l'observateur.
c DRL (< 100 m) : dénombrement à l'intérieur du rayon de 100 m de l'observateur.

Période hivernale – Stations et transects d'écoute

En 2023, un inventaire a été réalisé en période hivernale. Ce dernier couvrait 483 points d'écoute répartis sur 160 transects. Au total, 13 espèces d'oiseaux ont été recensées (tableau 6-32). Le lagopède des saules constitue l'espèce la plus répandue, a été identifiée sur 16,4 % des segments étudiés. Il est également probable que plusieurs mentions de tétraoninés soient attribuables à cette espèce. Le tétras du Canada, le mésangeai du Canada et le sizerin flammé (*Acanthis flammea*) ont été observés dans plus de 2 % des segments. Les transects les plus riches en espèces comptent jusqu'à six espèces détectées.

La présence d'oiseaux était la plus marquée dans les pessières noires (58,7 % des segments), suivies des secteurs en régénération arbustifs (16,5 %) et des résineux mélangés (11,5 %). Aucune espèce en situation précaire n'a été détectée.

Le mésangeai du Canada est l'espèce la plus fréquemment observée aux points d'écoute (17,2 %), bien que cette fréquence puisse être surestimée en raison de la tendance de l'espèce à suivre les observateurs. D'autres espèces comme le durbec des sapins (*Pinicola enucleator*), le sizerin flammé, la mésange à tête brune (*Poecile hudsonicus*) et le grand corbeau ont aussi été fréquemment observées.

Tableau 6-32 Présence et fréquence des différentes espèces d'oiseaux relevées aux segments et transects à l'hiver 2023

Espèce	Segments (n = 1 607)		Transects (n = 160)	
	Présence	Fréquence (%)	Occurrence	Fréquence (%)
Lagopède des saules	263	16,37	3	0,62
Tétraoninés sp.	160	9,96	0	0,00
Mésangeai du Canada	109	6,78	83	17,18
Tétras du Canada	44	2,74	2	0,41
Sizerin flammé	40	2,49	15	3,11
Durbec des sapins	26	1,62	17	3,52
Grand corbeau	23	1,43	12	2,48
Mésange à tête brune	22	1,37	13	2,69
Picidés sp.	19	1,18	1	0,21
Bec-croisé bifascié	6	0,37	4	0,83
Pic à dos noir	6	0,37	2	0,41
Pic à dos rayé	3	0,19	4	0,83
Bec-croisé des sapins	2	0,12	1	0,21
Bec-croisé sp.	2	0,12	1	0,21
Autour d'Amérique	1	0,06	0	0,00
Fringillidés sp.	1	0,06	0	0,00
Plectrophane des neiges	1	0,06	1	0,21
Total	**728**	**-**	**159**	**-**

Espèces à statut particulier

Selon la littérature consultée et les aires de répartition connues, 15 espèces de faune aviaire à statut précaire ont été recensées ou sont susceptibles d'être observées dans un rayon de 50 km du projet sur une base annuelle (tableau 6-33).

Lors des campagnes de terrain menées de 2023 à 2025, 11 espèces d'oiseaux à statut précaire ont été recensées (tableau 6-33, carte 6-15), pour un total de 474 mentions. Les espèces les plus fréquemment observées sont le quiscale rouilleux, le moucherolle à côtés olive et l'engoulevent d'Amérique. D'autres espèces comme le hibou des marais et le pygargue à tête blanche ont été observées de manière opportuniste, tandis que le faucon pèlerin, l'aigle royal, le petit chevalier, l'hirondelle de rivage, le bec-croisé des sapins et le gros-bec errant ont été relevés à moins de 10 reprises chacune. L'arlequin plongeur, le bécassin roux, le garrot d'Islande et le râle jaune n'ont pas été répertoriés dans la ZEL biophysique, mais seraient susceptibles d'y être observés. La liste des espèces de faune aviaire à statut particulier potentiellement présentes dans la ZEL biophysique, leur statut, les détails concernant leur observation ainsi que leur habitat préférentiel sont présentés dans les sections suivantes ainsi que dans le rapport sectoriel sur la faune aviaire à la section 2.3 (annexe 6-19). Les habitats potentiels des espèces à statut particulier ayant un potentiel de nidification ont été réexaminés à l'échelle de la ZEL biophysique. Les résultats de cette analyse sont présentés au chapitre 8, qui traite de l'identification et de l'évaluation des impacts.

Aigle royal

L'aigle royal a été détecté une seule fois par un sonomètre (carte 6-15) en période de migration printanière. Comme pour le faucon pèlerin, l'absence de falaises adaptées à la nidification dans la ZEL biophysique suggère que les individus observés sont migrateurs ou non nicheurs. Aucun comportement reproducteur n'a été relevé. Puisqu'aucune falaise adaptée n'a été identifiée, l'habitat potentiel de cette espèce n'a pas été cartographié.

L'espèce est menacée par le piégeage accidentel, la contamination par le plomb et autres toxiques, le dérangement humain près des nids, les collisions avec des infrastructures et l'abattage illégal. Les objectifs de conservation visent à maintenir et améliorer le suivi des populations, à protéger les sites de nidification, à surveiller les menaces émergentes et à sensibiliser le public (EROP, 2020).

Arlequin plongeur

L'arlequin plongeur niche dans des habitats où on retrouve des cours d'eau rapides et des cascades. L'espèce n'a pas été répertoriée au cours des inventaires ni dans la littérature consultée. Toutefois, la ZEL biophysique fait partie de son aire de répartition en période de reproduction (MELCCFP, 2026).

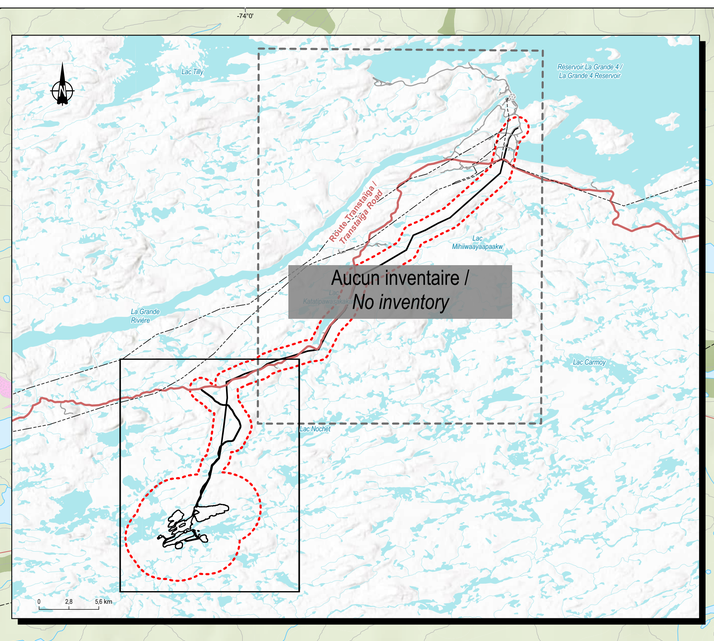
La pollution, la destruction ou dégradation de l'habitat, la mortalité accidentelle, l'aquaculture, la perturbation et persécution, ainsi que la consommation (chasse illégale ou accidentelle) constituent les principales menaces pesant sur l'arlequin plongeur (EC, 2007).

Les objectifs du plan de gestion visent à mieux comprendre et atténuer les menaces pesant sur l'arlequin plongeur, à évaluer la situation de la population et à protéger les habitats clés pour la reproduction, la mue, l'hivernage et les rassemblements (EC, 2007). Ils incluent également la collaboration avec les gouvernements, l'industrie, les communautés autochtones et les citoyens pour identifier et réduire les menaces, ainsi que la mise en place de programmes d'éducation et d'intendance ciblés. Une analyse des connaissances existantes doit permettre de combler les lacunes, et une coopération accrue avec le Groenland est recherchée pour renforcer les efforts de conservation à l'échelle internationale.

Tableau 6-33 Liste des espèces aviaires à statut précaire répertoriées dans la ZEL biophysique en 2023, 2024 et 2025 ou susceptibles de la fréquenter

Groupe	Espèce	Nom scientifique	Espèce détectée lors des inventaires	Statut[a]		
				LEMVQ[b]	COSEPAC[c]	LEP[d]
Oiseaux de proie	Aigle royal	*Aquila chrysaetos*	X	Vulnérable	-	-
	Faucon pèlerin *anatum/tundrius*	*Falco peregrinus anatum/tundrius*	X	Vulnérable/SDMV	-	-
	Hibou des marais	*Asio flammeus*	X	SDMV	Préoccupante	Préoccupante
	Pygargue à tête blanche	*Haliaeetus leucocephalus*	X	Vulnérable	-	-
Sauvagine et autres oiseaux aquatiques	Arlequin plongeur	*Histrionicus histrionicus*	-	Vulnérable	Préoccupante	Préoccupante
	Garrot d'Islande	*Bucephala islandica*	-	Vulnérable	Préoccupante	Préoccupante
	Râle jaune	*Coturnicops noveboracensis*	-	Menacée	Préoccupante	Préoccupante
Oiseaux de rivage	Bécassin roux	*Limnodromus griseus*	-	-	Menacée	En attente
	Petit chevalier	*Tringa flavipes*	X	-	Menacée	En attente
Oiseaux terrestres	Bec-croisé des sapins, sous-espèce *percna*	*Loxia curvirostra percna*	X	-	Menacée	Menacée
	Engoulevent d'Amérique	*Antrostomus vociferus*	X	SDMV	Préoccupante	Préoccupante
	Gros-bec errant	*Coccothraustes vespertinus*	X	-	Préoccupante	Préoccupante
	Hirondelle de rivage	*Riparia riparia*	X	-	Menacée	Menacée
	Moucherolle à côtés olive	*Contopus cooperi*	X	Vulnérable	Préoccupante	Préoccupante
	Quiscale rouilleux	*Euphagus carolinus*	X	SDMV	Préoccupante	Préoccupante

Notes : a : Statut : SDMV : susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable.
b : Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (Gouvernement du Québec, 2025b); Liste des espèces fauniques menacées ou vulnérables au Québec (LEMVQ).
c : Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC, 2024); Liste des espèces en péril au Canada.
d : Gouvernement du Canada (Gouvernement du Canada, 2025). Loi sur les espèces en péril. Liste des espèces en péril.



-74°0'
-73°54'
-75°48'
53°30'
53°36'
Route Transtaiga / Transtaiga Road
Lac Nochet

Zones d'étude / *Study Areas*

- Projet / *Project*
- Locale - Biophysique / *Local - Biophysical*

Infrastructures / *Infrastructure*

- Centrale hydroélectrique / *Hydroelectric generating station*
- Ligne de transport d'énergie / *Electric power transmission line*

Réseau routier / *Road Network*

- Route collectrice municipale / *Municipal collector road*

Faune aviaire / *Avifauna*

Type d'observation / *Observation Type*

- Observation d'espèce à statut / *Species at risk observation*

Étiquette / *Label*

- HIMA Code d'espèce / *Species code*

CODE	ESPÈCE	SPECIES
AIRO	Aigle royal	Royal eagle
BCSA	Bec-croisé des sapins	Red crossbill
ENAM	Engoulevent d'Amérique	Nighthawk
FAPE	Faucon pèlerin	Peregrine falcon
GBER	Grive-bec errant	Evening grosbeak
HIMA	Hibou des marais	Short-eared owl
HIRI	Hirondelle de rivage	Bank swallow
MOCO	Moucherolle à côtés olive	Olive-sided flycatcher
PECH	Petit Chevalier	Lesser Yellowlegs
PYTB	Pygargue à tête blanche	Bald eagle
QURO	Quiscale rouilleux	Rusty blackbird

Composantes de l'écosystème / *Ecosystem Components*

Milieux humides et hydriques / *Wetlands and Hydrous Environments*

- Marécage arborescent / *Treed swamp*
- Marécage arbustif / *Shrubby swamp*
- Tourbière minérotrophe boisée / *Treed fen*
- Tourbière minérotrophe ouverte / *Open fen*
- Tourbière ombrotrophe boisée / *Treed bog*
- Tourbière ombrotrophe ouverte / *Open bog*
- Marais / *Marsh*
- Eau peu profonde / *Shallow water*
- Plan d'eau / *Waterbody*

Cours d'eau / *Watercourses*

- Intermittent / *Intermittent*
- Permanent / *Permanent*
- Permanent partiellement souterrain / *Partially underground permanent*
- Souterrain / *Underground*

Milieux terrestres / *Terrestrial Environments*

- Feuillu / *Deciduous*
- Mixte / *Mixed-wood*
- Résineux / *Softwood*
- Arbustaie / *Scrubland*
- Lande à lichens / *Lichen tundra*
- Régénération / *Regeneration*

Autres milieux / *Other Environments*

- Anthropique / *Anthropogenic*
- Champ de blocs / *Boulder field*
- Île / *Island*
- Surface dénudée / *Dry barren*

Projet minier Shaakichiuwaanaan / *Shaakichiuwaanaan Mining Project*

Étude d'impact sur l'environnement / Environmental Impact Assessment

Carte 6-15 / *Map 6-15*
Occurrences d'espèces de faune aviaire à statut et leur habitat / *Occurrences of Special-Status Avian Species and Associated Habitats*

Sources / Sources

AQréseaux, réseau routier, MERN, 2016
BDGA, 1M, MERN, 2014
CanVec, 250k,RNCan, 2017
MRNF, Végétation du Nord québécois, 2013
WSP, Photo interprétation et validation terrain, 2024-2025 / BBA, Photo interprétation, 2023
GRHQ, Réseau hydrique, 2024

0 200 400 m

UTM, fuseau 18, NAD83 (CSRS)

2026-03-17

Préparation / Prepared by : C. Villeneuve
Dessin / Drawn by : P. Boulay
Approbation / Approved by : É. D'Astous
CA0001724_3318_ele_c06_c15_260310.aprx
CA0001724_3318_ele_c06_15_110_avifaune_260317_A0

wsp

La précision des limites et les mesures montrées sur ce document ne doivent pas servir à des fins d'ingénierie ou de délimitation foncière. Aucune analyse foncière n'a été effectuée par un arpenteur-géomètre. /
Boundary accuracy and measurements shown on this document are not intended for engineering or land delineation purposes. No land analysis has been performed by a land surveyor.

Bécassin roux

Le bécassin roux niche dans les tourbières. Il n'a pas été répertorié au cours des inventaires ni dans la littérature consultée. Toutefois, la ZEL biophysique fait partie de son aire de répartition en période de reproduction (Gouvernement du Canada, 2025a).

La chasse sportive et de subsistance dans son aire d'hivernage constitue la principale menace pour l'espèce. Les autres menaces majeures incluent la perte et la dégradation des milieux humides et autres habitats aux haltes migratoires, dans les zones d'hivernage et, de plus en plus, dans les sites de reproduction. L'espèce est également vulnérable aux effets des changements climatiques et aux phénomènes météorologiques extrêmes tout au long de son cycle annuel (Gouvernement du Canada, 2025a).

Étant donné que l'espèce est en cours d'examen pour une éventuelle inscription à l'annexe 1 de la LEP, aucun objectif de conservation n'a encore été établi dans un programme de rétablissement.

Bec-croisé des sapins

Le bec-croisé des sapins est associé aux forêts de conifères. Bien que la sous-espèce *percna* (associée au type 8) n'est connue pour nicher que sur l'île de Terre-Neuve et l'île d'Anticosti, des becs-croisés des sapins, qui pourraient appartenir à la sous-espèce *percna*, ont été observés ailleurs au Québec (COSEPAC, 2016).

Entre 2023 et 2025, un total de six individus de bec-croisé des sapins a été observé. Deux individus ont été détectés par sonomètre au printemps 2023 et trois autres ont été recensés lors des inventaires hivernaux par points d'écoute et transects. Un individu a été entendu aux stations d'écoute en 2024, mais a été identifié au type 1. Comme les individus observés entre 2023 et 2025 n'ont pas tous été identifiés à la sous-espèce, les occurrences non déterminées ont tout de même été représentées sur la carte 6-15.

Parmi les menaces identifiées dans le programme de rétablissement du bec-croisé des sapins *percna* figurent la dégradation de l'habitat causée par les activités forestières, la réduction des ressources alimentaires liée aux infestations d'insectes et aux maladies des conifères ainsi que la concurrence accrue pour les graines avec d'autres espèces, notamment l'écureuil roux (*Tamiasciurus hudsonicus*) (EC, 2006). À cela s'ajoutent les effets de faible densité, qui compromettent la viabilité des populations restantes.

Pour contrer ces menaces, le plan de rétablissement fixe des objectifs qui consistent à confirmer la présence et la répartition du bec-croisé des sapins à Terre-Neuve, étudier ses déplacements, son habitat et les menaces qui le touchent, et vérifier la faisabilité du rétablissement. Ils incluent la désignation de l'habitat essentiel, la définition de cibles de population, l'élaboration de mesures d'atténuation et la mise en œuvre de programmes d'intendance et de sensibilisation (EC, 2006).

Engoulevent d'Amérique

L'engoulevent d'Amérique niche dans les landes à lichen, les pinèdes ouvertes et les parterres de coupe. L'espèce a été relevée à 98 reprises entre 2023 et 2025 (carte 6-15), principalement à l'aide des stations d'enregistrement automatisé (sonomètres) et des stations d'observation crépusculaires. L'espèce est associée aux milieux ouverts en régénération, notamment les brûlis. Elle est présente surtout à la fin du printemps et en période de reproduction, mais rarement en automne. Bien que la nidification n'ait pas été confirmée, l'abondance et la répartition des mentions suggèrent un statut de nicheur probable dans la ZEL biophysique.

La menace la plus préoccupante qui pèse sur l'engoulevent d'Amérique est la diminution des populations d'insectes dont il se nourrit (EC, 2016a). Parmi les autres causes figurent, entre autres, la lutte contre les incendies, la perte d'habitat de reproduction, les températures extrêmes et tempêtes et les collisions avec des véhicules, des aéronefs et des bâtiments.

Les objectifs du plan de rétablissement visaient à freiner le déclin national d'ici 2025 (moins de 10 % de diminution) et à assurer une tendance positive sur les dix années suivantes, ainsi qu'à maintenir la zone d'occurrence actuelle au Canada (EC, 2016a).

Faucon pèlerin

Le faucon pèlerin a été observé uniquement durant la migration printanière (carte 6-15), sans preuve de nidification. Comme pour l'aigle royal, l'absence de falaises adaptées à la nidification dans la ZEL biophysique suggère que l'espèce est considérée comme non nicheuse, probablement représentée par des individus migrateurs ou en chasse. Puisqu'aucune falaise adaptée n'a été identifiée, l'habitat potentiel de cette espèce n'a pas été cartographié.

Les principales menaces comprennent le développement résidentiel et commercial, l'intensification de l'agriculture, la production d'énergie et l'exploitation minière, l'exploitation légale et l'abattage, ainsi que les activités récréatives. S'ajoutent à cela la présence d'espèces envahissantes ou problématiques, la pollution et les impacts liés aux changements climatiques, notamment les phénomènes météorologiques violents (EROP, 2018).

Les objectifs de conservation pour le faucon pèlerin au Québec visent à maintenir et améliorer le suivi des populations, assurer la protection à long terme des sites de nidification, renforcer la surveillance des menaces émergentes afin de prévenir tout nouveau déclin, et diffuser les connaissances nécessaires au rétablissement de l'espèce (EROP, 2018).

Garrot d'Islande

Aucun garrot d'Islande n'a été observé lors des inventaires réalisés entre 2023 et 2025 ni dans la littérature consultée. Il est peu probable que l'espèce soit présente dans la ZEL biophysique puisque son aire de nidification et d'hivernage au Québec se limite à l'est de la province (EC, 2013a; Robert et coll., 2019). Étant donné que les mâles adultes muent dans l'Arctique, le long des côtes de la baie d'Hudson et de la baie d'Ungava, une observation en période de migration demeure possible, mais très peu probable. Pour cette raison, l'habitat potentiel de cette espèce n'a pas été cartographié.

Selon le plan de gestion, les principales menaces qui pèsent sur la population de l'Est sont l'exploitation forestière et l'ensemencement des lacs sans poissons, en plus des déversements d'hydrocarbures, de la chasse et de la contamination des sédiments (EC, 2013a).

L'objectif est de maintenir la population du garrot d'Islande, population de l'Est, à au moins 6 800 individus pendant les dix prochaines années et, à long terme, de préserver ou accroître sa taille ainsi que son aire de répartition au Canada (EC, 2013a).

Gros-bec errant

Pour sa nidification, le gros-bec errant privilégie généralement des forêts mixtes matures et ouvertes. Il n'a pas été détecté lors des inventaires spécifiques, mais a été observé de façon opportuniste une seule fois en juin 2025 (carte 6-15). Comme la ZEL biophysique est située au nord de l'aire de répartition du gros-bec errant, il serait surprenant qu'elle y niche.

Les principales menaces pour l'espèce incluent les collisions avec les fenêtres et les véhicules ainsi que la perte et la fragmentation d'habitat (ECCC, 2022a). À l'échelle du Canada, l'impact global des menaces demeure faible.

Les objectifs de gestion pour le gros-bec errant au Canada sont d'atteindre une tendance démographique stable ou à la hausse sur 30 ans d'ici 2036, puis de maintenir cette stabilité à long terme. Il s'agit également de préserver la zone d'occurrence actuelle de l'espèce au Canada (ECCC, 2022a).

Hibou des marais

Le hibou des marais est associé aux grandes tourbières et marais arbustifs. L'espèce a été détectée à 28 reprises entre 2023 et 2025, principalement par l'entremise des stations d'enregistrement automatisé et des survols héliportés (carte 6-15). Une nidification probable a été notée en 2024, avec la présence répétée d'un couple dans un habitat favorable. D'autres mentions concernent des mâles entendus sur les enregistrements ou des adultes détectés lors des survols héliportés dans un habitat propice à la nidification. En 2025, l'espèce a été relevée à quatre reprises.

La perte et la fragmentation de grandes superficies d'habitats, causées par les activités humaines, représentent la principale menace pour le hibou des marais (ECCC, 2018). Ces perturbations compromettent les habitats essentiels à l'espèce durant les différentes phases de son cycle vital, contribuant ainsi au déclin de ses populations.

Les objectifs du plan de gestion visent à stabiliser ou accroître la population du hibou des marais entre 2018 et 2028, tout en maintenant une zone d'occupation d'environ 1 500 000 km². À plus long terme, à partir de 2028, l'objectif est d'assurer une tendance positive sur dix ans et d'augmenter la zone d'occupation, notamment par la recolonisation progressive des habitats situés dans le sud de son aire de répartition canadienne (ECCC, 2018).

Hirondelle de rivage

L'hirondelle de rivage niche en rive sablonneuse, en bordure de chemins et dans les sablières. L'espèce a été observée principalement en période de reproduction, avec des mentions concentrées dans le secteur nord de la ZEL biophysique, en bordure du chemin allant au site minier (carte 6-15). En 2025, une colonie active a été confirmée, comportant environ 30 à 35 cavités occupées et au moins 14 adultes. Bien qu'aucun site de nidification n'ait été détecté en 2023 ou 2024, cette observation confirme le statut de nidification pour l'espèce dans la ZEL biophysique.

Depuis 1970, l'hirondelle de rivage a subi un déclin de 93 % en raison de menaces cumulées. Ce déclin s'explique principalement par la diminution des insectes volants, mais aussi par la gestion de l'eau, la construction de barrages, la fermeture de carrières limitant les zones de nidification, la mortalité accidentelle due aux collisions avec des véhicules, ainsi que par la prédation et le parasitisme des nids (ECCC, 2022b).

Les objectifs du programme de rétablissement visent à maintenir la zone d'occurrence actuelle de l'hirondelle de rivage au Canada, définie selon l'habitat essentiel. À court terme, d'ici 2033, il s'agit de réduire le taux de déclin et de conserver une population supérieure à 80 % comparativement à celle de 2021. À long terme, d'ici 2053, l'objectif est d'atteindre une tendance stable sur dix ans tout en maintenant la population au-dessus de 90 % du niveau de référence (ECCC, 2022b).

Moucherolle à côtés olive

Le moucherolle à côtés olive niche à proximité d'étangs à castor, de marais et brûlis. Il a été observé à 119 reprises entre 2023 et 2025 (carte 6-15), principalement par les stations d'écoute. L'espèce a surtout été détectée dans les marécages, tourbières et brûlis arbustifs.

Elle est présente à la fin du printemps et en été, mais peu observée en automne. La nidification est considérée comme probable, compte tenu de comportements agités observés. Sa répartition est stable dans les habitats humides de la ZEL biophysique.

Les menaces les plus préoccupantes pour le moucherolle à côtés olive comprennent la réduction de la disponibilité des insectes-proies, la suppression des feux ainsi que le déboisement et conversion des terres (EC, 2016b).

Les objectifs du programme de rétablissement sont d'arrêter le déclin national d'ici 2025 en limitant la baisse de la population à moins de 10 %, puis d'assurer une tendance démographique positive sur dix ans après cette période (EC, 2016b). Il est également prévu de maintenir la zone d'occurrence actuelle qui englobe la répartition géographique de toutes les populations connues.

Petit chevalier

Le petit chevalier niche dans les marais et les tourbières. Cet oiseau a été observé à deux reprises en période de nidification, principalement dans des tourbières. Toutefois, la majorité des mentions proviennent de la migration printanière. Les données obtenues dans la ZER biophysique ne confirment pas sa présence comme nicheur, mais l'espèce est considérée comme nicheuse probable dans des secteurs situés à plus de 50 km, notamment le long de la route du Nord, au nord-ouest et au nord-est de la ZEL biophysique (eBird, 2025). Son statut de nidification dans la ZEL biophysique demeure possible.

Le petit chevalier est particulièrement sensible aux effets cumulatifs de plusieurs menaces, notamment l'exploitation des ressources biologiques, la perte et la dégradation de son habitat, ainsi que les impacts des changements climatiques et des événements météorologiques extrêmes (COSEPAC, 2020).

Étant donné que l'espèce est en cours d'examen pour une éventuelle inscription à l'annexe 1 de la LEP, aucun objectif de conservation n'a encore été établi dans un programme de rétablissement.

Pygargue à tête blanche

Le pygargue à tête blanche construit ses nids dans les forêts matures à proximité de plans et cours d'eau. Cet oiseau de proie a été observé à 20 reprises entre 2023 et 2025 (carte 6-15), principalement par des observations opportunistes et les survols héliportés. Les individus détectés étaient des adultes ou immatures isolés, sans structure de nidification associée. Bien que certaines mentions aient eu lieu en période de reproduction, aucune preuve de nidification n'a été relevée dans la ZEL biophysique. Cette espèce est ainsi classée comme non nicheuse, vraisemblablement constituée d'individus présents durant l'été sans toutefois se reproduire, ou d'adultes nichant à proximité de la ZEL biophysique.

Au Québec, les principales menaces actuelles pour le pygargue à tête blanche sont la perte d'habitats, le dérangement causé par l'activité humaine, le piégeage accidentel, les collisions avec des véhicules, des éoliennes ou des lignes électriques, l'abattage illégal ainsi que la contamination par des produits toxiques (Comité de rétablissement du pygargue à tête blanche au Québec, 2002).

Les objectifs du plan de rétablissement étaient de maintenir ou dépasser 50 nids actifs, assurer un taux de productivité annuel supérieur à 0,7 jeune à l'envol par nid actif avec au moins 50 % de nids productifs sur des sites témoins inventoriés deux fois, et établir une stratégie de conservation pour 90 % des nids connus (CRPTBQ, 2002). Les deux premiers objectifs du plan de rétablissement ont été atteints, voire dépassés, tandis que le troisième a été presque entièrement réalisé (EROP, 2019).

Quiscale rouilleux

Le quiscale rouilleux se reproduit dans les tourbières, les marécages et les marais en bordure de forêt. Entre 2023 et 2025, 180 mentions de quiscale rouilleux ont été rapportées (carte 6-15), ce qui en fait l'espèce à statut particulier la plus fréquemment détectée lors des inventaires. Les occurrences proviennent de plusieurs méthodes d'inventaire, notamment les sonomètres, les stations d'écoute et les survols héliportés. L'espèce est bien répartie dans les milieux forestiers humides, souvent à proximité de plans d'eau. La nidification a été confirmée dans la ZEL biophysique en 2023 et 2024. En effet, des adultes ont été observés en train de transporter des matériaux destinés à la construction de nids ainsi que de la nourriture pour des oisillons. Le quiscale rouilleux a été observé durant les périodes de migration printanière et automnale ainsi qu'en période de reproduction.

La menace la plus préoccupante pesant sur l'espèce est la conversion des milieux humides dans l'aire d'hivernage et dans l'aire de migration au sud de la région boréale (EC, 2015). À cela s'ajoutent entre autres d'autres pertes ou dégradation de son habitat, le déboisement, la pollution sous forme de contamination au mercure, d'acidification des milieux humides et de résidus de pesticides agricoles, les changements climatiques et l'assèchement des milieux humides.

Les objectifs du plan de gestion consistent d'abord à stopper le déclin de la population et à maintenir le niveau atteint en 2014, puis à accroître son abondance afin d'assurer une augmentation sur dix ans de la population au Canada (EC, 2015).

Râle jaune

Le râle jaune se reproduit dans les milieux humides à eau peu profonde à végétation basse. Aucun individu de râle jaune n'a été détecté lors des inventaires réalisés de 2023 à 2025, ni dans la littérature consultée. Les principaux habitats occupés par l'espèce sont situés en bordure du fleuve et du golfe du Saint-Laurent (Robert et coll., 2019). À l'intérieur des terres du Québec, une seule mention de nidification du râle jaune est répertoriée au Témiscamingue. Dans le Nord-du-Québec, une population reproductrice est confirmée, le long de la côte de la baie James (EC, 2013b; Robert et coll., 2019). Cependant, aucune observation de l'espèce n'a été rapportée dans la ZER biophysique située à l'intérieur des terres. Considérant l'habitat documenté du râle jaune, sa présence dans la ZEL biophysique est peu probable. Ainsi, l'habitat potentiel de cette espèce n'a pas été cartographié.

La principale menace pour l'espèce est la perte des milieux humides due au développement humain et aux modifications hydrologiques, aggravée par les espèces envahissantes, la mortalité accidentelle, le surpâturage, la pollution, les activités récréatives et les changements climatiques (EC, 2013b).

Les objectifs du plan de gestion visent à identifier et à surveiller les sites clés utilisés par le râle jaune, à conserver et gérer efficacement son habitat, à combler les lacunes dans les connaissances sur les menaces et les pratiques de conservation, et à développer des outils de communication pour sensibiliser et mobiliser les acteurs publics et privés (EC, 2013b).

6.3.5 Mammifères – Grande faune

6.3.5.1 Conditions actuelles

Une recherche documentaire a été réalisée afin d'obtenir un portrait des espèces de mammifères de la grande faune susceptibles d'occuper la ZER biophysique, notamment via les sources de données publiques, institutionnelles et scientifiques. Les sources d'informations suivantes ont été consultées :

- Carte des occurrences d'espèces en situation précaire via le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ, 2025);
- Aires de répartition des mammifères terrestres (Données Québec, 2025);
- Global Biodiversity Information Facility (GBIF, 2025);
- Catalogue des centres de documentation à Hydro-Québec (CherLoc, 2025).

La ZER biophysique du projet est occupée par différentes espèces de mammifères de la grande faune, dont le caribou forestier et migrateur (*Rangifer tarandus caribou*), l'orignal (*Alces alces*), l'ours noir (*Ursus americanus*) et le loup gris (*Canis lupus*). Ces espèces, qui jouent un rôle écologique important dans les écosystèmes boréaux, font l'objet d'une attention particulière dans le cadre du projet. Une étude sectorielle a été réalisée en 2025 afin de brosser un portrait actualisé de la démographie, de la qualité et de l'utilisation de l'habitat par le caribou forestier et migrateur dans la ZER biophysique. Cette étude est présentée à l'annexe 6-21.

Caribou forestier

Le caribou forestier occupe un rôle central dans la forêt boréale, où il dépend de vastes massifs forestiers matures faiblement perturbés pour assurer sa survie et sa reproduction. Son habitat essentiel se compose principalement de forêts résineuses matures riches en lichens, de tourbières ouvertes ou arborées, ainsi que de landes à lichens et d'affleurements rocheux. Ces milieux offrent à la fois des ressources alimentaires et une protection contre la prédation (Bastille-Rousseau *et al*., 2012; Leblond *et al*., 2014).

Le caribou forestier est considéré comme une « espèce parapluie ». Ce concept repose sur l'idée que la protection de son habitat essentiel, soit de vastes massifs forestiers matures faiblement perturbés, bénéficie à une multitude d'autres espèces partageant les mêmes milieux, notamment des oiseaux forestiers, des mammifères et des insectes. En conservant des territoires suffisamment étendus pour répondre aux besoins écologiques du caribou, on assure indirectement la préservation de la biodiversité boréale et des fonctions écologiques essentielles, telles que la régulation des réseaux trophiques et la séquestration du carbone (Bichet *et al*., 2016; Labadie *et al*., 2024).

Le caribou est particulièrement sensible aux perturbations anthropiques, qui engendrent une fragmentation et une diminution de la superficie des parcelles d'habitat de qualité (Bastille-Rousseau *et al*., 2012). Les perturbations peuvent également engendrer un effet de bordure qui se manifeste par un évitement de l'interface entre les milieux naturels et les milieux perturbés (Fortin *et al*., 2013). L'évitement des infrastructures anthropiques par le caribou peut s'étendre bien au-delà des zones directement affectées, entraînant une perte fonctionnelle d'habitat (Leblond *et al*., 2014). Les milieux perturbés peuvent également engendrer une augmentation de la pression de prédation sur le caribou (Raymond-Bourret, 2017).

Les milieux en régénération peuvent présenter des densités plus élevées de proies alternatives, tel que l'orignal (Brown *et al*., 2003; Whittington *et al*., 2011), ce qui est favorable aux prédateurs, tel que le loup gris et l'ours noir. De plus, les milieux perturbés, et particulièrement les infrastructures linéaires, favorisent généralement les déplacements des prédateurs dans l'habitat (Whittington *et al*., 2011).

Au Québec, le caribou forestier est désigné depuis 2005 comme espèce vulnérable en vertu de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (LEMV; RLRQ, c. E-12.01). Ce statut a notamment mené à l'élaboration de plans de rétablissement et de lignes directrices pour l'aménagement de son habitat (ÉRCFQ, 2013a, 2013b) et à la mise en place de mesures intérimaires visant à limiter la perte et la fragmentation de l'habitat du caribou forestier. Dans le secteur de la Baie-James, la population de caribou forestier fait l'objet d'un suivi par télémétrie et d'inventaires aériens (Szor et Gingras, 2020). Au Canada, le caribou forestier est inscrit depuis 2003 à la liste des espèces menacées en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP; L.C. 2002, ch. 29). Un programme de rétablissement a été élaboré par Environnement et Changement climatique Canada (ECCC), définissant l'habitat essentiel, les indicateurs d'autosuffisance des populations de même que les menaces imminentes pour le caribou forestier (ECCC, 2020, 2024).

La ZER biophysique du projet se situe dans la portion ouest du secteur d'acquisition de connaissances du caribou forestier de la Baie-James. Malgré l'étendue du territoire de la Baie-James et son inclusion dans l'aire de répartition continue du caribou forestier, les connaissances sur l'état et la dynamique des populations dans ce secteur demeurent limitées. Relativement peu d'inventaires exhaustifs ont été réalisés au nord des populations connues, et l'interprétation des données historiques est complexifiée par la présence fluctuante des troupeaux de caribous migrateurs (Szor et Gingras, 2020).

D'après l'inventaire réalisé par Szor et Gingras en 2020, la densité moyenne corrigée de caribous forestiers dans le secteur Baie-James Ouest était très faible, soit 0,17 caribou/100 km^2. L'abondance totale estimée pour ce secteur s'élevait à environ 166 individus (IC 95 % : 82–277) répartis en groupes de taille modeste (Szor et Gingras, 2020). La structure démographique indiquait un rapport de 31,9 mâles pour 100 femelles et un taux de recrutement de 42,6 faons pour 100 femelles, ce qui correspond à 24,4 % de faons parmi les individus observés. À l'échelle de la ZER biophysique du projet, aucun caribou forestier n'a été observé lors d'un inventaire aérien mené en janvier 2023 (Niigaan, 2023).

Szor et Gingras (2020) ont estimé l'abondance totale corrigée dans l'aire d'inventaire à 798 individus (IC 95 % : 606–989). Malgré un effectif total supérieur au seuil de 300 individus généralement reconnu comme critère minimal pour l'autosuffisance d'une population (ECCC, 2024), la population du secteur Baie-James Ouest pourrait présenter un niveau de risque d'extinction élevé. Cette situation s'explique notamment par la combinaison d'un taux de croissance fini potentiellement inférieur à 1 ($\lambda \approx 0{,}97$ pour les secteurs voisins) et d'un taux de perturbation de l'habitat dépassant le seuil critique de 35 % pour le caribou forestier. Le taux de perturbation dans la ZER biophysique pour le caribou forestier est estimé à 48,2 % selon la méthode provinciale, et à 42,5 % selon la méthode fédérale.

Pour davantage de détails, l'étude sectorielle est présentée à l'annexe 6-21.

Caribou migrateur

Le caribou migrateur occupe une place centrale dans les écosystèmes nordiques du Québec et du Labrador. Au Québec, le caribou migrateur se divise en deux troupeaux : le troupeau de la rivière aux Feuilles (TRAF) et le troupeau de la rivière Georges (TRG). La ZER biophysique du projet chevauchant la limite sud de l'aire de répartition du TRAF, ce dernier est le plus susceptible de fréquenter cette zone, particulièrement durant la période d'hivernage.

Le caribou migrateur du TRAF est parmi les mammifères effectuant les plus longues migrations terrestres (Milner-Gullan *et al*., 2011), utilisant les écosystèmes selon les saisons en fonction des besoins inhérents à son cycle vital (Taillon *et al*., 2016). Par ses déplacements saisonniers sur de vastes territoires, il façonne la structure et la dynamique des paysages de la toundra et de la taïga. Le caribou migrateur constitue également une espèce clé pour certains prédateurs du Nord québécois, tels que le loup gris et l'ours noir (Messier *et al*., 1988; Crête et Huot, 1993; Taillon *et al*., 2016). L'aire d'hivernage du TRAF se situe principalement au nord du complexe hydroélectrique La Grande, mais peut occasionnellement s'étendre plus au sud selon les conditions hivernales et la disponibilité des ressources alimentaires (Taillon *et al*., 2016).

Au Québec, le caribou migrateur fait l'objet de mesures de protection relatives à ses aires de mise bas, lesquelles sont reconnues comme habitats essentiels en vertu de la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune* (LCMVF, RLRQ, C-61.1). La ZER biophysique du projet ne comprend pas d'aires de mise bas identifiées ni d'habitats essentiels reconnus pour le caribou migrateur, mais elle constitue un secteur d'hivernage potentiel et un corridor de déplacement. Au Canada, le caribou migrateur, population migratrice de l'Est, a fait l'objet en 2017 d'une recommandation du COSEPAC pour son inscription à la LEP comme espèce en « voie de disparition » (COSEPAC, 2017), bien que cette inscription ne soit pas encore officialisée. À ce jour, aucune mesure légale de protection fédérale spécifique ne s'applique au caribou migrateur du TRAF.

À l'échelle populationnelle, la dynamique démographique du TRAF est marquée par une forte croissance entre 1975 et 2001, suivie d'un déclin soutenu. Ainsi, l'effectif a atteint un sommet estimé à 628 000 individus en 2001 (Couturier *et al*., 2004; Taillon *et al*., 2016), déclinant jusqu'à 175 000 individus selon les plus récentes estimations (Brodeur *et al.*, 2023). Ce déclin représente une diminution d'environ 70 % de son effectif depuis 2001 (MFFP, 2018; Gouvernement du Québec, 2025a). Aucun caribou migrateur n'a été observé lors d'un inventaire aérien mené en janvier 2023 dans la ZER biophysique du projet (Niigaan, 2023).

Les données de suivi télémétrique du caribou migrateur du TRAF indiquent que l'intensité d'utilisation de la ZER biophysique a varié au fil des années. Un pic de fréquentation a été observé entre 2009 et 2015, avec un maximum de 113 individus distincts détectés en 2009. Depuis 2016, une diminution de la fréquentation du secteur central de la ZER biophysique a été constatée, les noyaux d'utilisation intensive se déplaçant davantage vers le nord et l'ouest du site minier projeté, notamment entre les réservoirs des barrages La Grande 3 et La Grande 4, ainsi qu'à l'ouest du lac de la Corvette.

Le projet est situé sur le territoire traditionnel de la Nation crie de Chisasibi, dans la région d'Eeyou Istchee Baie-James. Le caribou migrateur occupe une place centrale dans la culture crie, tant sur le plan alimentaire que spirituel (APNQL – IDDPNQL, 2022). Le déclin démographique spectaculaire des troupeaux de caribou migrateur a toutefois poussé les autorités à demander aux communautés locales de réduire considérablement les prélèvements de caribous par la chasse, dans un souci de conservation (Cree Nation Government, 2025). Les consultations menées auprès des membres de la communauté de Chisasibi ont mis en lumière leurs préoccupations face au déclin des populations de caribou et aux changements dans les routes migratoires, ainsi que l'importance de préserver les habitats et la continuité des activités traditionnelles (Gagnon *et al*., 2023; Cree Nation Government, 2025).

Pour davantage de détails, l'étude sectorielle est présentée à l'annexe 6-21.

Orignal

L'orignal est le plus grand cervidé du Québec et occupe une aire de répartition très vaste à l'échelle de la province (Gouvernement du Québec, 2025b). Son territoire s'étend sur la quasi-totalité du Québec forestier, depuis les régions méridionales jusqu'aux limites nordiques de la forêt boréale. Au nord, la limite de répartition de l'orignal correspond à la transition entre la forêt boréale et la taïga, soit autour du 52e parallèle. Au-delà de cette limite, la densité d'orignaux diminue rapidement en raison de la prédominance de la pessière à mousse, de la taïga et de la toundra, milieux peu propices à l'espèce (Lefort et Massé, 2015). Dans le secteur de la Baie-James, l'orignal est la principale proie du loup gris (Jolicoeur et Hénault, 2002).

La zone de chasse 22, qui couvre la majeure partie du territoire de la Baie-James, présente une population d'orignaux historiquement faible, mais potentiellement en croissance au cours des dernières décennies. Un inventaire aérien réalisé en 1991 estimait la densité à 0,26 orignal/10 km^2, représentant un effectif de 8 841 individus (après la prise en compte des prélèvements par la chasse) à l'échelle de la zone de chasse. Une simulation réalisée en 1997 suggérait une densité de 0,31 orignal/10 km^2, suggérant une croissance annuelle de la population d'environ 3 %. En application un taux d'accroissement de 3 %, entre 1991 et 2012, la population d'orignaux à l'échelle de la zone de chasse était estimée à 9 872 individus, ce qui représente une densité de 0,5 orignal/10 km^2 (Société de la faune et des parcs, 2003; Lefort et Massé, 2015).

Lors de l'inventaire aérien réalisé en janvier 2023 dans la ZER biophysique du projet, un total de 27 orignaux répartis en 14 groupes a été dénombré. La composition démographique observée était équilibrée, avec 37 % de femelles, 41 % de mâles et 22 % de faons, soit un ratio mâles/femelles proche de la parité et une productivité estimée à 0,6 faon par femelle (60 faons/100 femelles). La densité d'orignaux dans la ZER biophysique était faible, atteignant 0,18 orignal/10 km², ou 0,23 orignal/10 km^2 après correction pour la détectabilité (82 %). Cette densité est inférieure à la moyenne régionale estimée à 0,5 orignal/10 km^2 pour la zone de chasse 22, ce qui est attendu puisque la ZER biophysique se situe près de la limite nordique de l'aire de répartition de l'espèce. À l'intérieur de la ZEL biophysique du projet, quatre orignaux ont été dénombrés à proximité du chemin d'accès (Niigaan, 2023).

Les données de chasse sportive pour cette zone suggèrent également que la population d'orignaux à l'échelle régionale est stable, voire en croissance, avec des prélèvements annuels relativement constants (Société de la faune et des parcs, 2003; Gouvernement du Québec, 2025c). Dans la zone de chasse 22, ce sont 84 et 87 orignaux qui ont été respectivement récoltés par la chasse sportive en 2023 et 2024 (Gouvernement du Québec, 2025c).

L'orignal sélectionne son habitat en fonction de la disponibilité de la nourriture, de la présence d'abris contre les intempéries et les prédateurs, et de la structure du paysage forestier. Au Québec, l'orignal privilégie les mosaïques forestières composées de peuplements feuillus et mélangés, ainsi que les zones récemment perturbées (coupes forestières, brûlis, épidémies d'insectes), qui offrent une abondance de brout (feuilles et ramilles) et une diversité alimentaire élevée (Courtois, 1993). Les peuplements résineux denses sont utilisés principalement comme abri, notamment en hiver, pour minimiser les dépenses énergétiques liées aux déplacements dans la neige et pour se protéger du froid (Samson *et al*., 2002).

Durant l'été, l'orignal fréquente les milieux humides pour accéder à des plantes aquatiques riches en sels minéraux, essentiels à la croissance des bois, à la lactation et à la thermorégulation. Il recherche également des sites ombragés pour éviter le stress thermique lorsque les températures dépassent 14 °C (Samson *et al*., 2002). En hiver, il privilégie les peuplements mixtes et feuillus riches en brout, mais se réfugie dans les forêts résineuses denses lorsque la neige devient profonde ou croûtée (Courtois, 1993).

La sélection d'habitat de l'orignal varie selon la saison et la structure du paysage. Il présente des domaines vitaux de plusieurs dizaines de kilomètres carrés, dans lesquels il recherche un entremêlement optimal entre les sites d'alimentation et les sites d'abri (Samson *et al.*, 2002). La qualité de l'habitat est donc maximisée lorsque la nourriture et le couvert sont juxtaposés, réduisant ainsi les déplacements et optimisant les périodes de broutement, de repos et de rumination (Courtois, 1993). La capacité de support de l'habitat pour l'orignal dépend de la proportion de jeunes peuplements (5 à 30 ans), de la diversité des essences feuillues, de la présence de plans d'eau et de la disponibilité de refuges résineux. Les meilleures densités d'orignaux sont observées dans les forêts mélangées et les paysages structurés par des perturbations naturelles ou anthropiques, qui favorisent la régénération et la diversité des ressources alimentaires (Samson *et al.*, 2002).

La croissance potentielle de la population d'orignaux dans la zone 22 pourrait être attribuable à l'amélioration des conditions dans l'habitat, notamment par l'augmentation de la superficie des peuplements mixtes et feuillus (+30 % entre les années 1970 et 1990) (Lefort et Massé, 2015). L'habitat de la ZEL biophysique du projet, caractérisé par une mosaïque de milieux en régénération et de forêts résineuses plus âgées, apparaît favorable à l'orignal, offrant à la fois des sites d'alimentation et un couvert de protection hivernal (Niigaan, 2023).

L'orignal revêt une grande importance pour les communautés autochtones locales, tant sur le plan culturel qu'alimentaire. Il constitue une ressource faunique essentielle pour la subsistance, les pratiques traditionnelles et la transmission des savoirs. L'orignal demeure ainsi au cœur de l'identité, de l'autonomie alimentaire et du mode de vie des communautés autochtones de la région (Lefort et Massé, 2015).

Ours noir

L'ours noir présente une vaste aire de répartition couvrant la totalité de la province de Québec (Gouvernement du Québec, 2025d). Dans la région du Nord-du-Québec, où se situe la ZER biophysique du projet, l'état des populations d'ours noir demeure toutefois relativement mal documenté (Société de la faune et des parcs, 2003). Aucun inventaire visant cette espèce n'a été réalisé dans cette région administrative, les inventaires les plus près ayant été réalisés autour du lac Péribonka, dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean (Dussault *et al.*, 2024a; 2024b).

Au début des années 1990, la densité d'ours noirs a été estimée à environ 0,20 ours/10 km² dans la zone de chasse 22, ce qui correspond à un effectif d'environ 5 600 individus. Cette estimation repose sur une approche indirecte basée sur les statistiques annuelles de récolte fournies par l'Association des trappeurs cris, combinées à un modèle de simulation démographique intégrant des paramètres biologiques adaptés aux conditions nordiques. Toutefois, cette méthode présente plusieurs limites, notamment la fiabilité relative des statistiques de récolte qui peuvent être incomplètes ou sous-déclarées, ainsi que l'incertitude liée à la transposition de paramètres biologiques issus d'études menées principalement dans le sud du Québec (Lamontagne et al., 1999; Lapointe, 1997; Société de la faune et des Parcs, 2003).

Dans la zone de chasse 22, les activités de chasse et de piégeage à l'ours noir sont réservées exclusivement aux Autochtones, en respect des pratiques traditionnelles et des droits de récolte de ces communautés, conformément à la CBJNQ et aux ententes associées (Bédard, 2023). Les statistiques de chasse sportive, une donnée accessible et mise à jour annuellement, ne peuvent donc pas être utilisées comme indicateur d'abondance de l'espèce dans la ZER ou la ZEL biophysique.

Quelques ours noirs ont été observés de manière opportuniste lors d'une reconnaissance terrain dans la ZEL biophysique à l'été 2022 (BBA, 2022).

Chez l'ours noir, la sélection d'habitat est particulièrement guidée par la disponibilité des ressources alimentaires. Au printemps, l'ours noir privilégie les milieux ouverts et les lisières, où il trouve des plantes herbacées digestibles, des jeunes pousses et des insectes. Les peuplements forestiers en régénération, issus de coupes ou de perturbations naturelles, offrent une abondance de petits fruits (baies) et d'insectes, ce qui en fait des habitats de grande valeur pour l'espèce (Samson, 1996; Desnoyers et Dussault, 2014). L'accessibilité à des ressources alimentaires de qualité est particulièrement importante à l'automne, puisque c'est pendant cette période que l'ours noir accumule ses réserves de graisse qui lui permettront de survivre et de se reproduire durant l'hivernation (Noyce et Garshelis, 1994; Samson et Huot, 1995).

Durant la saison automnale, l'ours noir sélectionne fortement les forêts de feuillus présentant des essences produisant des fruits durs (p. ex. glands, noix, faînes), telles que les chênes (*Quercus* spp.; Inman et Pelton, 2002), les caryers (*Carya* spp.; Elowe et Dodge, 1989) et les hêtres (*Fagus* spp.; Hugie, 1982). L'ours noir est également un prédateur opportuniste de faons du caribou et de l'orignal (Bonin *et al*., 2020; McLaren *et al*., 2021). L'ours noir utilise également des ressources d'origine anthropique (Rogers, 1987), particulièrement lorsque la disponibilité de ressources naturelles est faible dans l'habitat (Elowe et Dodge, 1989; Zeller *et al*., 2019).

Loup gris

Le loup gris est un canidé sauvage occupant la quasi-totalité du territoire québécois, à l'exception des régions situées au sud du fleuve Saint-Laurent. Sa présence est permanente dans la région de la Baie-James, où il joue un rôle écologique clé comme grand prédateur des écosystèmes boréaux et subarctiques (Gouvernement du Québec, 2025e).

Les estimations de densité du loup gris dans la région de la Baie-James varient selon la méthode utilisée et la disponibilité des proies. Selon Jolicoeur et Hénault (2002), la densité de loups dans la zone de chasse 22 est estimée entre 0,3 et 0,5 loup/100 km^2. Les paramètres de suivis suggèrent que les populations de loup gris occupant le secteur de la Baie-James sont stables (MELCC, 2021).

Dans la forêt boréale, le loup gris sélectionne préférentiellement les vastes massifs forestiers peu fragmentés, où la présence humaine est faible et où la disponibilité de ses principales proies est suffisante pour assurer la viabilité des meutes. Les habitats privilégiés incluent notamment les pessières noires à mousse, les forêts mixtes matures, les secteurs présentant des densités plus élevées d'orignaux (Jolicoeur et Hénault, 2002), de même que les milieux riverains et les zones à forte densité de castors (*Castor canadensis*), qui peuvent représenter une ressource alimentaire importante, surtout au printemps et en été (Hénault et Jolicoeur, 2003).

Dans le secteur de la Baie-James, la fragmentation de l'habitat, l'augmentation de l'accès routier et la pression de piégeage peuvent localement influencer la distribution et la dynamique des meutes de loups gris. Bien que les loups évitent généralement les secteurs à forte densité d'infrastructures humaines, ils peuvent utiliser les infrastructures linéaires, tels que les chemins forestiers et les lignes électriques, pour faciliter leurs déplacements et accéder à certaines ressources alimentaires, notamment les carcasses d'ongulés laissées par la chasse ou le piégeage (Whittington *et al*., 2011; Lesmeries *et al*., 2012).

Le régime alimentaire du loup dans le nord du Québec est dominé par l'orignal, mais inclut aussi le caribou, le castor, le lièvre d'Amérique (*Lepus americanus*) et, de façon opportuniste, d'autres petits mammifères ou carcasses trouvées sur le territoire. La sélection des proies varie selon la saison, la disponibilité locale et la vulnérabilité des individus (Hénault et Jolicoeur, 2003).

Dans la zone de chasse 22, les activités de chasse et de piégeage au loup gris sont réservées exclusivement aux autochtones, en respect des pratiques traditionnelles et des droits de récolte de ces communautés, conformément à la CBJNQ et aux ententes associées (Gouvernement du Québec, 2025f).

Le loup gris occupe une place importante pour les communautés autochtones locales, tant sur le plan culturel qu'économique. La récolte de cette espèce par le piégeage contribue à la transmission des savoirs traditionnels et à l'autonomie alimentaire de ces communautés (Hénault et Jolicoeur, 2003).

6.3.6 Mammifères – Chiroptères

Des inventaires ont été réalisés en 2023, 2024 et 2025 à l'aide de 16 stations acoustiques réparties dans une zone d'inventaire d'environ 114,25 km^2 correspondant à une zone tampon de 2 km autour des infrastructures du projet, ainsi qu'à une zone tampon de 1 km autour du chemin d'accès projeté (carte 6-16). Les résultats de ses travaux sont présentés dans une étude sectorielle (annexe 6-22). Ces inventaires visaient à dresser le portrait des chauves-souris fréquentant la zone d'inventaire à différente période de l'année (printemps et automne) ainsi que de rechercher des habitats de maternité et des hibernacles.

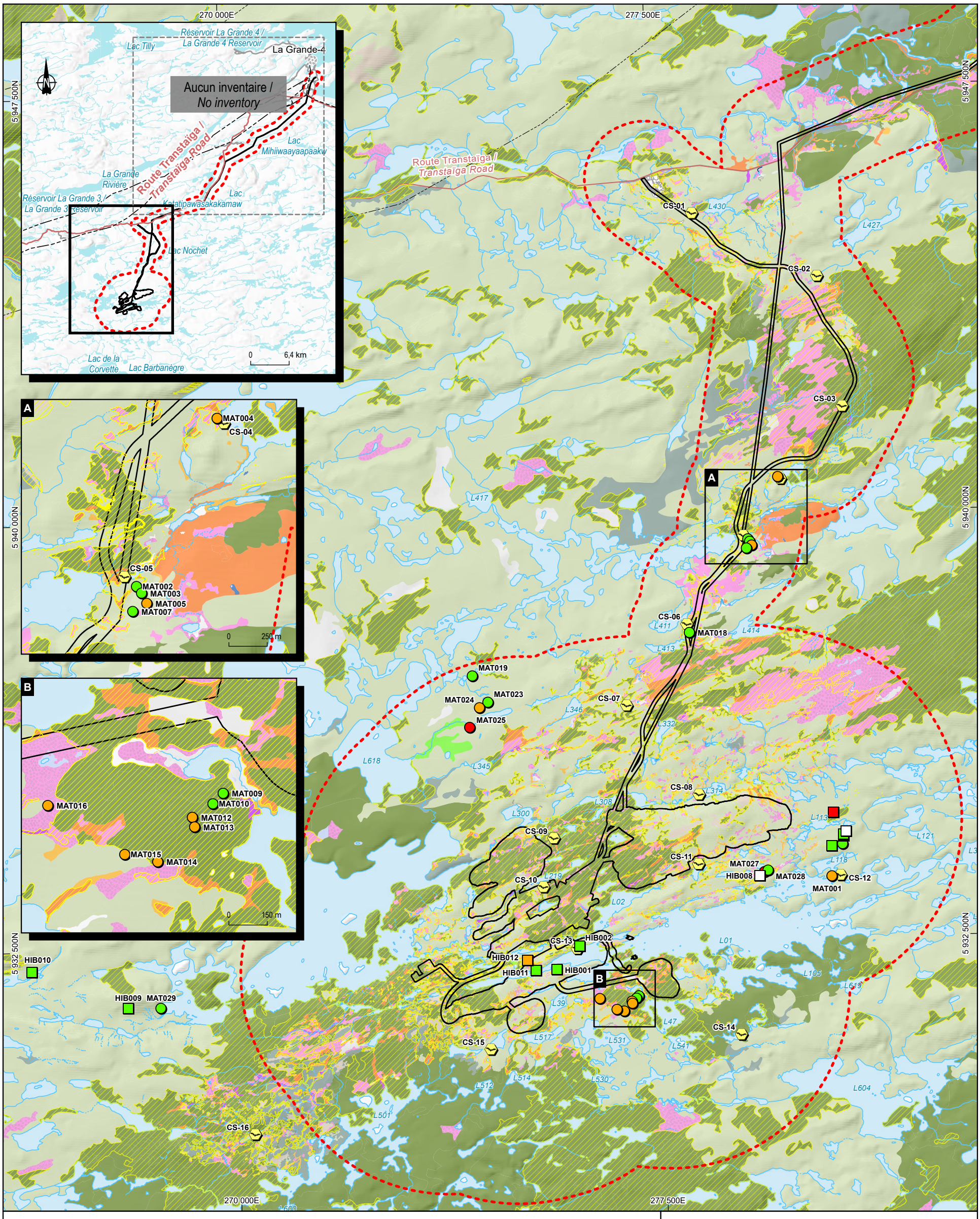
Les inventaires ont permis de confirmer la présence de deux espèces résidentes, soit la chauve-souris nordique (*Myotis septentrionalis*) et la grande chauve-souris brune (*Myotis lucifugus*), ainsi que les chauves-souris du genre *Myotis.* Au niveau des espèces migratrices, les chauves-souris argentée (*Lasionycteris noctivagans*), cendrée (*Lasiurus cinereus*) et rousse (*Lasiurus borealis*) ainsi que le complexe grande chauve-souris brune (*Eptesicus fuscus*) et de chauve-souris argentée (*Lasionycteris noctivagans*) ont été confirmées. Précisons que la chauve-souris cendrée a été l'espèce la plus souvent identifiée.

Documentation existante

Selon les informations disponibles, trois des huit espèces de chauves-souris présentes au Québec sont susceptibles de fréquenter la ZEL biophysique, soit les chauves-souris rousse, brune et nordique (Jutras et coll., 2012 ; ECCC, 2018 ; ERCSQ, 2019 ; ERCSQ, 2021).

Une colonie estivale de chauves-souris, observée en 2001 dans un chalet se trouvant à environ 23 km à l'est de la ZEL biophysique, est mentionnée dans la base de données de *Chauves-souris aux abris*. De plus, un réseau de plusieurs dortoirs artificiels à chauve-souris, dont un est occupé par quelques individus, se trouve à environ 69 km au sud de la ZEL biophysique (Chauves-souris aux abris, 2025).

Les données récoltées par le *Réseau québécois d'inventaire acoustique de chauves-souris* entre 2003 et 2020 dans le secteur de Chibougamau, soit à environ 400 km au sud de la ZEL biophysique, indiquent la présence de la grande chauve-souris brune, des chauves-souris argentée, cendrée et rousse, et des chauves-souris du genre *Myotis* (Desrosiers et Berthiaume, 2024).



Zones d'étude / *Study Areas*

- Projet / *Project*
- Locale - Biophysique / *Local - Biophysical*

Chiroptères / *Chiroptera*

- Station acoustique / *Acoustic station*
- Habitat préférentiel de reproduction / *Preferred breeding habitat*

Résultats d'inventaire / *Inventory Results*

Étiquette : Nom de la station / *Label : Station name*
MAT-01 — Forme : Type d'habitat / *Shape : Habitat type*
Couleur : Potentiel de maternité / Color *: Maternity potentiel*

Type d'habitat / *Type of habitat*
- Hibernacle / *Hibernaculum*
- Maternité / *Maternity*

Potentiel / *Potential*
- Nul / *Null*
- Faible / *Low*
- Moyen / *Medium*
- Élevé / *High*

Composantes de l'écosystème / *Ecosystem Components*

Milieux humides et hydriques / *Wetlands and Hydrous Environments*

- Marécage arborescent / *Treed swamp*
- Marécage arbustif / *Shrubby swamp*
- Tourbière minérotrophe boisée / *Treed fen*
- Tourbière ombrotrophe boisée / *Treed bog*
- Tourbière ombrotrophe ouverte / *Open bog*
- Marais / *Marsh*
- Eau peu profonde / *Shallow water*
- Plan d'eau / *Waterbody*

Cours d'eau / *Watercourses*
- Intermittent / *Intermitent*
- Permanent / *Permanent*
- Permanent partiellement souterrain / *Partially underground permanent*
- Souterrain / *Underground*

Milieux terrestres / *Terrestrial Environments*

- Feuillu / *Deciduous*
- Mixte / *Mixed-wood*
- Résineux / *Softwood*
- Arbustaie / *Scrubland*
- Lande à lichens / *Lichen tundra*
- Régénération / *Regeneration*

Autre milieu / *Other Environment*

- Autre milieu / *Other Environment*

Infrastructures / *Infrastructure*

- Ligne de transport d'énergie / *Electric power transmission line*
- Centrale hydroélectrique / *Hydroelectric generating station*

Réseau routier / *Road Network*

- Route collectrice municipale / *Municipal collector road*

Projet minier Shaakichiuwaanaan / *Shaakichiuwaanaan Mining Project*

Étude d'impact sur l'environnement / *Environmental Impact Assessment*

Carte 6-16 / *Map 6-16*
Résultats d'inventaire des chiroptères / *Chiroptera Inventory Results*

Sources

BDGA, 1/1 000 000, MRN Québec, 2014
AQréseau+, réseau routier, MERN, 2024-03-01
Cartographie écologique de la végétation du Nord Québécois, MFFP, 2013
Géobase du réseau hydrographique du Québec (GRHQ), MELCC et MERN, 2021

0 675 1 350 m

NAD 1983 CSRS UTM Zone 18N

2026-03-10

Préparation / Preparation : J. Legros
Dessin / Drawing : P. Boulay
Approbation / Approval : R. Duhamel
CA0001724_3318_eie_ch06_c16_260302.aprx
CA0001724_3318_eie_c06_c16_112_chiro_260324

La précision des limites et les mesures montrées sur ce document ne doivent pas servir à des fins d'ingénierie ou de délimitation foncière. Aucune analyse foncière n'a été effectuée par un arpenteur-géomètre. / Boundary accuracy and measurements shown on this document are not intended for engineering or land delineation purposes. No land analysis has been performed by a land surveyor.

Inventaires acoustiques des chiroptères

L'inventaire acoustique fixe a permis de confirmer la présence de cinq espèces (chauves-souris nordique, argentée, cendrée et rousse et de la grande chauve-souris brune) ains que des complexes chauve-souris brune/argentée et Myotis. Ce dernier comprend la petite chauve-souris brune, la chauve-souris nordique et la chauve-souris pygmée de l'Est. Au total, on décompte 35 passages en 2023, 220 passages en 2024 et 367 passages en 2025. Notons que seule la période de migration automnale a été inventoriée en 2023, ce qui explique les différences entre les années.

La chauve-souris cendrée est l'espèce majoritairement identifiée lors des inventaires, jusqu'à 91 % des enregistrements, tandis que les autres espèces n'ont été enregistrées qu'occasionnellement (tableau 6-34).

Tableau 6-34 Espèces recensées et pourcentages respectifs pour les saisons 2023, 2024 et 2025

Espèce/Complexe	Pourcentage (%) des enregistrements		
	2023	2024	2025
Complexe *Myotis*	2,9	5,5	2,2
Chauve-souris nordique	0	0,9	0
Grande chauve-souris brune	0	1,4	0
Complexe grande brune/argentée	0	0,5	0
Chauve-souris argentée	5,7	0	0,3
Chauve-souris cendrée	45,7	88,2	91,3
Chauve-souris rousse	11,4	0	3,0
Indéterminée	34,3	3,6	3,3

Plus spécifiquement, pendant la période de dispersion et de migration printanière (2024 et 2025), seules les espèces migratrices du genre *Myotis* et la chauve-souris cendrée ont été identifiées. L'activité est donc très faible, avec en moyenne 0,02 à 0,13 passage par nuit et par station. Pendant la période de reproduction, l'ensemble des espèces et des complexes d'espèces est représenté lors des inventaires de 2024 et 2025. La chauve-souris cendrée domine largement cette période comptant pour environ 90 % des enregistrements, et toutes les stations ont été fréquentées par l'une ou l'autre des espèces présentes. Si on exclut les indéterminées et le complexe grande chauve-souris brune/chauve-souris argentée, puisqu'il inclut une espèce résidente et une espèce migratrice, les espèces résidentes sont faiblement représentées avec 2,1 % (2024) et 6,2 % (2025) des enregistrements, contre 71,8 % (2024) et 92 % (2025) pour les migratrices. Le nombre de passages par nuit et par station est très faible, soit au maximum 0,41 passage par nuit en 2024 et de 1,15 passage par nuit en 2025.

Pendant la migration automnale (2023, 2024 et 2025), l'ensemble des espèces et des complexes d'espèces ont été recensés. La chauve-souris cendrée est l'espèce la plus souvent identifiée avec un nombre de passages/nuit variant de 0,05 à 1,12 par station. Les autres chauves-souris ont un nombre de passages plus faible équivalent à environ 0,02 passage/nuit par station (tableaux 4 à 7 de l'étude sectorielle présentée à l'annexe 6-22).

Recherche d'hibernacles de chiroptères

Seuls deux hibernacles sont connus dans la région Nord-du-Québec, l'un au nord de Lebel-sur-Quévillon (environ 500 km au sud-ouest du site d'étude) et l'autre près de Chibougamau (environ 400 km au sud du site d'étude). Ainsi, aucun hibernacle connu n'est situé à proximité de la ZEL biophysique. Selon les données obtenues de SIGÉOM, du site des *Gîtes métallifères du Québec* et de la *carte des mines active et en maintenance du Québec* (Gouvernement du Québec, 2024a, 2024b et 2024c), aucune intervention humaine n'aurait créé des ouvertures propices pour un hibernacle à chauves-souris près de la ZEL biophysique et aucune mine désaffectée n'est recensée dans la ZEL biophysique. De plus, aucune cavité spéléologique ayant le potentiel d'être un hibernacle à chauve-souris n'a été rapportée dans la région administrative de Eeyou Istchee Baie-James (Gauthier et coll., 1995). Enfin, il serait très peu probable de retrouver un hibernacle à chauves-souris dans une cavité naturelle en fonction des températures trop froides de la ZEL biophysique.

Bien qu'il soit peu probable de retrouver un hibernacle dans la ZEL biophysique, 12 affleurements rocheux présents dans celle-ci ont tout de même été visités sur le terrain afin d'évaluer le potentiel de présence d'une chambre pouvant accueillir une population hibernante de chauve-souris. De celles-ci, 2 ont un potentiel nul, 8 ont un potentiel faible, 1 a un potentiel jugé moyen et 1 a un bon potentiel. Aucun indice de présence de chiroptères n'a cependant été relevé durant l'évaluation de ces différents sites.

Recherche de maternités de chiroptères

L'habitat préférentiel de reproduction des chiroptères est distribué dans l'ensemble de la ZEL biophysique, avec des secteurs présentant une plus forte densité au centre et au sud de celle-ci ainsi que près du chemin d'accès existant.

Au total, 29 sites de maternité potentielle d'origine naturelle ont été observés au cours des activités de recherche diurne. Parmi ces sites, 2 ont été jugés à potentiel élevé d'utilisation par les chiroptères, 9 à potentiel moyen, 12 à faible potentiel et 6 à potentiel nul. Les sites de maternité potentielle d'origine naturelle étaient principalement composés de chicots.

Par ailleurs, le potentiel de présence de maternité évalué dans l'environnement immédiat de chaque station acoustique fixe était nul ou faible pour la plupart des stations, à l'exception des stations CS-12, CS-13, CS-04 et CS-01 qui ont un potentiel moyen (carte 6-16). En effet, la station CS-12 est localisée dans un brulis avec plusieurs chicots de grandes tailles. Les stations CS-04 et CS-01 sont quant à elles dans des secteurs forestiers, mais plusieurs chicots ont été observés.

Aucun indice physique de présence de chauves-souris (guano) n'a été observé et aucun signe sonore (grattements ou cris) n'a été entendu lors de l'évaluation diurne du potentiel des sites de maternités.

Espèces à statut particulier

Au Québec, les enregistrements de chiroptères appartenant au complexe du genre *Myotis* regroupent généralement trois espèces dont les sonagrammes sont difficilement différenciables, soit la petite chauve-souris brune, la chauve-souris nordique et la chauve-souris pygmée de l'Est. Cette dernière espèce étant très rare, elle est considérée absente de la région (Jutras et coll., 2012). Ainsi, les enregistrements recensés pour le genre *Myotis* proviennent *a priori* de la chauve-souris nordique et/ou de la petite chauve-souris brune. Ces deux espèces sont en voie de disparition au Canada selon l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* (Gouvernement du Canada, 2025b) et menacées au Québec selon la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (Gouvernement du Québec, 2025).

Au Québec, les chauves-souris cendrée et argentée sont susceptibles d'être désignées comme menacées ou vulnérables, alors que la chauve-souris rousse est considérée comme vulnérable (Gouvernement du Québec, 2025).

Les chauves-souris cendrée, argentée et rousse ont récemment été évaluées comme étant en voie de disparition par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC, 2023), bien que ces espèces ne soient pas encore incluses l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* (Gouvernement du Canada, 2025b).

6.3.7 Mammifères – Autres espèces

6.3.7.1 Documentation existante

Une recherche documentaire a été réalisée afin d'obtenir un portrait des autres espèces de mammifères susceptibles d'occuper la ZEL biophysique, notamment dans les sources de données publiques, institutionnelles et scientifiques. Ainsi, les sources d'informations suivantes ont été consultées :

- Carte des occurrences d'espèces en situation précaire via le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ, 2025);
- Aires de répartition des mammifères terrestres (MELCCFP, 2025);
- Atlas des micromammifères du Québec (Desrosiers *et al*., 2002);
- Global Biodiversity Information Facility (GBIF, 2025);
- Catalogue des centres de documentation à Hydro-Québec (CherLoc, 2025).

6.3.7.2 Micromammifères

Un inventaire des micromammifères a été réalisé en septembre 2023 dans le cadre de l'établissement de l'état de référence faunique du projet (Niigaan, 2025c; annexe 6-23). L'objectif principal de cette campagne était de documenter la diversité spécifique et l'abondance relative des micromammifères dans les différents types d'habitats présents dans la ZEL biophysique, tout en portant une attention particulière à la détection d'espèces à statut.

L'inventaire des micromammifères a été réalisé conformément au *Protocole standardisé pour les inventaires de micromammifères au Québec* (MELCCFP, 2023). Seize (16) transects de 320 m répartis dans trois secteurs représentatifs des habitats du site ont été installés. Chaque transect comportait 33 stations d'inventaire, chacune équipée de deux pièges-trappes appâtés au beurre d'arachide, pour un total de 66 pièges par transect. Les pièges ont été relevés chaque matin pendant cinq jours consécutifs à la fin de l'été 2023, période optimale pour ce type d'inventaire. Les spécimens capturés ont été identifiés en laboratoire, principalement à l'aide de la clé d'identification de Fauteux et *al*. (2014).

Au total, huit espèces de micromammifères ont été recensées dans les trois secteurs inventoriés : le campagnol à dos roux de Gapper (*Myodes gapperi*), la souris sylvestre (*Peromyscus maniculatus*), le phénacomys (*Phenacomys ungava*), le campagnol des champs (*Microtus pennsylvanicus*), le campagnol-lemming boréal (*Synaptomys borealis*), le campagnol-lemming de Cooper (*Synaptomys cooperi*), la souris-sauteuse des champs (*Zapus hudsonius*) et la musaraigne cendrée (*Sorex cinereus*). Ces espèces ont été observées dans une variété d'habitats, incluant les peuplements résineux, les milieux en régénération, les tourbières et les landes à lichens. Le tableau 6-35 détaille le nombre d'individus capturés par espèce.

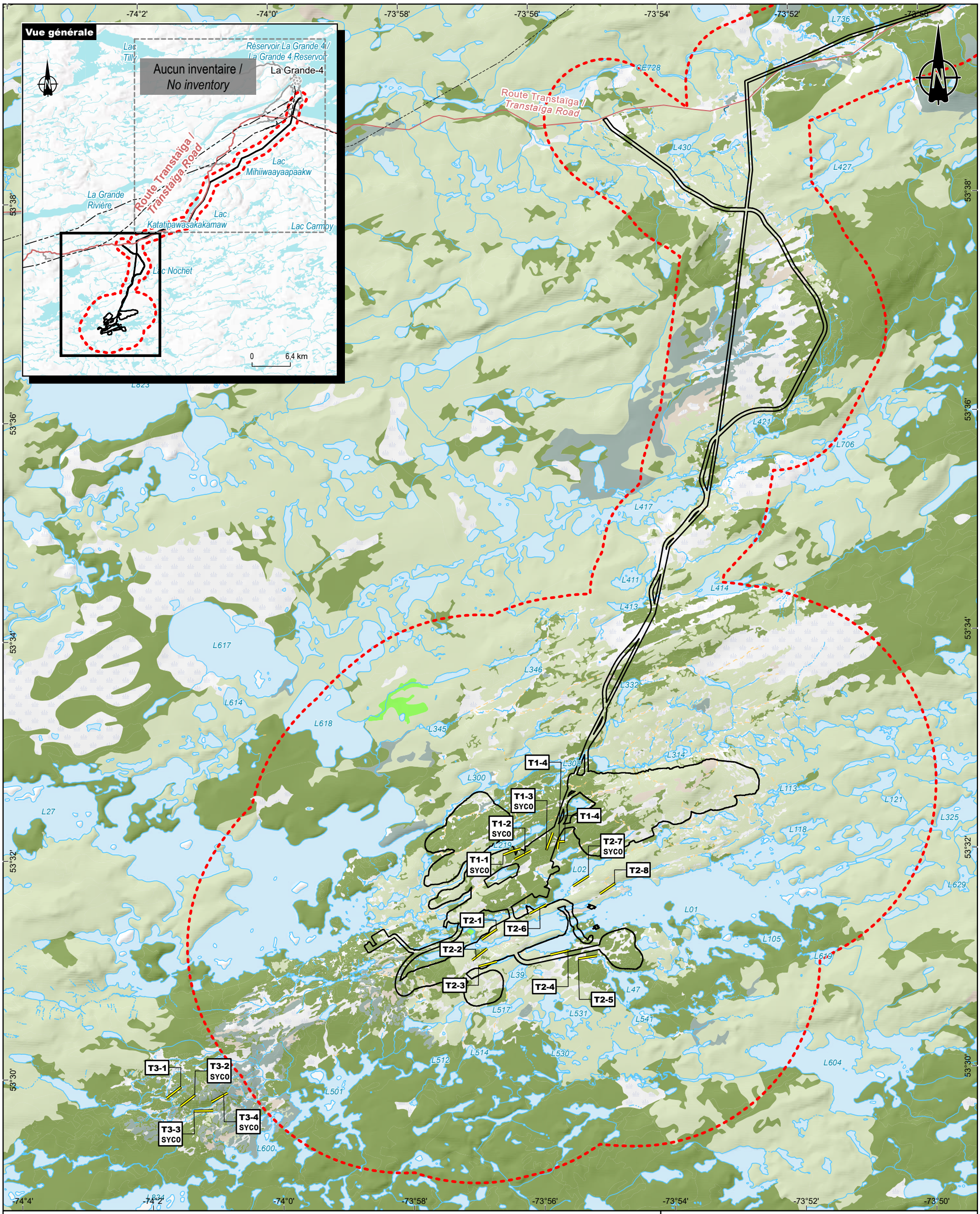
Tableau 6-35 Espèces et nombre d'individus capturés par espèce lors de l'inventaire des micromammifères

Nom commun	Nom scientifique	Nombre d'individus capturés
Campagnol à dos roux de Gapper	*Myodes gapperi*	345
Souris sylvestre	*Peromyscus sp.*	192
Phénacomys	*Phenacomys ungava*	63
Campagnol des champs	*Microtus pennsylvanicus*	60
Campagnol-lemming boréal	*Synaptomys borealis*	39
Campagnol-lemming de Cooper[1]	*Synaptomys cooperi*	16
Musaraigne cendrée	*Sorex cinereus*	14
Souris-sauteuse des champs	*Zapus hudsonius*	12

Note : 1 Espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec.

Parmi les espèces recensées, le campagnol-lemming de Cooper est susceptible d'être désigné menacé ou vulnérable au Québec. Cette espèce a été capturée sur sept transects, avec une abondance plus marquée dans le secteur T3 (carte 6-17), caractérisé par la présence de landes à lichens. Elle a également été observée dans le secteur T1, où une diversité d'habitats, incluant des tourbières et des plans d'eau, semble favoriser sa présence. En revanche, sa présence était plus marginale dans le secteur T2, dominé par des peuplements en régénération, ce qui suggère que ce type d'habitat est moins favorable à l'espèce.

Le campagnol des rochers (*Microtus chrotorrhinus*), une espèce également susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable, n'a pas été détecté lors de l'inventaire. Toutefois, son habitat préférentiel (c.-à-d. talus rocheux humides à proximité de sources d'eau) est potentiellement présent dans la ZEL biophysique, ce qui justifie de considérer cette espèce comme potentiellement présente. En considérant les aires de répartition connues des espèces de micromammifères (Desrosiers *et al*., 2002; MELCCFP, 2025), la musaraigne palustre (*Sorex palustris*), la musaraigne pygmée (*Sorex minutus*) et le condylure à nez étoilé (*Condylura cristata*) constituent également des espèces de micromammifères potentiellement présentes dans la ZEL biophysique.



Zones d'étude / *Study Areas*

- Projet / *Project*
- Locale - Biophysique / *Local - Biophysical*

Micromammifères / *Small Mammals*

- Transect d'inventaire de micromammifère / *Small mammal inventory transect*

Étiquette / *Label*

T1-1 SYCO
- Nom de la station / *Station name*
- Résultat d'inventaire / *Inventory result*

Code / *Code*	Espèce / *Species*
SYCO	Campagnol-lemming de Cooper / *Soutern bog lemming*

Infrastructures / *Infrastructure*

- Centrale hydroélectrique / *Hydroelectric generating station*
- Ligne de transport d'énergie / *Electric power transmission line*

Réseau routier / *Road Network*

- Route collectrice municipale / *Municipal collector road*

Composantes de l'écosystème / *Ecosystem Components*

Milieux humides et hydriques / *Wetlands and Hydrous Environments*

- Milieu humide / *Wetland environment*
- Plan d'eau / *Waterbody*

Cours d'eau / *Watercourses*

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

Milieux terrestres / *Terrestrial Environments*

- Feuillu / *Deciduous*
- Mixte / *Mixed-wood*
- Résineux / *Softwood*
- Arbustaie / *Scrubland*
- Lande à lichens / *Lichen tundra*
- Régénération / *Regeneration*

Autre milieu / *Other Environment*

- Autre milieu / *Other Environment*

Projet minier Shaakichiuwaanaan / *Shaakichiuwaanaan Mining Project*

Étude d'impact sur l'environnement / *Environmental Impact Assessment*

Carte 6-17 / *Map 6-17*
Résultats d'inventaire des micromammifères / *Small Mammal Inventory Results*

Sources

BDGA, 1/1 000 000, MRN Québec, 2014
AQréseau+, réseau routier, MERN, 2024-03-01
Cartographie écologique de la végétation du Nord Québécois, MFFP, 2013
Géobase du réseau hydrographique du Québec (GRHQ), MELCC et MERN, 2021

0 650 1 300 m

NAD 1983 CSRS UTM Zone 18N

2026-03-24

Préparation / Preparation : V. Roy
Dessin / Drawing : P. Boulay
Approbation / Approval : M.H. Brisson
CA0001724_3318_eie_ch06_c17_260303.aprx
CA0001724_3318_eie_c06_17_123_mimam_260324

La précision des limites et les mesures montrées sur ce document ne doivent pas servir à des fins d'ingénierie ou de délimitation foncière. Aucune analyse foncière n'a été effectuée par un arpenteur-géomètre. / Boundary accuracy and measurements shown on this document are not intended for engineering or land delineation purposes. No land analysis has been performed by a land surveyor.

6.3.7.3 Autres mammifères terrestres

Bien qu'aucun inventaire ciblé n'ait été réalisé pour les autres espèces de mammifères terrestres, plusieurs espèces de petite à moyenne taille sont susceptibles d'être présentes dans la ZEL biophysique. La diversité des habitats disponibles, incluant les milieux forestiers, les zones humides, les berges de plans d'eau et les milieux ouverts, favorise la présence d'un large éventail de mammifères. Cette évaluation est principalement basée sur les aires de répartition connues des espèces de mammifères terrestres (MELCCFP, 2025).

Parmi les espèces les plus communes, on retrouve le lièvre d'Amérique, bien adapté aux peuplements résineux et aux zones en régénération, ainsi que le porc-épic d'Amérique (*Erethizon dorsatum*), espèce discrète mais largement répandue. Le rat musqué (*Ondatra zibethicus*) fréquente les secteurs humides et les berges, tandis que le castor du Canada façonne activement les milieux aquatiques. Quelques castors ont d'ailleurs été observés de manière opportuniste en 2022 lors de reconnaissance de terrain dans la ZER biophysique (BBA, 2022).

Les mustélidés sont bien représentés, avec la martre d'Amérique (*Martes americana*), l'hermine (*Mustela erminea*), la belette pygmée (*Mustela nivalis*) et le vison d'Amérique (*Neovison vison*), qui exploitent une grande variété de microhabitats, des forêts matures aux rives boisées et milieux aquatiques. La loutre de rivière (*Lontra canadensis*) est également associée aux cours d'eau et aux lacs.

Le coyote (*Canis latrans*), le lynx du Canada (*Lynx canadensis*), le renard roux (*Vulpes vulpes*) et le renard arctique (*Vulpes lagopus*) sont susceptibles d'occuper les milieux ouverts et forestiers, tandis que la mouffette rayée (*Mephitis mephitis*) peut fréquenter les zones riveraines et les milieux perturbés.

Parmi les rongeurs, l'écureuil roux, le grand polatouche (*Glaucomys sabrinus*), la marmotte commune (*Marmota monax*) sont des espèces susceptibles d'être présentes dans la ZEL biophysique. Ces espèces exploitent les sous-bois, les lisières forestières et les milieux ouverts.

Bien que l'ensemble de ces espèces n'aient pas été directement inventoriées dans le cadre de la présente étude, leur présence est jugée plausible. Aucune de ces espèces ne possède actuellement de statut particulier en matière de conservation au Québec. Elles sont toutes considérées comme communes ou largement répandues dans les milieux boréaux, et ne font l'objet d'aucune désignation comme espèce menacée, vulnérable ou susceptible de l'être selon les listes officielles du gouvernement du Québec. Ces espèces ne sont pas non plus inscrites à la liste des espèces en péril du COSEPAC.

Enjeux pour les Premières Nations

Le projet est situé sur le territoire de la Nation crie, dans la région d'Eeyou Istchee, où les communautés locales entretiennent une relation étroite avec la faune, fondée sur des pratiques de chasse, de piégeage et de cueillette transmises de génération en génération. Ces pratiques sont protégées par le régime de chasse, de pêche et de piégeage issu de la CBJNQ, qui reconnaît les droits des Cris à l'exploitation des ressources fauniques à des fins de subsistance et culturelles.

Parmi les espèces de mammifères de petite et moyenne taille dont l'aire de répartition chevauche celle du projet, plusieurs sont historiquement et culturellement importantes pour les communautés autochtones. Notamment, le lièvre d'Amérique est une espèce largement consommée pour sa viande et fréquemment chassée dans les forêts boréales. Le porc-épic d'Amérique, bien qu'observé de manière plus discrète, est également utilisé pour sa viande et ses piquants, qui peuvent servir à des fins artisanales.

Le rat musqué est une espèce semi-aquatique dont la fourrure est traditionnellement exploitée, notamment dans le cadre du piégeage. Les mustélidés tels que la martre d'Amérique, la belette pygmée et le vison d'Amérique sont également d'intérêt pour le piégeage, en raison de la qualité de leur fourrure et de leur valeur économique dans les communautés cries.

Ces espèces, bien qu'elles ne possèdent pas de statut particulier en matière de conservation, jouent un rôle important dans les pratiques traditionnelles et les modes de vie des Premières Nations. Leur présence dans la ZEL biophysique doit être considérée dans le cadre de l'évaluation des impacts du projet, notamment en ce qui concerne la préservation des habitats, la continuité des activités de subsistance et le respect des droits autochtones.

6.3.8 Espèces floristiques et fauniques à statut particulier

6.3.8.1 État de référence

Les différentes espèces à statut particulier présentes ou potentiellement présentes dans la ZEL biophysique ainsi que les composantes auxquelles elles se rapportent dans les sections précédentes sont présentées au tableau 6-36.

Tableau 6-36 Liste des espèces floristiques et fauniques à statut particulier présentes ou potentiellement présentes dans la ZEL biophysique

Nom français	Nom scientifique	Statut		Présence confirmée dans la zone d'étude locale (Oui / Non)
		Québec[1]	Canada[2]	
Antennaire des frontières	*Antennaria rosea subsp. confinis*	SDMV	–	Non
Aster modeste	*Canadanthus modestus*	SDMV	–	Non
Botryche à segments spatulés	*Botrychium spathulatum*	SDMV	–	Non
Botrychium ascendens	*Botrychium ascendens*	SDMV	–	Non
Élatine du lac Ojibway	*Elatine ojibwayensis*	SDMV	–	Non
Épilobe des Rocheuses	*Epilobium saximontanum*	SMDV	–	Non
Gaillet à pédicelles courts	*Galium brevipes*	SDMV	–	Non
Gymnocarpe frêle	*Gymnocarpium continentale*	SDMV	–	Non
Pigamon pourpré	*Thalictrum dasycarpum*	SDMV	–	Non
Saule de McCalla	*Salix maccalliana*	SDMV	–	Non
Aigle royal	*Aquila chrysaetos*	V	NEP	Oui
Arlequin plongeur	*Histrionicus histrionicus*	V	P	Non
Bécassin roux	*Limnodromus griseus*	-	M	Non

Nom français	Nom scientifique	Statut		Présence confirmée dans la zone d'étude locale (Oui / Non)
		Québec[1]	Canada[2]	
Bec-croisé des sapins (ssp. percna)	*Loxia curvirostra percna*	-	M	Incertain[3]
Engoulevent d'Amérique	*Chordeiles minor*	SDMV	P	Oui
Faucon pèlerin	*Falco peregrinus*	SDMV	NEP	Oui
Gros-bec errant	Coccothraustes vespertinus	–	P	Oui
Garot d'Islande	Bucephala islandica	V	P	Non
Hibou des marais	*Asio flammeus*	SDMV	P (COSEPAC : M)	Oui
Hirondelle de rivage	*Riparia riparia*	–	M	Oui
Moucherolle à côtés olive	*Contopus cooperi*	V	P	Oui
Petit chevalier	*Tringa flavipes*	–	M	Oui
Pygargue à tête blanche	*Haliaeetus leucocephalus*	V	NEP	Oui
Quiscale rouilleux	*Euphagus carolinus*	SDMV	P	Oui
Râle jaune	*Coturnicops noveboracensis*	M	P	Non
Caribou forestier	*Rangifer tarandus caribou*	V	M	Oui
Petite chauve-souris brune	*Myotis lucifugus*	M	EVD	Oui
Chauve-souris nordique	*Myotis septentrionalis*	M	EVD	Oui
Chauve-souris argentée	*Lasionycteris noctivagans*	SDMV	– (COSEPAC : EVD)	Oui
Chauve-souris cendrée	*Lasiurus cinereus*	SDMV	– (COSEPAC : EVD)	Oui
Chauve-souris rousse (de l'Est)	*Lasiurus borealis*	V	– (COSEPAC : EVD)	Oui
Campagnol-lemming de Cooper	*Synaptomys cooperi*	SMDV	-	Oui
Campagnol des rochers	*Microtus chrotorrhinus*	SMDV	-	Non

Note : Les espèces potentiellement présentes dans la zone d'étude locale ont été ciblées par d'une recherche documentaire dans le cadre de la présente étude d'impact réalisée en 2025-26. Cette recherche documentaire consistait en la réalisation d'une revue de littérature et la consultation de bases de données géospatiales dans un rayon de 50 km du centroïde du site minier.

1 : Statut de l'espèce au Québec (juillet 2025) : SDMV : susceptible d'être désignée comme menacée ou vulnérable; V : Vulnérable; M : menacée.

2 : Statut de l'espèce au Canada (LEP) (juillet 2025) : P : Préoccupante, M : Menacée, EVD : espèce en voie de disparition, NEP : Non en péril

3 : Six spécimens de bec-croisé des sapins ont été observés, mais seul une partie d'entre eux ont été confirmés comme du type 1, les autres demeurent incertains. Bien qu'il soit peu probable qu'ils soient de la sous-espèce percna, cette possibilité n'a pu être complètement écartée.

6.4 Milieu humain

Le projet est situé au Québec dans la région administrative Nord-du-Québec (numéro 10), laquelle est divisée en deux territoires, soit Eeyou Istchee Baie-James et Nunavik (Administration régionale Kativik). Située au nord du 49e parallèle, entièrement sur le Bouclier canadien, la région couvre un peu plus de la moitié de la superficie totale du Québec et représente la plus grande région administrative de la province, couvrant 860 553 km² (MAMH, 2023).

Plus précisément, le projet se trouve sur le territoire du Gouvernement régional Eeyou Istchee Baie-James (GREIBJ) qui, depuis 2014, remplace la municipalité de la Baie-James. Il s'agit du seul gouvernement régional du Québec. Ce territoire, situé entre les 49e et 55e parallèles, correspond aux terres de catégories III de la Convention de la Baie-James et du Nord québécois (CBJNQ) où les Cris ont des droits exclusifs pour le piégeage d'animaux à fourrure et la pêche de certaines espèces. Le GREIBJ y exerce les compétences, les fonctions et les pouvoirs conférés à une municipalité régionale de comté (MRC). Il s'agit d'un gouvernement régional paritaire cri-jamésien, dont 11 représentants autochtones et 11 représentants allochtones). Il est également composé d'un représentant du gouvernement du Québec, mais sans droit de vote.

Le territoire d'Eeyou Istchee, représenté par le Gouvernement de la Nation Crie, se compose de 10 Premières Nations cries[4], et le territoire de la Jamésie est composé de quatre municipalités locales et de trois localités allochtones. La liste est présentée au tableau 6-37.

La zone d'étude locale du milieu humain inclue le territoire traditionnel de trois communautés cries, soit Chisasibi (dont le village est situé à 330 km à l'ouest). Wemindji (330 km au sud-ouest) et Mistissini (350 km au sud) (carte 6-18). Soulignons toutefois que toutes les infrastructures planifiées pour ce projet se trouvent sur le territoire traditionnel de la Nation crie deChisasibi.

La zone d'étude régionale du milieu humain est traversée par les routes Transtaïga et Billy-Diamond, qui seront empruntées pour le transport de matériel et d'équipement lors de la construction et pour le transport du concentré de spodumène en phase exploitation. Ainsi, la zone d'étude régionale inclut, en plus des territoires nommés précédemment, les territoires des communautés cries d'Eastmain, de Waskaganish, de Nemaska et de Waswanipi, ainsi que la municipalité de Matagami.

Les terres régies par la CBJNQ sont divisées en terrains de trappage par communauté, qui sont chacun sous la responsabilité d'un maître de trappage. Celui-ci est considéré comme l'intendant, le gardien et le dépositaire du territoire (CTA, 2009). Le terrain de trappage directement touché par le projet Shaakichiuwaanaan est le terrain CH39 (anciennement VC7), qui fait partie du territoire traditionnel de Chisasibi. La zone d'étude locale touche également aux terrains de trappage M02A de Mistissini et VC26 de Wemindji (carte 6-19).

Les informations des sections suivantes proviennent d'une recherche documentaire, de longues expériences de travail dans la région et d'une série de réunions de groupe, d'entretiens individuels et de discussions avec les membres des communautés concernées et les parties prenantes du projet, réalisées par PMET et WSP. Les résultats de ces entretiens sont détaillés au chapitre 3.

4 Seulement neuf d'entre elles sont actuellement intégrées à la CBJNQ. La Première Nation de Washaw Sibi est en cours de création de sa propre communauté, qui devrait être établie dans le secteur de Matagami.

Tableau 6-37 Communautés autochtones et allochtones sur le territoire d'Eeyou Istchee Baie-James et distance par rapport à la zone d'étude locale du milieu humain

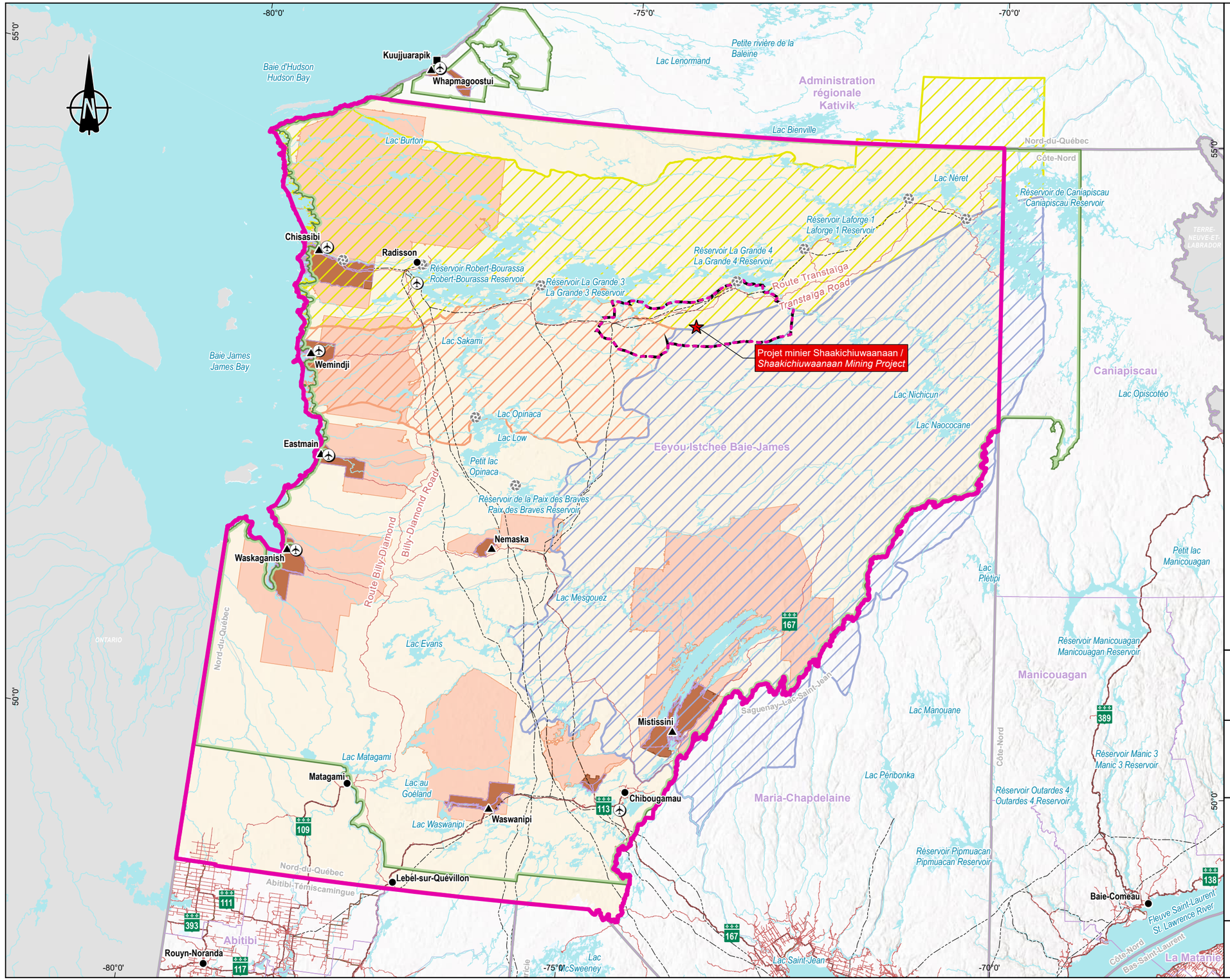
Localisation	Population (nombre) (2021)	Distance par la route de la communauté a l'emplacement prévu pour les infrastructures du projet (km)[a]	Distance à vol d'oiseau entre les territoires traditionnels et l'emplacement prévu pour les infrastructures du projet (km)	Transport du minerai prévu à travers le territoire traditionnel
Communautés cries				
Chisasibi	4985	420	0	Oui
Wemindji	1562	395	< 15	Oui
Mistissini	3731	940	< 1	Oui
Eastmain	924	570	130	Oui
Waskaganish	2536	680	230	Oui
Nemaska	832	590	195	Oui
Waswanipi	1836[b]	1000	305	Oui
Oujé-Bougoumou	797	895	330	Non
Whapmagoostui	1022	NA	125	Non
Population totale dans les communautés cries de la zone d'étude régionale	*16 406*			
Municipalités (M) et localités (L) jamésiennes				
Chapais (M)	1468	935	N/A	N/A
Chibougamau (M)	7233	890	N/A	N/A
Lebel-sur-Quévillon (M)	2091	920	N/A	N/A
Matagami(M)	1402	815	N/A	N/A
Radisson (L)	203	350	N/A	N/A
Valcanton[c] (L)	339	1020	N/A	N/A
Villebois (L)	173	1020	N/A	N/A
Population totale dans les localités/municipalités de la zone d'étude régionale	*1 605*			

a : Jusqu'à l'intersection de la Transtaïga (km 270) et la route menant au projet. Ajouter environ 20 km jusqu'au site minier projeté.

b : Donnée révisée par Statistique Canada en décembre 2023.

c : Fusion de Beaucanton (153 habitants) et Val-Paradis (186 habitants).

Note : Les localisations qui apparaissent dans les lignes grisées ne sont pas incluses dans la zone d'étude régionale.
Source : Statistique Canada, 2025.



Projet / *Project*

- Projet minier Shaakichiuwaanaan / *Shaakichiuwaanaan Mining Project*

Zones d'étude / *Study Areas*

- Régionale - Humain / *Regional - Human*
- Locale - Humain / *Local - Human*

Repères géographiques / *Geographical Landmarks*

- Communauté crie / *Cree community*
- Village inuit / *Inuit village*
- Municipalité / *Municipality*

Terrains de trappage des communautés cries / *Cree Communities Traplines*

- Chisasibi
- Mistissini
- Wemindji

Infrastructures / *Infrastructure*

- Aéroport / *Airport*
- Centrale hydroélectrique / *Hydroelectric generating station*
- Ligne de transport d'énergie / *Electric power transmission line*

Réseau routier / *Road Network*

- Route nationale / *National road*
- Route régionale / *Regional road*
- Autre / *Other*

Limites / *Boundaries*

- Municipalité régionale de comté (MRC) et Territoires autochtones / *Regional County Municipality (RCM) and First Nations Territories*
- Territoire d'application du régime de protection de l'environnement et du milieu social (chap. 22, CBJNQ) / *Territory covered by the environmental and social protection regime (chap. 22, JBNQA)*

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*

Projet minier Shaakichiuwaanaan /
Shaakichiuwaanaan Mining Project
Étude d'impact environnementale /
Environmental Impact Assessment

Carte 6-18 / *Map 6-18*
Inventaire du milieu humain dans la zone d'étude régionale /
Inventory of the Human Environment in the Regional Study Area

Sources
SDA, 1/20 000, MRNF, 2024-02
RNCan, Frontières géopolitiques, 2002 / CBJNQ, Chap. 22, 1975
Canvec, 1/250 000, 1/5 000 000 et 1/15 000 000, RNCan, 2019
BDGA, 1/1 000 000, MRN Québec, 2014 / BDGA, 1/5 000 000, MRNF Québec, 2010
AQréseau+, réseau routier, MERN, 2024-03-01 / Bail de villégiature, MERN, mars 2021
FTGQ, MRNF Québec, 2010 / Réseau aéroportuaire, MTQ, 2024
Cree Trappers Association, 2018 / Contraites et restrictions, GESTIM, 2022

0 32,5 65 km
NAD 1983 Quebec Lambert

2026-03-30

Préparation / Prepared by : M. Lachance
Dessin / Drawn by : J. Roy
Approbation / Approved by : M-H. Brisson
CA0001724_3318_eie_ch06_c18_19_260303.aprx
CA0001724_3318_eie_c06_18_073_inv_hum_reg_260330

La précision des limites et les mesures montrées sur ce document ne doivent pas servir à des fins d'ingénierie ou de délimitation foncière. Aucune analyse foncière n'a été effectuée par un arpenteur-géomètre. /
Boundary accuracy and measurements shown on this document are not intended for engineering or land delineation purposes. No land analysis has been performed by a land surveyor.

Zones d'étude / *Study Areas*

- Projet / *Project*
- Régionale - Humain / *Regional - Human*
- Locale - Humain / *Local - Human*

Occupation du territoire cri / *Cree Territory Occupation*

- Terrain de trappage / *Trapline*

Repères géographiques / *Geographical Landmarks*

- Communauté crie / *Cree community*
- Village inuit / *Inuit village*
- Municipalité / *Municipality*

Camps et installations / *Camps and Facilities*

- Camp cri permanent / *Cree permanent Camp*
- Campement cri temporaire / *Cree temporary camp or campsite*
- Aire de camps et de campements / *Camps and campsites area*
- Autre type de camp / *Other camp type*
- Site de chasse / *Hunting site*
- Prélèvement d'eau potable / *Drinking water withdrawal*

Infrastructures / *Infrastructure*

- Aérodrome / *Aerodrome*
- Hydroaérodrome / *Hydroaerodrome*
- Héliport / *Heliport*
- Site d'extraction ouvert / *Open extraction site*
- Bâtiment industriel / *Industrial building*
- Tour de télécommunication / *Telecommunication tour*
- Centrale hydroélectrique / *Hydroelectric power plant*
- Poste électrique / *Electrical substation*
- Ligne de transport d'énergie / *Electric power transmission line*

Réseau routier / *Road Network*

- Route collectrice municipale / *Municipal collector road*

Contamination des sols / *Soil contamination*

- Site listé au Répertoire des terrains contaminés (RTC) du MELCCFP / *Site listed in the Contaminated Sites Directory (RTC) of the MELCCFP*

Baux de location / *Leases*

- Fins de villégiature / *Leisure purpose*
- Fins commerciales / *Commercial purpose*
- Fins industrielles / *Industrial purpose*
- Fins municipales / *Municipal purpose*

Parcs et aires protégées / *Parks and Protected Areas*

- Projet d'aire protégée / *Proposed protected area*

Feux de forêt / *Forest Fires*

- Feux 2023 / *2023 fires*

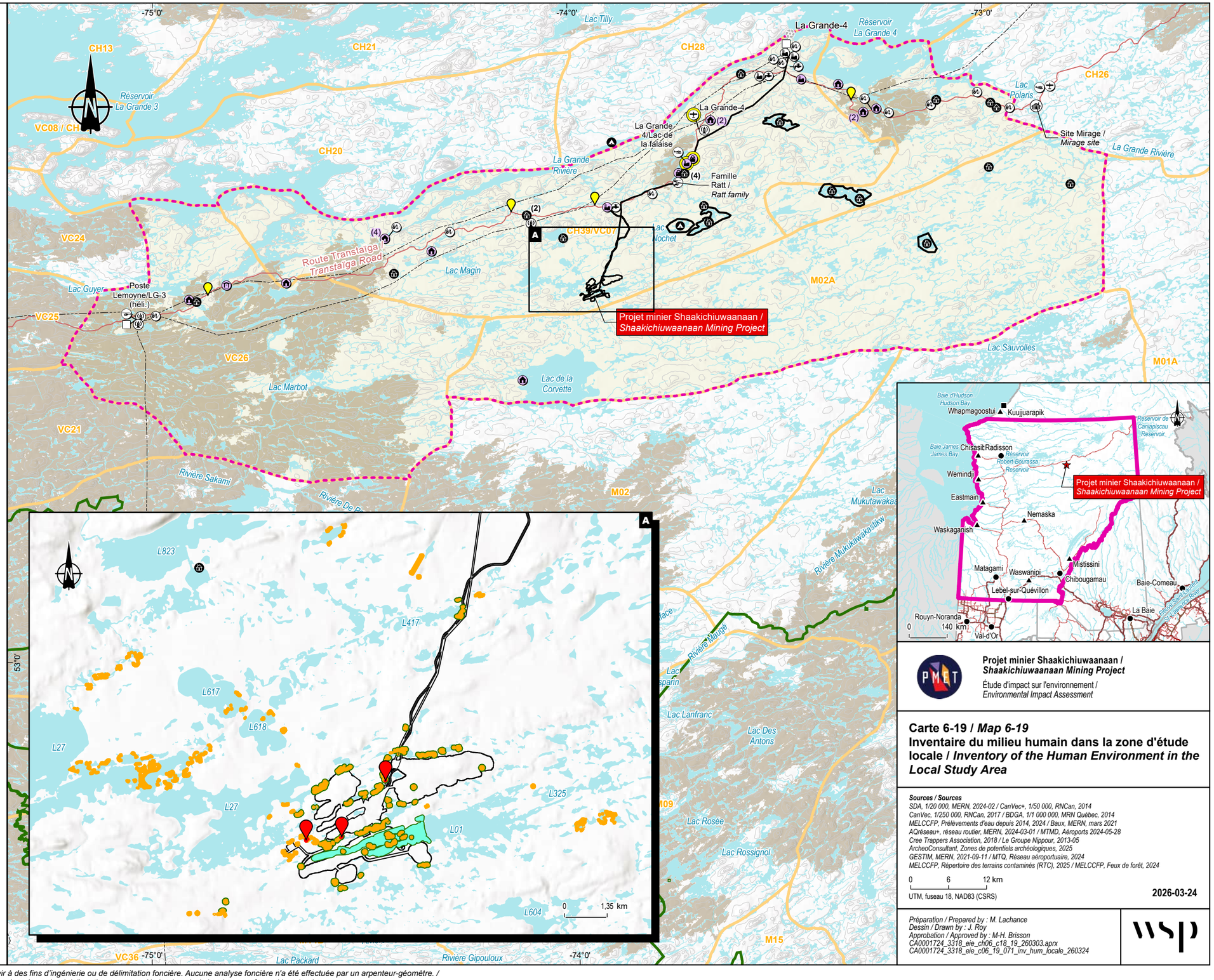
Archéologie / *Archaeology*

Zones de potentiel archéologique / *Areas of Archaeological Potential*

- Fort / *High*
- Moyen / *Medium*
- Subaquatique / *Underwater*
- Zone de l'inventaire 2025 / *2025 field inventory area*

Hydrographie / *Hydrography*

- Plan d'eau / *Waterbody*
- Cours d'eau / *Watercourse*



Projet minier Shaakichiuwaanaan / *Shaakichiuwaanaan Mining Project*

Étude d'impact sur l'environnement / *Environmental Impact Assessment*

Carte 6-19 / *Map 6-19*

Inventaire du milieu humain dans la zone d'étude locale / *Inventory of the Human Environment in the Local Study Area*

Sources / Sources

SDA, 1/20 000, MERN, 2024-02 / CanVec+, 1/50 000, RNCan, 2014
CanVec, 1/250 000, RNCan, 2017 / BDGA, 1/1 000 000, MRN Québec, 2014
MELCCFP, Prélèvements d'eau depuis 2014, 2024 / Baux, MERN, mars 2021
AQréseau+, réseau routier, MERN, 2024-03-01 / MTMD, Aéroports 2024-05-28
Cree Trappers Association, 2018 / Le Groupe Nippour, 2013-05
ArcheoConsultant, Zones de potentiels archéologiques, 2025
GESTIM, MERN, 2021-09-11 / MTQ, Réseau aéroportuaire, 2024
MELCCFP, Répertoire des terrains contaminés (RTC), 2025 / MELCCFP, Feux de forêt, 2024

0 6 12 km

UTM, fuseau 18, NAD83 (CSRS)

2026-03-24

Préparation / Prepared by : M. Lachance
Dessin / Drawn by : J. Roy
Approbation / Approved by : M-H. Brisson
CA0001724_3318_eie_ch06_c18_19_260303.aprx
CA0001724_3318_eie_c06_19_071_inv_hum_locale_260324

La précision des limites et les mesures montrées sur ce document ne doivent pas servir à des fins d'ingénierie ou de délimitation foncière. Aucune analyse foncière n'a été effectuée par un arpenteur-géomètre. / Boundary accuracy and measurements shown on this document are not intended for engineering or land delineation purposes. No land analysis has been performed by a land surveyor.

6.4.1 Régime territorial et gouvernance

Régime territorial de la Convention de la Baie-James et du Nord québécois (CBJNQ)

Le projet est situé dans le territoire d'application de la CBJNQ, sur les terres de catégorie III. Le régime de protection de l'environnement et du milieu social applicable dans la région de la Baie-James est établi en vertu du chapitre 22 de la CBJNQ et est régi par les dispositions du Titre II de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE).

Le régime territorial introduit par la CBJNQ est un facteur déterminant dans l'utilisation des terres et il garantit la participation des Cris au développement forestier, minier et hydroélectrique sur le territoire. Il le divise en terres de catégories I, II et III. Selon le régime territorial applicable, les terres de catégories II et III relèvent du domaine public du gouvernement du Québec. Celui-ci peut attribuer des droits fonciers pour divers projets tout en assurant la diversité des utilisations, le respect des lois et règlements applicables et la planification territoriale.

Les terres de catégorie III représentent toutes les terres du territoire conventionné qui ne sont pas incluses dans les terres des catégories I et II. Sur ces terres, les Cris jouissent de l'exclusivité du droit de trappage des animaux à fourrure et de certains avantages dans le domaine de la pourvoirie sans droits exclusifs. Ils peuvent y établir tout campement nécessaire pour la chasse, la pêche et le trappage, sans titre du gouvernement du Québec requis. Sur les terres de catégorie III, la chasse et la pêche sont également permises aux allochtones. D'autre part, les droits miniers appartiennent au gouvernement provincial.

Le régime de chasse, de pêche et de piégeage induit par la CBJNQ s'applique aux mammifères terrestres, aux poissons d'eau douce et anadromes, aux oiseaux migrateurs et aux mammifères marins, et attribue aux bénéficiaires cris et inuits le droit d'exploiter toute espèce faunique en tout temps et en tout lieu sur le territoire afin de satisfaire à leurs besoins de subsistance. Les bénéficiaires ont aussi l'exclusivité de l'exploitation de certaines espèces comme le castor, l'ours, l'ours polaire et l'esturgeon (CNG, 2025).

Gouvernement régional Eeyou Istchee Baie-James (GREIBJ)

En plus de la CBJNQ, le contexte législatif et juridique du Nord-du-Québec est également régi par *l'Entente concernant une nouvelle relation entre le gouvernement du Québec et les Cris du Québec*, également appelée la « Paix des Braves ». Cette dernière, basée sur les valeurs de confiance et de respect mutuel, entend prôner le respect du mode de vie traditionnel des Cris et favoriser une plus grande autonomie par les Cris de leur propre développement. À la suite de cette entente, *l'Entente sur la gouvernance dans le territoire d'Eeyou Istchee Baie-James* a été signée par les Cris d'Eeyou Istchee et le gouvernement du Québec en juillet 2012, dans l'optique de moderniser le régime de gouvernance et de créer un gouvernement régional paritaire cri-jamésien.

Le GREIBJ est régi selon les lois du Québec et exerce les mêmes compétences, fonctions et pouvoirs sur les terres de la catégorie III situées dans le territoire d'Eeyou Istchee Baie-James que celles qui étaient, jusqu'en 2014, attribuées à la Municipalité de la Baie-James. Le gouvernement régional a la possibilité de déclarer sa compétence à titre de municipalité régionale de comté (MRC). Il agit également à titre de conférence régionale des élus (CRÉ) à l'égard du territoire et des ressources (GREIBJ, 2025a).

Le GREIBJ a adopté le règlement d'urbanisme applicable à son territoire d'intervention, soit le territoire hors des terres de catégories I et II telles que désignées par la *Loi sur le régime des terres dans les territoires de la Baie-James et du Nouveau-Québec* (chapitre R-13.1). Ce règlement désigne les vocations privilégiées pour les différentes parties du territoire de la catégorie III, telles que l'habitation, la villégiature, les commerces et services, les loisirs et la récréation, le public et l'institutionnel, l'agriculture, la forêt, les ressources et la conservation. Avec son application, les usages privilégiés de chacune de ces zones sont définis tout en indiquant les normes à considérer pour ces usages (GREIBJ, 2020). Le projet est situé dans la zone 53-12-R, avec comme usage dominant l'exploitation des ressources (R).

Il est à noter que l'émission de baux de villégiature fait l'objet d'une suspension administrative au niveau de l'ensemble du territoire d'Eeyou Istchee Baie-James, et ce, depuis la signature, en 2012, de l'entente de nouvelle gouvernance pour ce territoire (MRNF, comm. personnelle, janvier 2023, dans WSP, 2023).

6.4.2 Planification et aménagement du territoire

Le ministère des Ressources naturelles et des Forêts (MRNF) joue habituellement un rôle de gestionnaire en ce qui a trait au territoire québécois et à ses ressources. Le territoire du Nord-du-Québec est cependant régi par des accords spécifiques, comme celui de la CBJNQ, qui prévoient des mécanismes de gestion et de planification distincts par rapport au reste du Québec. De ce fait, c'est le GREIBJ qui gère la planification de l'aménagement du territoire sur les terres de catégorie III de la CBJNQ. Le Gouvernement de la Nation Crie gère quant à lui la planification des terres de catégorie II, et chaque Première Nation, par l'intermédiaire de son conseil, gère la planification de ses terres de catégorie I.

Tables locales de gestion intégrée des ressources et du territoire

En vertu de la *Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier*, le GREIBJ met en place et coordonne des tables locales de gestion intégrée des ressources et du territoire (GIRT). Le rôle de ces tables est d'assurer une prise en compte des intérêts et des préoccupations des personnes et des organismes concernés par les activités d'aménagement forestier intégrées (GREIBJ, 2025b).

Ces tables locales, qui sont liées aux activités sur les unités d'aménagement forestier (UAF), touchent la section sud de la zone d'étude régionale, soit les communautés cries de Waskaganish, Nemaska, Waswanipi et Mistissini, ainsi que la municipalité de Matagami. Les infrastructures du projet ne sont donc pas concernées par ces tables locales, qui touchent plutôt une partie du territoire où le transport du minerai est planifié (GREIBJ, 2025b).

Eeyou Planning Commission

Une commission d'aménagement du territoire, soit *l'Eeyou Planning Commission* (EPC), a été créée par le Gouvernement de la Nation Crie afin de pouvoir assumer ses responsabilités en matière d'aménagement du territoire et des ressources dans l'Eeyou Istchee (principalement pour les terres de catégorie II). De fait, le *Land and Resource Use Planning in Eeyou Istchee* a été mis en place à la suite de la signature de l'Entente de 2012 sur la gouvernance en Eeyou Istchee. Cette initiative vise à concilier le développement économique et la protection de l'environnement, tout en prenant en compte les intérêts sociaux, culturels, environnementaux et économiques de toutes les parties prenantes. L'objectif est de définir une vision commune pour l'avenir d'Eeyou Istchee, tout en permettant aux communautés de faire entendre leurs préoccupations et priorités concernant la gestion des terres. Des consultations se sont tenues à cet effet dans chaque communauté crie en 2017 (EPC, 2025).

Le *Land and Resource Planning* est un outil essentiel pour la protection des terres, de la faune et du mode de vie des Cris (Eeyou Eetun). Il constitue également un levier stratégique pour le développement d'une économie crie forte et durable. La responsabilité principale de l'EPC est l'élaboration du *Regional Land and Resource Use Plan* (RLRUP), visant principalement le développement et la gestion des terres de catégorie II.

Sur les terres de catégorie III, l'EPC travaille en collaboration avec les partenaires régionaux pour assurer l'harmonisation des différents plans d'utilisation des terres sur l'ensemble du territoire d'Eeyou Istchee. Ces partenariats incluent les conseils des Premières Nations cries, le Comité des Ressources naturelles du GREIBJ, qui est responsable de la planification des terres de catégorie III, ainsi que la *Eeyou Marine Region Planning Commission*, chargée de la planification des zones maritimes offshore. L'objectif de cette collaboration est de garantir que les différents plans d'utilisation des terres sont harmonisés et qu'ils reflètent au mieux la vision collective des Cris, tout en respectant leurs aspirations et priorités. Ce processus vise également à renforcer les relations intercommunautaires et à établir des objectifs communs, fondés sur les principes du développement durable et de la préservation de l'environnement, tout en assurant l'autonomie des communautés cries.

Le *Land and Resource Planning* constitue un instrument stratégique pour la gestion du territoire d'Eeyou Istchee et pour la sauvegarde des valeurs culturelles et environnementales des communautés cries. Il offre un cadre permettant d'organiser les actions de développement et d'aménagement de manière à répondre aux besoins des Cris tout en respectant les principes du développement durable. Ce processus est essentiel pour s'assurer que les décisions prises en matière de gestion des terres sont conformes aux objectifs et aux attentes des communautés cries, tout en garantissant leur participation active à chaque étape de la planification.

Infrastructures régionales

Le projet est situé au sud de la route Transtaïga, à environ 20 km de route à partir du kilomètre 270. La route Transtaïga a été construite en 1979. Elle permet d'atteindre Caniapiscau et donne accès à plusieurs installations du complexe hydroélectrique La Grande ; il s'agit d'une route administrée par Hydro-Québec, mais entretenue par la SDBJ, en gravier, qui s'étend sur 666 km, généralement dans une orientation est-ouest (Route de la Baie James, non daté).

L'axe routier principal de la zone d'étude régionale est la route Billy-Diamond, autrefois nommée la route de la Baie-James. Elle traverse la ZÉ régionale dans un axe nord-sud. D'une longueur de 620 km, la route Billy-Diamond a été construite dans les années 1970 afin de permettre l'accès aux chantiers hydroélectriques de la Baie-James. La route Transtaïga débute au kilomètre 544 de cette route. La route Billy-Diamond, qui relie Matagami à Radisson, propose un relais routier au kilomètre 381 (seul endroit aux abords de la route où se trouve une station-service) ainsi que six téléphones d'urgences. Cette route bénéficie d'un statut de classe spécial permettant le transport de charges lourdes et de grande dimension. Elle est administrée par la Société de développement de la Baie-James (SDBJ) qui s'occupe de l'entretien de cet axe routier. La SDBJ est actuellement mandatée par le gouvernement du Québec pour procéder à la réfection de la route Billy-Diamond. La section 6.4.6 – *Circulation* présente l'état de la circulation pour les routes concernées par le projet (route Billy-Diamond et route Transtaïga).

Des baux de diverses natures sont situés à moins de 300 mètres des routes Transtaïga et Billy-Diamond, entre le site du projet et Matagami. On y compte 13 baux pour des tours de télécommunication, 9 baux municipaux, 4 baux industriels, 3 baux à vocation communautaire — dont un dédié au camping — ainsi que 2 baux d'utilité publique et 2 pour des panneaux réclames.

Les communautés cries sont également desservies par des accès, soit à partir de la route Billy-Diamond (pour Waskaganish, Eastmain, Wemindji et Chisasibi), par la route du Nord (Nemaska), la route 167 (Mistissini) et la route 113 (Waswanipi). Soulignons également que la plupart des communautés cries sont desservies par un aéroport, détenu par Transports Canada et exploité par ces dernières. Notamment dans la communauté crie de Chisasibi, l'aéroport Robert Kanatewat accueille les vols d'Air Creebec et offre également des services de transport médical pour le Conseil cri de la santé et des services sociaux de la Baie-James (CCSSSBJ) (Nation crie de Chisasibi, 2024).

La région est également desservie par d'autres aéroports ou aérodromes. L'aérodrome La Grande 4 est situé à environ 30 km au nord-est du projet. Cette installation dessert les installations hydroélectriques de La Grande 4 et appartient à Hydro-Québec, bien que l'opération des installations ait été progressivement transférée à la SDBJ. Réservées à l'usage d'Hydro-Québec, des discussions sont en cours afin de permettre l'utilisation par PMET des installations de l'aérodrome La Grande 4. D'autre part, l'aéroport régional de La Grande-Rivière est situé sur la commune de Radisson (voir la section 6.4.4). Il est exploité par la SDBJ (SDBJ, 2024). Selon la Directrice générale de l'Administration régionale Baie-James (ARBJ), rencontrée dans le cadre de ce projet, la région travaille à l'amélioration des infrastructures aéroportuaires de la Jamésie, afin de permettre notamment le navettage aéroporté des travailleurs de la région. De plus, une piste d'atterrissage est disponible au Camp Mirage Aventure, à une quarantaine de kilomètres de route à l'est de la zone d'étude locale. Cet aérodrome est utilisé par les travailleurs du camp d'exploration de PMET, à raison d'une liaison par semaine, transportant de 10 à 20 passagers.

La zone d'étude régionale comprend différents aménagements hydroélectriques, notamment liés aux infrastructures des complexes hydroélectriques La Grande et Eastmain-Sarcelle-Rupert. Elle est donc traversée par plusieurs lignes de transport d'énergie électrique et comprend différents postes et centrales.

La zone d'étude locale est traversée par près de 290 km de lignes de transport d'énergie, dont une ligne à 735 kV reliant les postes de Tilly et de Le Moyne. Le projet sera alimenté par le poste de Tilly grâce à l'ajout d'une nouvelle ligne de transmission d'environ 50 km.

Perspective de développement du territoire

Le 17 février 2020, le Gouvernement de la Nation Crie et le gouvernement du Québec ont signé le Protocole d'entente sur le Programme Cris-Québec de Développement durable d'infrastructures dans la région d'Eeyou Istchee Baie-James. Surnommé la Grande Alliance, ce protocole d'entente vise à permettre aux entités locales et régionales cries de collaborer, de manière inclusive et participative, avec les ministères concernés du gouvernement du Québec afin de relier, de développer et de protéger le territoire de la région d'Eeyou Istchee Baie-James sur un horizon de 30 ans.

La Grande Alliance a pour objectif principal le développement d'infrastructures de transport dans la région de l'Eeyou Istchee Baie-James, notamment en réponse à la croissance des secteurs industriels et miniers.

Parmi les chantiers envisagés par la Grande Alliance, on trouve l'asphaltage des routes d'accès aux communautés de Waskaganish, Eastmain, Wemindji et Nemaska, ainsi que la construction d'une voie ferrée suivant la route Billy-Diamond afin de réduire la circulation des camions et d'augmenter l'efficacité du transport.
La Grande Alliance prévoit également la remise en service du chemin de fer Grevet-Chapais, le prolongement de la route Billy-Diamond jusqu'à la communauté crie et inuit de Whapmagoostui / Kuujjuarapik, le prolongement de la route 167 de la mine Renard à la Transtaïga, ainsi qu'un aéroport à Mistissini. Ces différents projets à l'étude renforceraient la connectivité et faciliteraient l'accès aux différentes régions d'Eeyou Istchee-Baie-James (VEI et WSP, 2024).

6.4.3 Communautés cries d'Eeyou Istchee

Eeyou Istchee, le territoire traditionnel des Cris, d'une superficie de plus de 400 000 km^2, comprend neuf communautés situées sur les rives de la baie James (Waskaganish, Eastmain, Wemindji et Chisasibi), de la baie d'Hudson (Whapmagoostui) ainsi qu'à l'intérieur des terres (Nemaska, Waswanipi, Mistissini et Oujé-Bougoumou) (CNG, 2024). Depuis 2003, Washaw Sibi[5] constitue la dixième communauté de la Nation crie comptant 350 membres. Le Gouvernement de la Nation Crie a également reconnu MoCreebec Eeyoud, située sur la rive ontarienne de la baie James, en tant que onzième communauté pour ses membres résidants ou ayant déjà résidé à Moose Factory ou Moosonee (Ontario).

Le territoire traditionnel des Cris, Eeyou Istchee, comprend plus de 300 terrains de trappage, que l'on peut décrire comme des terrains familiaux traditionnels de chasse et de piégeage (Gouvernement de la Nation Crie, 2023). Chaque communauté crie est administrée par un gouvernement local (conseil de bande) indépendant duquel le chef élu siège au conseil d'administration du Grand Conseil des Cris (Eeyou Istchee) (GCC) ainsi qu'au conseil du Gouvernement de la Nation Crie.

Les Cris comptent parmi les nations autochtones les plus populeuses de la province et constituent plus du tiers (35 %) de la population du Nord-du-Québec. La population totale des neuf communautés incluses dans le recensement de 2021 était de 18 225 habitants[6]. Chisasibi et Mistissini représentant les deux communautés les plus populeuses, regroupant ensemble près de la moitié du nombre d'habitants des neuf communautés d'Eeyou Istchee. La plus grande communauté est Chisasibi, avec une population de 4 985 personnes (Statistique Canada, 2023a). En revanche, les communautés de Nemaska et d'Oujé-Bougoumou sont les moins peuplées avec des populations respectives de moins de 850 habitants (Statistique Canada, 2023a).

Entre 2016 et 2021, la population des communautés cries a augmenté à un rythme supérieur à celui du Québec (6,1 % contre 4,1 %). La croissance démographique dans ces communautés s'effectue d'ailleurs à un rythme soutenu depuis plusieurs années. À titre indicatif, la population crie a plus que triplé entre 1971 et 2011 alors qu'au Québec, l'augmentation a été de l'ordre de 30 % (Hydro-Québec, 2024). D'ailleurs, près de 50 % de la population crie qui réside dans les communautés était âgée de moins de 25 ans en 2021.

L'ensemble des communautés cries est administré par deux organisations régionales politique et administrative, soit le Grannd Conseil des Cris (GCC) et le Gouvernement de la Nation Crie. Ce sont deux entités juridiques distinctes, mais leur composition est identique et elles sont toutes les deux gérées comme une seule organisation par la Nation crie (Cree Nation Government, 2024).

Le mandat du GCC, dont le siège social est situé à Nemaska, est de défendre les intérêts des Cris du Québec au niveau provincial, national et international et de s'assurer que la CBJNQ est bien appliquée. Quant au Gouvernement de la Nation Crie, il peut avoir compétence municipale (locale, ou régionale de comté) sur tout ou partie des terres de catégorie II. Il a également pour fonction d'implanter, d'administrer et de coordonner, à la demande des communautés cries et sur les terres de catégorie I, les services ou programmes établis pour elles et de travailler au développement et au bien-être de ces communautés. Le Gouvernement de la Nation Crie représente les Cris lorsque la CBJNQ l'exige dans des domaines tels que l'environnement, le régime de chasse, de pêche et de trappage ainsi que le développement économique et communautaire (Cree Nation Government, 2024).

5 Washaw Sibi, qui ne détenait pas d'assise territoriale attitrée, est en cours d'établissement près de Matagami, et sera éventuellement intégrée à la CBJNQ (Guindon, 2023).

6 Compilation de WSP à partir des données de Statistique Canada (recensement 2021) sur les neuf communautés.

Le Gouvernement de la Nation Crie comprend sept départements : les services administratifs, les activités traditionnelles, le développement des ressources humaines cries, les services communautaires, la culture et la langue, l'environnement et le commerce et l'industrie.

Dans chaque communauté, des représentants d'organismes régionaux ou gouvernementaux, tels que l'Association des trappeurs cris (Cree Trapper Association - CTA), le Conseil des Jeunes de la Nation crie, l'Office de sécurité du revenu des chasseurs et piégeurs cris (OSRCPC), le Conseil cri de la santé et des services sociaux sont présents.

Soulignons que les Cris qui souhaitent poursuivre le mode de vie traditionnel peuvent bénéficier du Programme de sécurité économique (PSE) pour les chasseurs cris (anciennement nommée Programme de sécurité du revenu pour les chasseurs et piégeurs Cris [PSR]). Celui-ci a été mis sur pied en 1976 aux termes de la CBJNQ. Ce programme garantit un revenu aux participants pour leurs activités de chasse, de pêche ou de trappage, lorsqu'ils restent plus de 120 jours en forêt par année. Pour la période 2020-2021, les taux de participation les plus élevés étaient à Whapmagoostui, Chisasibi et Waswanipi (entre 21 % et 15 %) et les plus faibles à Nemaska, Waskaganish, Wemindji et Mistissini (entre 5 % et 9 %) (Hydro-Québec, 2024).

Par ailleurs, le directeur du Conseil cri de la santé et des services sociaux de la Baie James (CCSSSBJ) rencontré, par PMET,dans le cadre du projet indique que les neuf communautés cries proposent au total neuf cliniques, un hôpital (en extension) et une maison de naissance. De plus, des foyers pour personnes âgées et des centres de soins psychiatriques sont en construction ou en projet. Au total, les établissements actuels et la gestion du système de santé publique emploient plus de 3000 personnes. Travaillant en collaboration avec le CCSSSBJ, la Direction de la santé publique – Terres cries de la Baie-James fournit pour sa part des services de prévention et de promotion de la santé. Une intervenante de ce département rencontrée dans le cadre de ce projet indique qu'il dispose notamment d'une expertise en matière d'évaluation des risques liés aux contaminants. Il peut procéder à l'évaluation des risques et, dans l'industrie minière en particulier, à des interventions d'urgence en matière de santé environnementale en cas de déversement dans des plans d'eau, par exemple.

Santé et bien-être des communautés

Un portrait détaillé de la santé des communautés cries se trouve dans le rapport sectoriel dédié à l'évaluation des impacts sur la santé (annexe 6-24).

Les déterminants sociaux de la santé chez les Cris d'Eeyou Istchee s'enracinent dans un contexte historique marqué par le colonialisme, les pensionnats et des déplacements forcés tels que la relocalisation de Fort George. Ces événements ont engendré des traumatismes intergénérationnels, perturbé la transmission culturelle et provoqué une méfiance durable envers les institutions publiques, influençant encore aujourd'hui la relation aux soins et le bien-être psychosocial.

Sur le plan systémique, l'organisation des services de santé demeure un facteur majeur. Le fardeau de déplacement pour accéder aux soins spécialisés est très élevé, les ressources humaines en santé sont limitées et les infrastructures locales sont sous pression. Malgré l'autodétermination renforcée par la Convention de la Baie-James et la création du CCSSSBJ, les iniquités dans l'accès aux soins persistent. Ces contraintes s'ajoutent à des conditions socioéconomiques difficiles : coût de la vie nettement supérieur à la moyenne, revenus plus faibles, logements souvent surpeuplés ou nécessitant des réparations, et taux de diplomation plus bas qui limitent l'accès à un emploi qualifié.

Les déterminants immédiats contribuent eux aussi de manière importante aux écarts observés en matière de santé. L'insécurité alimentaire demeure élevée, en raison du coût des aliments commerciaux et d'un accès inégal aux aliments traditionnels, essentiels à la santé culturelle, économique et nutritionnelle. Les conditions de travail — notamment le navettage dans le secteur minier — influencent les habitudes de vie, accentuent la fatigue, fragilisent l'alimentation et génèrent une pression accrue sur les familles, particulièrement sur les femmes qui assument une charge domestique et parentale importante.

Enfin, la continuité culturelle constitue un déterminant central pour la santé selon la perspective crie. Or, celle-ci est menacée par les impacts cumulatifs sur le territoire, incluant les projets de développement, les feux de forêt et les changements climatiques, qui compliquent la pratique des activités traditionnelles et compromettent la transmission des savoirs. Ensemble, ces déterminants rappellent que la santé de la communauté dépend fortement des conditions sociales, économiques, territoriales et culturelles.

En conséquence, plusieurs indicateurs montrent des écarts importants par rapport au reste du Québec. L'espérance de vie à la naissance demeure plus faible, et la mortalité prématurée est élevée, entre autres pour des causes théoriquement évitables ou traitables. Les maladies chroniques sont plus prévalentes, notamment le diabète de type 2 — dont la prévalence est plusieurs fois supérieure à la moyenne provinciale — ainsi que l'hypertension et diverses maladies respiratoires et cardiovasculaires. Les taux d'hospitalisation sont plus élevés toutes causes confondues, et les infections transmissibles sexuellement demeurent fréquentes malgré une tendance récente à la baisse. Les grossesses adolescentes sont beaucoup plus nombreuses que dans le reste du Québec, et si les taux de suicide demeurent comparables à la moyenne provinciale, les hospitalisations pour tentatives sont nettement plus élevées. Les sections ci-dessous abordent certaines caractéristiques des communautés de Chisasibi, de Wemindji et de Mistissini puisque ces trois communautés sont les plus à même d'être touchées par le projet (tableau 6-37). Le projet étant localisé sur le territoire de Chisasibi, celui-ci est toutefois décrit de manière plus spécifique. Selon le Gouvernement de la Nation Crie, Chisasibi reste la principale communauté concernée par ce projet étant donné que toutes les infrastructures prévues se trouvent sur son territoire traditionnel[7].

Chisasibi

Chisasibi, qui signifie *Grande Rivière* en cri, est la communauté la plus septentrionale d'Eeyou Istchee accessible par la route, étant reliée à la route Billy-Diamond par une route pavée est-ouest de 90 km, commençant au kilomètre 600 de la route. En février 2025, la Première Nation comptait 4 822 membres inscrits dont la très grande majorité (4 510) vivait à Chisasibi. Les autres membres vivaient hors réserve (203 membres) ou dans une autre réserve (109 membres) (RCAADNC, 2025).

7 Soulignons qu'un différend existe concernant les limites des terrains de trappage entre CH39 et M02A en raison de l'interprétation d'ententes conclues entre les maîtres de trappage précédents, notamment dans les années 1980 à la suite des aménagements hydroélectriques sur La Grande Rivière. Pour le maître de trappage du terrain M02A (Mistissini), ce dernier inclut la zone du projet, et pour le maître de trappage de CH39, la limite du terrain de trappage devrait-être plus au sud que la limite sur les cartes officielles du Gouvernement de la Nation Crie, qui sont utilisées dans le cadre de ce projet.

Autrefois situé sur l'île de Fort George, la communauté de Chisasibi a été relocalisé sur le continent à l'embouchure de la Grande Rivière sur la côte est de la baie James en 1981. C'est à la suite de négociations conclues avec le gouvernement provincial et Hydro-Québec, alors que la communauté était menacé par les aménagements hydroélectriques qui s'apprêtaient à être réalisés sur le cours d'eau, que ce nouvel emplacement leur fut désigné (Commission de toponymie Québec, 2016).

Le territoire de la communauté est constitué de 37 terrains de trappage étalés entre l'embouchure de La Grande Rivière et le réservoir Caniapiscau. La superficie de la communauté couvre 1 305 km², soit 825 km² de terres de catégorie 1A et 480 km² de terres de catégorie 1B. La superficie du territoire traditionnel incluant les terres des catégories II et III s'élève quant à elle à 81 199,56 km². Il s'agit de la plus grande communauté crie en termes de population (4 985 habitants en 2021) et de superficie.

Conditions socioéconomiques

Population

La population dénombrée de Chisasibi se chiffrait à 4 985 personnes lors du recensement de 2021 (Statistique Canada, 2023) comparativement à 4 872 en 2016, ce qui représente une augmentation de 2,3 % entre ces deux années. La différence de proportion d'hommes et de femmes est minime, avec 50,5 % d'hommes et 49,5 % de femmes. Les jeunes de 0 à 14 ans représentent 31,1 % de la population à Chisasibi (1550 personnes) (tableau 6-38). Seulement 7,4 % de la population de la communauté est âgée de 65 ans et plus alors qu'à l'échelle de la province, cette tranche de la population représente 20,6 %. L'âge moyen de Chisasibi (30 ans) est considérablement plus bas que celui de la province (42,8 ans). Quant à l'âge médian, celui de la communauté crie est de 26,6 ans et celui du Québec est de l'ordre de 43,2 ans.

La densité de population de la communauté de Chisasibi était de six habitants par kilomètre carré en 2021, donnée comparable à celle de la province qui était de 6,5 pour la même année.

Tableau 6-38 Genres et groupes d'âge à Chisasibi

Groupe d'âge	Chisasibi					
	Homme		Femme		Total	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
0 à 14 ans	785	31,2	765	31,0	1550	31,1
15 à 24 ans	460	18,3	395	16,0	845	16,9
25 à 44 ans	630	25,2	655	26,6	1300	26,0
45 à 64 ans	460	18,4	470	19,0	925	18,5
65 ans et plus	180	7,2	190	7,7	370	7,4
Total	**2515**	**100,0**	**2470**	**100,0**	**4985**	**100,0**

Note : À cause des nombres arrondis, les additions ne correspondent pas toujours au total indiqué.
Source : Statistique Canada, 2023a.

Selon les projections étudiées par l'Institut de la statistique du Québec (ISQ), Chisasibi deviendrait la plus grande communauté de la région du Nord-du-Québec d'ici 2041, avec 6215 habitants, dépassant Chibougamau en termes de population (ISQ, 2024a).

Langues et identité

En plus de la principale langue maternelle, soit le cri (*iiyiyuu aymuun*) parlé par 81,3 % de la population de Chisasibi, lors du dernier recensement, 70,1 % des résidents de Chisasibi (3 485 personnes) ont indiqué connaitre l'anglais et 24,7 % ont indiqué connaitre l'anglais et le français. Seul 0,6 % de la population (175 personnes) a indiqué connaitre uniquement le français comme langue officielle et 4,6 % de la population de Chisasibi (220 personnes) ne parlait ni l'anglais ni le français. La langue la plus souvent parlée à la maison reste le cri (71,2 % de la population) (Statistique Canada, 2023a).

Sur la population totale de la communauté, la quasi-totalité (4 755 personnes) a affirmé avoir une identité autochtone lors du dernier recensement (Statistique Canada, 2023a).

Selon Statistique Canada (2023a), une vingtaine d'Inuit résidaient à Chisasibi lors du dernier recensement, tandis que le gouvernement du Québec (2025) évaluait cette population à près d'une centaine en 2025.

Logement

La communauté comptait 1 281 logements privés[8] en 2021. De ce nombre, 1056 étaient occupés par des ménages[9] ; le taux d'inoccupation des logements était donc de 17,6 %. La grande majorité des ménages (735) résidait dans un logement fourni par la Première Nation (gouvernement local). De fait, les ménages de Chisasibi, tout comme ceux des autres communautés cries d'Eeyou Istchee, occupent très majoritairement des logements attribués par leur Conseil (Première Nation) (tableau 6-39). Seulement 160 ménages étaient propriétaires et il y avait autant de ménages locataires (160 ménages).

Soulignons que la moitié des logements occupés comptaient quatre chambres à coucher ou plus (56,4 %). Aussi, la taille moyenne des ménages privés dans la communauté de Chisasibi était de 4,7 personnes en 2021 contre 2,2 à l'échelle de la province (Statistique Canada, 2023a).

Sur les 1 055 logements occupés, 16,6 % nécessitaient des réparations majeures, ce qui est moins important que pour les logements occupés dans l'ensemble des communautés crie, mais plus élevé que pour l'ensemble du Québec (6,3 %).

Un besoin critique de plus de 2 000 logements abordables était recensé en 2021 pour les communautés cries d'Eeyou Istchee. Pour répondre à ce besoin, la Société canadienne d'hypothèques et de logement a annoncé un investissement de 17,4 M$ pour la construction de 55 maisons modulaires au sein des neuf communautés cries. De ce nombre, une dizaine de maisons devaient être construites à Chisasibi (SCHL, 2021).

8 Selon Statistique Canada, un logement est considéré privé s'il possède une entrée privée. Cette entrée privée peut se trouver à l'extérieur ou à l'intérieur de l'immeuble à partir d'un hall, d'un vestibule ou d'un escalier commun (Statistique Canada, 2022).

9 Données-échantillon 25 %.

Notons que les ménages multigénérationnels sont généralement plus présents dans les communautés cries que dans le reste de la province. À Chisasibi, ils représentaient 26,1 % (275) des ménages totaux (1 055) en 2021. En comparaison, les ménages multigénérationnels représentaient seulement 1,4 % à l'échelle de la province.

Tableau 6-39 Mode et taux d'occupation des logements pour Chisasibi et les communautés cries d'Eeyou Istchee, 2021

Communauté	Proportion du nombre de ménages privés selon le mode d'occupation de leur logement (%)			Taux d'occupation des logements privés (%)
	Propriétaire	Locataire	Logement fourni par le gouvernement local	
Chisasibi	15,2	15,2	69,7	82,4
Communautés cries d'Eeyou Istchee	13,8	14,6	71,5	83,0

Source : Statistique Canada, 2023a et compilation WSP.

Éducation

Selon le plus récent recensement de 2021, 39,7 % des personnes âgées de 15 ans et plus, soit 1 360 personnes, ont affirmé détenir au moins un diplôme d'études secondaires ou une attestation d'équivalence. Cette proportion est plus importante pour les femmes (47,1 %) que pour les hommes (32,7 %). Les femmes sont également plus nombreuses, soit près du double, à avoir atteint un Baccalauréat ou un grade supérieur (140 femmes et 75 hommes) (tableau 6-40). Les hommes sont quant à eux plus nombreux à détenir, comme plus haut grade, un certificat ou diplôme d'apprenti ou d'une école de métiers (240 hommes, contre 120 femmes).

Tableau 6-40 Plus haut niveau de scolarité atteint à Chisasibi en 2021

Niveau de scolarité	Chisasibi					
	Total		Homme		Femme	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Aucun certificat, diplôme ou grade	1745	50,9	980	56,8	765	45,1
Diplôme d'études secondaires ou attestation d'équivalence	545	15,9	225	13,0	315	18,6
Diplôme ou certificat d'apprenti ou d'une école de métier (formation professionnelle)	360	10,5	240	13,9	120	7,1
Diplôme ou certificat d'études collégiales ou certaines études universitaires inférieures au baccalauréat	560	15,3	205	11,9	355	20,9
Baccalauréat ou grade supérieur	220	6,4	75	4,3	140	8,3
Total	**3430**	**100,0**	**1725**	**100,0**	**1695**	**100,0**

Note : À cause des arrondis, les additions ne correspondent pas toujours au total indiqué.
Source : Statistique Canada, 2023a.

Selon la classification des programmes d'enseignement, les trois principaux domaines d'études postsecondaires étaient, en ordre croissant : Commerce, gestion et administration publique (pour 240 personnes, dont 265 femmes) ; Architecture, génie et métiers connexes (pour 220 personnes, dont 190 hommes dans les métiers de la construction et de la mécanique) ; et Services personnels, de protection et de transport (pour 160 personnes, soit 105 hommes, principalement dans le transport et la sécurité, et 55 femmes principalement dans les services culinaires et personnels).

La Commission scolaire crie assure les services de quatre écoles dans la communauté de Chisasibi. L'école primaire *Uupichinaasiun* (nouvellement construite et ouverte en 2024) offre l'enseignement pour la prématernelle et la maternelle en cri et les 1re et 2e années en cri, en anglais et en français. L'école élémentaire *Waapinichikush* offre un enseignement de la 3e à la 6e année en cri, en anglais et en français. L'école secondaire Big River (anciennement connue sous le nom de *James Bay Eeyou High School*), qui a ouvert ses portes en 2024, offre également un enseignement dans les trois langues. En outre, la communauté dispose du *Sabtuan Adult Education Center*, un centre d'apprentissage et de formation professionnelle pour adultes. Elle compte également trois garderies pour les enfants d'âge préscolaire.

Le directeur du centre de formation pour adultes, rencontré dans le cadre de ce projet, indique que le centre dépend de la Commission scolaire crie et bénéficie d'ententes avec d'autres écoles de métiers de la province (Montréal, Abitibi, Charlesbourg). Avant la création de ce centre, les adultes devaient se rendre à Waswanipi pour se former aux métiers en milieu cri. Il mentionne que des formations sont proposées dans différents domaines ; traitement de l'eau, menuiserie, opérateur, d'équipement lourd (11 personnes récemment formées), comptabilité, aide à domicile et secrétaire médicale. De plus, de nouvelles formations sont également prévues ; mécanicien d'équipement lourd (débutera à l'automne 2025), camionnage de classe 3, et cuisine.

Selon le directeur, le fait que les étudiants n'aient pas toujours les prérequis pour commencer l'enseignement professionnel (secondaire 3), est une difficulté tangible. C'est pourquoi un programme d'enseignement préprofessionnel a été mis en place pour les candidats n'ayant pas de diplôme d'études secondaires.

Le centre *Sabtuan Adult Education* peut également offrir des formations sur mesure axées sur l'emploi, avec des cohortes de 15 personnes. Par ailleurs, un responsable du Centre de recherche et de ressources Eeyou de Chisasibi (CERRI) rencontré dans le cadre de ce projet a indiqué que de nombreux jeunes souhaitaient être formés dans le domaine de l'environnement à Chisasibi, mais les fonds leur manquaient pour mener à bien ces formations.

Revenu

En ce qui concerne le revenu médian brut à Chisasibi en 2020, il était de 43 200 $ annuellement pour la population en âge de travailler (15 ans et plus). Quant au revenu moyen, il grimpait à 48 800 $, avant impôts. Ces deux revenus étaient légèrement inférieurs à ceux du Nord-du-Québec (respectivement 43 600 $ et 50 600 $).

Soulignons que les revenus annuels médian et moyen étaient plus élevés pour les femmes (respectivement 50 000 $ et 54 100 $) que pour les hommes (respectivement 37 200 $ et 43 240 $) au sein de la communauté. Cet écart de revenu pourrait être lié au niveau de scolarité plus élevé du côté des femmes de la communauté (tableau 6-40).

Au niveau du Québec, le revenu annuel médian brut était de 40 800 $ en 2020 et était plus élevé pour la population masculine que féminine. Le revenu annuel moyen avant impôt était quant à lui de 51 160 $.

À Chisasibi, 215 personnes (soit 4,2 % des hommes et 4,4 % des femmes) étaient en situation de faible revenu[10] (fondé sur la mesure de faible revenu après impôts). Contrairement à l'ensemble du Nord-du-Québec (avec 9,3 % de faible revenu), les femmes de 65 ans et plus étaient les moins touchées par un faible revenu (2,5 % des femmes à Chisasibi, contre 16,6 pour le Nord-du-Québec).

Emploi

Chez la population en âge de travailler[11], le taux d'activité était de 60,2 % à Chisasibi en 2021, alors que le taux d'emploi était de 55,4 % et le taux de chômage de 8 % (voir le tableau 6-41). Par ailleurs, cette situation était marquée par une activité et une employabilité plus élevée chez les femmes que chez les hommes. Le taux de chômage est donc plus élevé chez les hommes à Chisasibi. Le taux de chômage à Chisasibi est également plus élevé que pour l'ensemble du Nord-du-Québec (7,3 %), mais équivalent à celui de l'ensemble du Québec (tableau 6-46 à la section 6.4.5).

Tableau 6-41 Principaux indicateurs du marché du travail à Chisasibi et pour l'ensemble des communautés cries, 2021

	Situation d'activité			
	Chisasibi			Ensemble des communautés cries
	Total	Hommes	Femmes	
Population âgée de 15 ans et plus (nombre)	3 430	1725	1695	11 625
Personnes occupées (nombre)	1 900	925	975	6 510
Chômeurs (nombre)	165	100	65	560
Inactifs (nombre)	1 360	700	665	4 555
Taux d'activité (%)	60,2	59,4	61,4	61,0
Taux d'emploi (%)	55,4	53,6	57,5	56,0
Taux de chômage (%)	8,0	9,8	6,3	8,0

Source : Statistique Canada (2023a) et compilation WSP.

Approximativement 36% de la population totale en âge de travailler (3 430) ont travaillé toute l'année à temps plein alors que 20 % ont travaillé une partie de l'année et/ou à temps partiel. C'est la grande catégorie de professions de la vente et des services qui emploie le plus d'individus au sein de la communauté (515 personnes). La seconde grande catégorie est l'enseignement, le droit et services sociaux, communautaires et gouvernementaux (405 personnes, dont 290 femmes). Viennent ensuite les catégories : Affaires, finance et administration (365 personnes, dont 300 femmes) ainsi que Métiers, transports machinerie et domaines apparenté (355 personnes, dont 330 hommes).

10 Fondé sur la mesure de faible revenu après impôts (MFR-ApI), qui désigne un pourcentage fixe (50 %) de la médiane du revenu après impôt rajusté des ménages privés. « Rajusté » indique que les besoins du ménage sont pris en considération (Statistique Canada).

11 La population âgée de 15 ans et plus est considérée en âge de travailler selon Statistique Canada.

En ce qui concerne les secteurs d'activités, le secteur tertiaire, notamment pour les soins de santé, l'administration publique, l'enseignement et le commerce, occupe la plus grande part des travailleurs. Le secteur primaire (incluant l'extraction minière et l'exploitation en carrière avec 1,2 % de la population active) est l'un des secteurs d'activités les moins représentés. L'industrie de la construction et la fabrication, dans le secteur secondaire, emploie 9,7 % de la population active à Chisasibi (Statistique Canada, 2023a).

Structure de l'économie

À l'échelle de la communauté de Chisasibi, deux institutions locales contribuent au développement économique de la communauté, en l'occurrence le *Chisasibi Business and Development Group Inc*., ainsi que le *Chisasibi Business Service Center*. Ces institutions aident les entreprises et initiatives économiques locales à prendre leur essor.

Selon l'étude sur les impacts et bénéfices socioéconomiques de La Grande Alliance (VEI-WSP, 2024), Chisasibi comptait différents types d'entreprises, telles que des entreprises individuelles, des sociétés, des partenariats des entreprises non lucratives et une coopérative, pour un total de 67 entreprises recensées en 2023. Le secteur de la construction est en tête de l'économie à Chisasibi, avec 19 entrepreneurs employant 631 travailleurs. Dans le secteur de la construction, la *Chisasibi Business Development Corporation* et Gestion CBCC Inc. se distinguent en termes de capacité et de taille, chacune employant respectivement 300 et 200 salariés.

Chisasibi comprend un seul grossiste cri, Petronor, qui fournit du carburant à toute la région d'Eeyou-Istchee - Baie-James. La communauté compte par ailleurs 15 détaillants et 10 entreprises dans le secteur de la restauration et de l'hébergement. Chisasibi dispose ainsi d'un marché local compétitif pour les biens essentiels (VEI-WSP, 2024). Le *Northern Store Chisasibi*, détenu par *The North West Company*, offre des épiceries ainsi qu'une variété de produits essentiels et de services pour les résidents et les visiteurs (North West Company, 2025). D'autres organismes proposent des services spécialisés, comme le CERRI qui mène des projets de recherche en intégrant les méthodes de recherche occidentales au savoir écologique traditionnel cri, ou Niigan, qui propose notamment des évaluations et travaux de terrain en environnement.

L'économie basée sur le territoire représente par ailleurs un secteur non négligeable pour l'économie des Cris. Au total, 974 membres de Chisasibi (représentant 574 unités familiales) ont adhéré au Programme de sécurité économique pour les chasseurs et trappeurs cris (anciennement Programme de sécurité du revenu - PSR) pour assurer leur subsistance, parfois en combinaison avec d'autres emplois occasionnels, en 2021-2022 (voir section Usage courant des terres et des ressources).

Services, infrastructures et équipements

Services de santé

Le Centre hospitalier régional de Chisasibi offre des services de soins primaires et secondaires à la population d'Eeyou Istchee et le Conseil cri de la santé et des services sociaux y a son siège social. Un portrait détaillé des services de santé est présenté dans le rapport sectoriel sur les impacts sur la santé.

Sécurité publique

Chisasibi dispose d'un service de sécurité publique (détachement de *Eeyou Eenou Police Force*) et d'un service d'incendie, disponibles en tout temps. Le service de police travaille en étroite collaboration avec la sureté du Québec et les services d'urgences de Chisasibi.

À Chisasibi, la possibilité de voir l'un des barrages céder sur la Grande Rivière et inonder la communauté demeure une préoccupation bien réelle au sein de la population. Pour cette raison, un immense stationnement a été construit en hauteur, dans la forêt, à huit kilomètres du centre de la communauté. Il est prévu que des infrastructures y soient construites pour accueillir les gens en cas d'évacuation de la communauté.

Gestion des déchets et de l'eau

Selon un responsable de la direction de la santé publique à Chisasibi, rencontré dans le cadre de ce projet, la gestion des déchets et de l'eau est un enjeu sur le territoire de Chisasibi et dans la région puisque les décharges sont au maximum de leur capacité tout comme le processus de traitement des eaux, et la population est en croissance. Notons toutefois que la communauté dispose d'une nouvelle usine de traitement de l'eau depuis 2023.

Par ailleurs, le département « territoire et environnement » (*Land and environment*) veille à la gestion du territoire et des ressources pour maintenir un équilibre écologique en vue d'un développement durable. Le mandat du département inclue la sensibilisation de la population sur le service de ramassage proposé par la communauté pour le recyclage des déchets domestiques habituels et dangereux.

Usage traditionnel du territoire

Utilisation générale du territoire

Parmi les valeurs les plus importantes qui sont ressorties du rapport de l'*Eeeyou Planning Commission* de Chisasibi en 2017 (EPC Chisasibi, 2017) figurent le territoire, le fait de se retrouver ensemble sur le territoire et la transmission de la culture, des connaissances et des valeurs cries.

La Grande Rivière représente une grande part de l'identité des membres de Chisasibi. Elle a joué un rôle crucial dans l'histoire de la communauté comme voie de déplacement, site de rassemblements et d'activités alimentaires et culturelles, avant d'être fortement impactée par le développement hydroélectrique mentionné plus haut. Outre l'aménagement de quatre réservoirs le long de son cours, le débit actuel de la rivière devant la communauté de Chisasibi est environ trois fois supérieur à ce qu'il était dans des conditions naturelles, résultat de nombreux bassins versants détournés dans le complexe de La Grande. Elle demeure un lieu très significatif aux yeux des membres de la communauté (EPC Chisasibi, 2017, cité dans WSP, 2024).

Les camps et les sites culturels du territoire sont fortement valorisés et leur protection est primordiale pour garder le lien au territoire et à l'identité. De fait, les changements dramatiques que le mode de vie cri a subis au cours des dernières décennies a fait de la préservation de l'identité culturelle un défi que la Nation Crie de Chisasibi tendent à relever avec détermination pour les générations futures (EPC Chisasibi, 2017, cité dans WSP, 2024).

Dans leur vision du futur, la Nation Crie de Chisasibi qui ont participé au sondage mené par l'EPC en 2017 entendent tout mettre en œuvre pour protéger le territoire qui n'a pas encore été altéré et celui qui est valorisé comme aires d'activités, incluant les sites à signification culturelle. Ils souhaitent être partie prenante des décisions sur le territoire afin que le développement se réalise selon les valeurs et les souhaits de la communauté. Ils estiment aussi que des programmes et autres opportunités pourraient faciliter les déplacements et la présence des membres sur le territoire. Enfin, le système des terrains de trappage devrait être révisé pour s'assurer que sa mise en œuvre respecte les valeurs cries (EPC Chisasibi, 2017 cité dans WSP, 2024).

Parmi les communautés cries, c'est encore la Nation Crie de Chisasibi qui comptait, en 2022-2023, la participation la plus élevée au Programme de sécurité économique (PSE). Ce sont 17 % des résidents qui y étaient inscrits pour assurer leur subsistance, parfois en combinaison avec d'autres emplois occasionnels. Ceci représente 519 unités familiales, soit 664 adultes et 223 enfants. L'année précédente, ce nombre était légèrement supérieur (574 unités familiales (tableau 6-42). De fait, de manière générale, le nombre d'inscrit au PSE tend à diminuer au fil des ans dans les communautés cries.

Tableau 6-42 Chisasibi - Bénéficiaires du programme de sécurité économique (PSE), 2021-2022

Chisasibi – unités familiales (nbre)	Total (adultes et enfants)	Total de jours passés dans le bois (nbre)	Moyenne par unité familiale (jours payés)	Allocation moyenne par unité familiale ($)
519	887	101 290	199	18 597 $
574	974	115 548	201	17 893 $

Source : Compilation OSECC, Rapports annuels 2021-2022 et 2022-2023.

Au total, 101 290 jours passés sur le territoire ont été payés aux utilisateurs du territoire pour cette même année, pour une moyenne de 18 597 $ par unité familiale (voir tableau 6-42). Plus de dix ans auparavant (2011-2012), le nombre de personnes inscrites était légèrement supérieur (976), soit 24 % de la population, mais le nombre d'unités familiales inscrites était plus faible (496) (OSECC, 2012, 2022 et 2023). La fluctuation de la participation au PSE peut s'expliquer par plusieurs facteurs, tels que le climat économique, les possibilités d'emploi et un réajustement des critères d'éligibilité.

En outre, beaucoup d'autres membres de la communauté de Chisasibi n'adhérant pas au PSE séjournent sur le territoire lorsque c'est possible. À titre d'exemple, plus de 100 utilisateurs du territoire ont été répertoriés sur un seul terrain de trappage aux abords de la baie James (VEI-WSP, 2024). D'autres terrains de trappage moins facilement accessibles sont fréquentés au moyen d'hélicoptères ou de motoneiges pour la chasse à l'oie, à l'orignal ou au caribou, et pour la pêche. Certains utilisateurs pratiquent également le piégeage (castor et loup).

L'administrateur du CTA de Chisasibi rencontré dans le cadre de ce projet indique qu'en raison des changements dans le couvert de glace, l'usage de la motoneige se restreint dans certains endroits. Notamment, les membres de la communauté n'utilisent plus la motoneige comme ils le faisaient dans le secteur du réservoir de LG2 pour des activités de subsistance, parce qu'il n'y a plus de couvert de glace.

Utilisation spécifique à la zone d'étude

La description de l'utilisation du territoire repose sur la compréhension des informations communiquées par le maître de trappe et sa famille. Des efforts additionnels ont été déployés afin de valider cette compréhension. Il demeure toutefois reconnu que l'utilisation complète du territoire et les valeurs associées ne sont pas décrites de façon exhaustive et pourraient faire l'objet de bonifications et de précisions supplémentaires de la part des utilisateurs.

Le site du projet se situe sur le lot de trappage CH39 (carte 6-19), qui est fréquenté par de nombreux Cris. Ce terrain est également traversé par la route Transtaïga, qui sera empruntée pour les activités de transport dans le cadre du projet. Cette section fait état des camps utilisés sur ce terrain de trappage (CH39), des déplacements et des activités qui y sont exercé, tel que partagé avec PMET au cours des dernières années.

Le maître de trappage et sa famille fréquentent la zone d'étude plus souvent et de préférence de mars à novembre, excepté en juillet, période jugée trop chaude et propice à la présence de moustiques. En 2023, le maître de trappage et sa famille n'ont pas pu accéder à la zone d'étude en raison des feux de forêt. Il indique que les activités d'exploration dans le secteur n'influencent pas sa fréquentation, bien que le bruit associé aux travaux, notamment celui des hélicoptères, puisse occasionnellement effrayer la faune locale.

Campements

Plusieurs camps sont utilisés par la famille élargie du maître de trappage, qui compte une fratrie importante. Ces camps sont principalement situés dans la section nord du terrain de trappage, le long de la route Transtaïga ou de La Grande Rivière. Deux camps se trouvent notamment au kilomètre 258 de la route Transtaïga, et trois autres camps se trouvent sur deux sites dans le secteur du lac Katatipawasakakamaw (aussi connu comme lac Cladonia), en bordure nord de la Transtaïga. Soulignons que les infrastructures principales d'une ancienne pourvoirie (Nouchimi) ont été démantelées en 2022 dans ce secteur du kilomètre 286 de la Transtaïga (COMEV, 2025). Quatre autres camps se trouvent le long de la route Transtaïga, à l'est de ce secteur. Ainsi, neuf camps ont été répertoriés le long de la route Transtaïga, dont celui du maître de trappage, au kilomètre 341.

D'autres camps se trouvent dans les terres en bordure de lacs, tels les lacs Camoy et Mihiiwaayaapaakw à l'est du terrain de trappage, et, plus près du site minier projeté, soit dans le secteur du lac Nochet qui se trouve à environ 10 km à l'est du site projeté. Certains de ces camps sont utilisés par des Cris de Mistissini, ou par des allochtones. Un camp, construit en 2024 par PMET pour la famille du maître de trappage, se situe à 11 km du site minier projeté, à proximité d'une aire valorisée, notamment pour la chasse à l'oie.

Le maître de trappage et sa famille fréquentent régulièrement le territoire, sans toutefois visiter systématiquement l'ensemble des camps.

Source d'alimentation en eau

La famille élargie du maître de trappage s'approvisionne en eau en différents lieux, en fonction de la localisation de leur campement et de la période de l'année. En hiver, ils utilisent de la neige fondue. L'eau collectée dans certains lacs ne nécessite pas d'ébullition. Trois sites pour récupérer l'eau de consommation ont été répertoriés, l'un à proximité des camps du kilomètre 258 (mais le niveau de l'eau y est très bas), l'autre, au sud du kilomètre 230, et le dernier, au nouveau camp construit en 2024 (lac Shambo) au nord-ouest du site du projet). De plus, l'eau au km 286 (à l'ancien camp Nouchimi) a été testée et serait toujours bonne.

Enfin, d'autres consomment l'eau des lacs où ils se trouvent lors de leurs activités de chasse, ou encore, amènent de l'eau embouteillée. Ils ne consomment pas l'eau qui se trouve sous les lignes électriques existantes, selon les recommandations de l'ancien maître de trappage. Un site de prélèvement d'eau potable, incluant une petite cabane (carte 6-19), se trouve dans l'emprise prévue de la nouvelle ligne électrique qui servira à alimenter les installations du projet.

Accès et moyens de déplacement

Avant la construction de la route Transtaïga (en 1979), les utilisateurs et utilisatrices du territoire se rendaient à leur camp en hydravion. Des sites d'atterrissage ont été répertoriés le long de la Grande Rivière et des lacs Magin et Mihiiwaayaapaakw. La route Transtaïga constitue désormais la principale voie d'accès au terrain et est particulièrement fréquentée de mars à novembre. Les utilisateurs y chassent notamment en circulant le long de la route et en s'arrêtant lorsqu'ils aperçoivent un animal.

Des pistes de motoneige ont également été recensées par les utilisateurs, pour rejoindre des sites de chasse à l'oie, et des sites de pêche sur différents lacs et vers la Grande-Rivière. Les utilisateurs utilisent également le bateau pour se déplacer.

En ce qui concerne la navigabilité, l'ensemble des lacs de la ZEL biophysique est considéré comme navigable, bien que seul le lac L27 soit actuellement utilisé à cette fin par les utilisateurs du territoire. Certains lacs sont reliés hydrologiquement et permettent la continuité de la navigation, tandis que d'autres restent isolés. Un nombre restreint de cours d'eau près du secteur minier est considéré comme navigable selon leurs caractéristiques physiques (navigabilité en fait). Les lacs L01, L05, L07 et L10 ainsi que les cours d'eau CE8, CE11 et CE15 seraient les plus propices à la navigation dans la zone de projet. .

Activités de pêche

Différentes espèces sont pêchées sur le terrain de trappage, notamment l'esturgeon, l'omble de fontaine et le meunier. La pêche est pratiquée dans La Grande Rivière et dans certains lacs du terrain de trappage, que les utilisateurs préfèrent ne pas nommer. Ils préfèrent ne pas pêcher dans les réservoirs, puisqu'ils estiment que le goût des poissons y est moins bon. Le maître de trappage et sa famille fréquentent toutefois les alentours du barrage LG2 afin d'y pratiquer la pêche. Ils peuvent y passer jusqu'à un mois complet.

Ils se méfient de la qualité des poissons au lac Mihiiwaayaapaakw, bien qu'il y ait de grosses truites, en raison de la contamination au mercure et aux activités des hydravions de l'ancienne pourvoirie Nouchimi. D'autre part, le feu de forêt de 2023 a pu avoir un impact sur la population de poisson, puisque selon l'un des aînés de la famille, le poisson peut mettre environ six ans pour repeupler les lacs au cœur des incendies.

Le lac Shaakichiuwaanaan (identifié comme le lac L01) n'est pratiquement pas pêché, bien qu'on retrouve du corégone, de la truite de lac et moucheté, notamment.

Chasse à l'oie

Cette activité traditionnelle et culturelle d'importance pour les Cris se tient au printemps, principalement entre la fin-avril et la fin-mai lors de la migration des oies vers le nord. C'est l'occasion de rassemblements familiaux sur le territoire, de partage et de transmission culturelle. C'est une activité qui enthousiasme toutes les générations dans les communautés cries. Sur le terrain CH39 également, des familles se retrouvent à l'occasion du « Goose break » annuel. Le secteur du nouveau camp est une aire valorisée pour la chasse à l'oie. Maintenant qu'un camp s'y trouve, il leur sera plus facile d'y chasser. Avant cela, la chasse se pratiquait surtout le long de la route Transtaïga, car l'accès y était facile sans motoneige ou motoquad. D'autres secteurs, dont celui où se trouve le camp principal du maître de trappage, continuent également d'être utilisés.

Chasse à l'orignal et au caribou

La chasse à l'orignal est pratiquée en différents endroits sur le terrain de trappage, notamment à l'automne par le maître de trappage. Ce dernier indique ne pas avoir la nécessité de chasser chaque année en raison de la quantité de viande qu'un orignal représente. Il s'inquiète toutefois de la chasse intensive que peuvent exercer des utilisateurs venus d'autres terrains de trappage par la route Transtaïga. L'orignal se déplace et peut se trouver en différents endroits.

Quant au caribou, les utilisateurs en observent de moins en moins sur le territoire, mais des membres de la communauté continuent de le chasser certaines années. Certains estiment que la viande de caribou a changé de goût, et ceci pourrait être indicateur d'une moins bonne santé de l'animal.

Autres espèces

Le lagopède est également chassé sur le terrain de trappage. Certains utilisateurs du territoire ont déclaré que le trafic affecte la qualité de la viande de cette sauvagine puisque celle provenant d'une zone perturbée n'a pas le même goût que la viande de lagopède obtenue dans des zones plus éloignées.

L'ours peut également être chassé ou trappé, en automne ou tôt au printemps, la viande est alors partagée avec les aînés. Il a été souligné qu'à l'automne 2023, les ours étaient affamés en raison des feux de forêt de l'été précédent.

Le castor, le porc-épic (qui a des vertus curatives) et le lièvre sont également des espèces récoltées sur le terrain. Cependant, des utilisateurs indiquent que la construction et la présence des infrastructures sur le territoire (aménagements hydroélectriques, lignes de transport d'électricité, route Transtaïga, bancs d'emprunts, etc.) ont eu un impact sur l'environnement, si bien qu'il n'y a presque plus de petits mammifères.

Les utilisateurs ont d'autre part observé des espèces d'oiseau venant du sud, qu'ils n'avaient pas l'habitude de voir sur le terrain de trappage. D'autres espèces sont par ailleurs plus présentes, comme le renard arctique.

À noter qu'un site de chasse fréquenté par le maître de trappage CH39 et sa famille se trouve dans l'emprise prévue de la future ligne électrique du projet.

Activités de cueillette

Les utilisateurs et utilisatrices récoltent également des baies sur le territoire, notamment des bleuets, des mûres, des groseilles à maquereau (*gooseberries*), des chicoutés, et des airelles rouges (*cranberries*), à l'écart du site d'exploration minière. Un site préféré pour la cueillette se trouve au km 310, parce que l'accès y est facile.

Patrimoine historique et culturel, et sites et éléments d'importance

La section *Utilisation générale du territoire* aborde le lien au territoire, l'identité et l'importance de préserver les sites culturels et les anciens camps pour les Cris de Chisasibi. La Grande Rivière malgré les changements qu'elle a subis demeure également un lieu très significatif pour la communauté (EPC Chisasibi, 2017).

Chaque année, les membres de la communauté se retrouvent sur l'île de Fort Georges, à l'embouchure de La Grande Rivière non loin de Chisasibi. La communauté y était installée jusqu'à sa relocalisation forcée à Chisasibi en 1981 en raison des aménagements hydroélectriques qui menaçaient l'île d'érosions importantes. Outre le déplacement de la communauté, les terrains de piégeage de Chisasibi ont été touchés par les inondations, ce qui a entraîné des changements environnementaux majeurs et entraîné des répercussions sur le mode de vie des utilisateurs du territoire. Ces derniers ont indiqué que le poisson avait un goût différent dans les réservoirs. La Grande Rivière ne gèle plus et est souvent recouverte d'une brume, ce qui est source de stress pour les membres de la communauté. Cette période a laissé des traumatismes pour les Cris de Chisasibi, et l'événement annuel sur l'île demeure important pour le processus de guérison et la transmission de cette histoire. Le centre culturel de Chisasibi dispose d'un musée qui retrace l'histoire de la communauté et offre par ailleurs un espace pour la tenue d'événements culturels.

Plus spécifiquement dans la zone d'étude, les intervenants rencontrés par PMET indiquent que certains membres de la famille sont nés sur le terrain de trappage, où à proximité (rive nord de la Grande Rivière). Ces lieux de naissance représentent des sites valorisés par les membres de la famille. Des sites de sépultures ainsi que des sites sacrés ont aussi été répertoriés par les membres de la famille rencontrés par PMET. De ces sites répertoriés, les plus près se trouvent à plus de 5 km des composantes projetées pour le projet. Il s'agit d'un site de sépulture à l'est du lac Magin et d'un autre au nord du lac Corvette. Ces sites restent confidentiels, mais sont désignés comme zones protégées au sein du PMET afin de garantir qu'ils ne soient pas perturbés par les activités du projet.

Les sites archéologiques ainsi que le potentiel archéologique dans la zone d'étude sont abordés à la section 6.4.7.

Les sections suivantes décrivent le contexte social de deux communautés dont les territoires sont adjacents à ceux du projet. Wemindji et Mistissini ne sont pas considérées comme des communautés directement concernées par le projet, car ni les installations ni les infrastructures du projet ne seront implantées sur leurs territoires traditionnels.

Wemindji

Wemindji, qui signifie *collines peintes* ou *montagne d'ocre rouge* (selon les sources), est située à l'embouchure de la rivière Maquatua, sur la côte de la baie James. En février 2025, la Première Nation comptait 1 665 membres inscrits, dont la grande majorité (1 467) vivait à Wemindji (RCAADNC, 2025).

Le territoire de Wemindji est constitué de 21 terrains de trappage de part et d'autre de la rivière Maquatua. Il englobe les lacs Boyd et Sakami, affectés par les aménagements hydroélectriques en 1980 (Phase 1 du complexe La Grande).

La communauté est joignable à partir de la route Billy-Diamond en empruntant la route d'accès construite au début des années 1990. La plus proche localité par la route est Radisson, située à 203 km. Par les airs ou par voie navigable, les communautés d'Eastmain (au sud) et de Chisasibi (au nord) sont toutes deux approximativement à moins de 100 km à vol d'oiseau, mais à respectivement 366 km et 264 km par la route.

Conditions socioéconomiques

Population

La population de Wemindji était de 1 562 habitants en 2021, comparativement à 1 444 en 2016, ce qui représente une augmentation en cinq ans (8,2 %). À titre comparatif, cette augmentation était de 4,1 % pour l'ensemble du Québec (Statistique Canada, 2023a).

Les jeunes de 0 à 14 ans représentent 29,1 % de la population à Wemindji (455 personnes). Le nombre de garçons et de filles est approximativement semblable. Seulement 6,7 % de la population de la communauté est âgée de 65 ans et plus, alors qu'à l'échelle de la province, cette tranche de la population représente 20,6 %. Les femmes sont plus nombreuses dans cette tranche d'âge (65, contre 40 hommes). À Wemindji, l'âge moyen (31 ans) et l'âge médian (28,6 ans) sont considérablement plus bas que ceux de la province (42,8 ans et 43,2 ans, respectivement).

Langue et identité

La très grande majorité de la population de Wemindji a le cri comme langue maternelle (78,8 %). La première langue officielle parlée est l'anglais (94,9 % de la population), bien que la langue la plus parlée à la maison soit le cri (53,8 %) (Statistique Canada, 2023a). Sur la population totale de la communauté, la quasi-totalité (1510 personnes) a affirmé avoir une identité autochtone lors du dernier recensement (Statistique Canada, 2023a).

Logement

Sur les 400 logements occupés à Wemindji, la grande majorité (75,0 %) est fournie par le conseil de bande, alors que près de 8,8 % des ménages sont locataires, et 16,3 % sont propriétaires. En 2021, près du tiers des logements (31,1 %) nécessitaient des réparations majeures à Wemindji (Statistique Canada, 2023a), ce qui est bien plus important que les données pour l'ensemble du Québec (6,3 %) et des autres communautés cries (24 %).

Éducation

En 2021, plus du le tiers de la population de Wemindji âgée de 15 ans et plus détenait comme plus haut grade, un certificat, un diplôme ou un grade d'étude postsecondaire (36,7 % des hommes et 38,1 % des femmes). Environ la moitié de la population de 15 ans et plus, soit 52,8 % des hommes et 46 % des femmes ne détenaient aucun diplôme d'études secondaires ou attestation d'équivalence, ce qui constitue une proportion plus importante que pour l'ensemble du Québec (hommes 22,6 % et femmes 18,6 %) (Statistique Canada, 2023a).

Ce sont 12,6 % des personnes (20,2 % des hommes) qui détenaient comme plus haut grade, un certificat ou diplôme d'apprenti ou d'une école de métiers. Seules quelques femmes détenaient ce grade (7,1 %), cependant elles étaient plus nombreuses à avoir obtenu un certificat ou diplôme d'un collège, d'un cégep ou d'un autre établissement (non-universitaire ou universitaire inférieur au bac) (22,2 % des femmes contre 11,9 % des hommes).

Wemindji dispose d'une école primaire (Joy Ottereyes Rainbow Memorial) et d'une école secondaire (Maquatua Eeyou).

Revenu

En 2020, le revenu total médian parmi les bénéficiaires âgés de 15 ans et plus à Wemindji était de 42 800 $ (37 200 $ chez les hommes et 50 000 $ chez les femmes) alors que le revenu total moyen était de 46 000 $ (41 000 $ chez les hommes et 50 600 $ chez les femmes) (Statistique Canada, 2023a).

Situation de l'emploi

Les taux d'activité et d'emploi de Wemindji (62,6 % et 58,1 % respectivement en 2021) sont supérieurs aux moyennes cries (61 % et 56 % respectivement) et inférieurs aux moyennes québécoises (64 % et 59 % respectivement). Le taux de chômage était assez important à Wemindji pour les hommes (10,9 %), alors qu'il était moindre pour les femmes (6,8 %). Pour l'ensemble du Québec, le taux de chômage est de 7,7 % pour les hommes et 7,4 % pour les femmes.

Les taux d'activité et d'emploi ont augmenté de façon relativement stable au cours des 20 dernières années. Plusieurs secteurs économiques ont connu une croissance au cours de cette période, l'éducation et la catégorie « agriculture, foresterie et mines » enregistrant l'augmentation la plus significative. Le secteur de l'administration publique et les secteurs de la santé et de l'éducation emploient la plus grande partie de la population, représentant environ 62 % de la population en âge de travailler (VEI-WSP, 2024).

Structure de l’économie

La communauté compte près d’une trentaine d’entreprises, institutions ou agences publiques. La Société de portefeuille Tawich (Tawich Holdings Corporation), propriété du conseil de la Première Nation, compte plusieurs filiales (notamment en construction, exploration minière, transport, services pour campement minier), employant au total, en 2021, 621 personnes de Wemindji et d’ailleurs. Au total, 455 personnes (plus de 30 %) sont officiellement employées dans la communauté par 28 entreprises et institutions ou agences publiques. Les autres principaux employeurs à Wemindji étaient la clinique et l’école primaire. (TDC, 2021 et VEI-WSP, 2024).

Selon un article (Décarie, 2019), le portefeuille de Tawich est varié, mais l’objectif de base de la nation, grâce à ses nombreuses participations, est de jouer un rôle actif dans le développement du Nord québécois. La Tawich Development Corporation a ainsi mis sur pied une société qui effectue des forages pour les nombreux prospecteurs en quête d’or ou de gisements de diamant sur le territoire. Elle a aussi lancé une entreprise de transport par camions (Kepa) en coparticipation avec la nation crie de Chisasibi, qui approvisionne le territoire nordique en denrées indispensables à partir de terminaux à Montréal. Par ailleurs, une division est responsable de l’entretien des lignes de transport d’Hydro-Québec et une autre encore assure la distribution de produits pétroliers, de gaz naturel et de diesel jusqu’à Radisson. La division Tawich Construction Inc. quant à elle réalise des travaux d’infrastructures et de génie civil pour les entreprises actives au nord du 50e parallèle, notamment Hydro-Québec et la mine Éléonore. Une autre division, Wolf Camp Corporation, assure les activités de conciergerie et de cafétéria du complexe minier Éléonore (Décarie, 2019).

De fait, le secteur de la construction est bien développé à Wemindji, avec, selon une étude réalisée dans le cadre de La Grande Alliance, VCC General Contractor Inc. en tête, employant environ 50 personnes en permanence. Pavage Wemindji, avec 26 employés permanents a pour sa part acquis une grande expertise en lien aux projets d’Hydro-Québec sur le territoire, et la Tawich construction compterait trois employés permanents. Wemindji compte également plusieurs petites entreprises offrant des services d’accueil, des produits culturels et des services professionnels spécialisés dans le conseil, la construction et le transport (VEI-WSP, 2024).

L’étude de La Grande Alliance fait d’autre part ressortir l’intérêt des membres de Wemindji pour le développement d’entreprises, et principalement liées à des activités sur le territoire (p. ex. récolte de ressources, gestion, écotourisme). L’importance de l’unité et de la collaboration entre les communautés d’Eeyou Istchee y a été soulignée comme vecteur de développement économique d’Eeyou Istchee, mais également politique et culturel (VEI-WSP, 2024).

Enfin, soulignons que la nation crie de Wemindji, le GCC et l’ARC ont conclu, en 2011, un accord de coopération concernant la mine Éléonore (anciennement de Goldcorp). L’accord comprend des dispositions sur la participation des Cris (occasions d’emploi et d’affaires) ainsi que des initiatives en matière de formation et d’éducation. Pour l’année 2012-2014, sur 467 000 heures d’emplois, 80 % étaient attribuées à des autochtones (Desfor, 2014). En 2024, la mine faisait travailler au total 700 personnes. Elle possède l’un de ses trois bureaux administratifs à Wemindji (Guindon, 2024).

Services, infrastructures et équipements

La Nation crie de Wemindji est desservie par le Centre communautaire *Miyupimaatisiiun* de Wemindji (CMC). Le CMC est un centre de santé qui fournit des services de première ligne et représente la présence locale du CCSSSBJ. Le CMC de Wemindji comprend une clinique sans rendez-vous ainsi que des cliniques de santé communautaire pour différents groupes d'âge. Le CMC de Wemindji compte cinq employés permanents et deux employés supplémentaires pour le programme de soins à domicile et en milieu communautaire. L'équipe des groupes d'âge *Awash* (enfants de 0 à 9 ans et femmes enceintes) et *Uschinîchisû* (jeunes de 10 à 29 ans) souffre d'un manque de personnel ; deux des trois postes d'infirmières *Awash* sont restés vacants tout au long de l'année 2022, de même que le poste en milieu scolaire.

Wemindji dispose d'un service de sécurité publique qui comporte notamment la gestion des urgences, la recherche-sauvetage, le service d'ambulance, les interventions en cas d'incendie, les inspections domiciliaires et la santé publique.

D'autre part, concernant les infrastructures pour la gestion des déchets, la communauté a comme objectif de devenir la première Première Nation du Canada zéro déchet. Elle propose un service de ramassage des déchets, du recyclage et compostage (à venir), et elle détient également un écocentre ouvert en tout temps, localisé à l'extérieur de la communauté. De plus, un centre de récupération et réparation est en projet. Il permettrait de créer de l'emploi, tout en traitant et valorisant des matériaux et objets divers sur place (Cree Nation of Wemindji, 2023a).

Le service du garage de la communauté travaille en étroite collaboration avec le service des routes pour réaliser les réparations nécessaires. Il s'occupe également de l'ensemble du parc de véhicules et d'équipements de la Nation crie de Wemindji pour tous les services, y compris l'aéroport et l'équipement de Transports Canada. Au total, il y a 62 véhicules, 39 équipements, plus des accessoires et des petits moteurs qui nécessitent de la maintenance (Cree Nation of Wemindji, 2023b).

Usage traditionnel du territoire

Utilisation générale du territoire

À l'instar des autres communautés cries, les gens de Wemindji conservent un profond attachement au territoire et se rendent régulièrement dans leurs camps et sur leurs terrains de trappage. Comme le mentionne le rapport de l'EPC de Wemindji en 2017, ce qui importe le plus à cet égard pour les membres de la communauté, c'est de continuer à pouvoir chasser, piéger, pêcher et être sur le territoire.

Pour nombre de membres de la communauté, même s'ils ne séjournent pas longtemps sur les terres au cours d'une année, ils y séjournent brièvement chaque fois que c'est possible. Par exemple, dans le cadre des consultations réalisées pour La Grande Alliance, plus de 100 personnes ont été répertoriées comme fréquentant un seul terrain de trappage (WSP, 2024). Sur un autre terrain de trappage, il a été mentionné que plusieurs aires étaient utilisées pour la chasse (orignal, oie, lagopède), le piégeage (castor, porc-épic, martre, lièvre) et la pêche (esturgeon, doré, corégone, truite). Certains pratiquent le piégeage pour la vente de fourrure, d'autres piègent les castors pour la viande et utilisent la fourrure à des fins artisanales (VEI-WSP, 2024).

Selon le site web de la Première Nation, les activités et événements traditionnels, tels que la chasse à l'oie au printemps et à l'automne, et les cérémonies des premiers pas, sont toujours des éléments essentiels de la vie de la communauté. Aujourd'hui, un tiers de la population vit encore toute l'année dans le bois, et d'autres regagnent les terrains de trappage familiaux les fins de semaine ou lorsqu'ils ont du temps libre (Cree Nation of Wemindji, 2023c).

Le territoire de Wemindji est caractérisé par l'abondance de milieux humides et d'aires protégées. De plus, une réserve de biodiversité de grande envergure y est projetée, puisque la communauté souhaite conserver les bassins versants des rivières Vieux Comptoir et Peuplier. L'estuaire de la rivière Maquatua, situé en face de la communauté, est très fréquenté par les membres de la communauté pour diverses activités. La route Billy-Diamond et la route Transtaïga sont également d'importants corridors utilisés pour accéder aux territoires de trappage, y compris les zones voisines pour lesquelles il n'existe pas d'autre accès routier.

À la fin des années 1970, l'aménagement du Complexe La Grande a impacté certains terrains de trappage de Wemindji. La création du réservoir Opinaca, la construction de la centrale de La Sarcelle et la modification des niveaux d'eau des lacs Boyd et Sakami engendrée par l'exploitation de l'aménagement hydroélectrique ont modifié la disponibilité des ressources, leur qualité, et les déplacements sur le territoire et sur ces plans d'eau. Les aménagements subséquents (complexe ESR) et les changements climatiques ont amplifié ces perturbations, poussant les utilisateurs à trouver de nouvelles voies d'adaptation[12] (WSP, 2024).

En plus des aménagements hydroélectriques, Wemindji a vu le développement d'activités minières sur son territoire, telle l'exploitation de la mine d'or souterraine Éléonore, située sur la rive est du réservoir Opinaca. Lors d'une consultation effectuée dans le cadre de l'EPC en 2017, les membres de Wemindji ont décrit leurs inquiétudes en lien aux impacts du développement industriel, notamment aux multiples explorations minières et aux projets dont les activités commencent alors que les études ne sont pas terminées. Certains sentent que les effets cumulatifs deviennent hors de contrôle. Par ailleurs, d'autres s'inquiètent également que le suivi des ressources fauniques de manière traditionnelle ne semble plus adapté pour évaluer la pression sur la faune en raison de leur surexploitation par des gens de la communauté notamment, comme lors des concours de pêche (EPC Wemindji, 2017).

Enfin, mentionnons que pour l'année 2022-2023, 162 membres de Wemindji (146 adultes et 16 enfants) étaient inscrits au Programme de sécurité du revenu des chasseurs et piégeurs cris, soit 10 % de la population, et recevaient un revenu pour les journées passées sur le territoire (OSECC, 2012, 2022 et 2023). Ce nombre est resté proportionnellement stable comparativement à quelques années plus tôt (2014-2015) où l'on trouvait 147 inscrits (134 adultes et 13 enfants) représentant également 10 % de la population (OSECC, 2024).

Utilisation spécifique à la zone d'étude

La description de l'utilisation du territoire repose sur la compréhension des informations communiquées par le maître de trappe et sa famille. Des efforts additionnels ont été déployés afin de valider cette compréhension. Il demeure toutefois reconnu que l'utilisation complète du territoire et les valeurs associées ne sont pas décrites de façon exhaustive et pourraient faire l'objet de bonifications et de précisions supplémentaires de la part des utilisateurs.

Le site du projet se situe sur un lot de trappage de Chisasibi (CH39) qui jouxte le terrain de Wemindji VC26 (carte 6-19). Ce terrain est également accessible par la route Transtaïga, qui est la seule route publique conduisant au projet. D'autres terrains de trappage sont traversés par les routes Transtaïga et Billy-Diamond qu'emprunteront les camions de transport transportant du matériel et du concentré de spodumène, soit les terrains VC26, VC25, VC24, VC20 et VC16 pour la Transtaïga, et les terrains VC12, VC13, VC17, VC18, VC19 et VC23 pour la route Billy Diamond.

12 Pour davantage d'information à ce sujet, le lecteur peut se référer au Suivi sur l'utilisation du territoire par les Cris - Complexe Eastmain-Sarcelle-Rupert (Consortium Genivar-Waska, 2020).

Les consultations menées par PMET permettent de brosser un portrait de l'utilisation du territoire du terrain de trappage VC26, et plus particulièrement dans le secteur est du terrain de trappage, qui se trouve non loin du site minier projeté.

Campements, utilisateurs, sources d'approvisionnement en eau et accès

Le terrain VC26, de la communauté de Wemindji, compte deux co-maîtres de trappage, qui sont frères. L'un de leurs camps est situé le long de la route Transtaïga, qu'ils empruntent pour s'y rendre, soit dans la partie nord-ouest du terrain de trappage. Ils utilisent les plans d'eau situés à proximité de leur camp comme source d'eau potable.

L'état de la route Transtaïga est variable et se trouve en mauvais état au kilomètre 184 en raison de la présence de gros rochers. Sur le terrain de trappage, il y a d'anciens sentiers utilisés par les grands-parents des co-maîtres de trappage. Selon les interviews réalisées avec les maitres de trappe, certains de ces accès ont été empruntés par les machines des compagnies d'exploration et des arbres et billots qui ont été coupés entravent maintenant les sentiers de lièvres.

Activités de pêche

Le touladi, le doré, le grand corégone (*whitefish*) et l'esturgeon sont pêchés par les utilisateurs de ce terrain de trappage. Ils pêchent sur des rivières (Pontois et Corvette) et certains lacs. Ils indiquent que les dorés fraient au niveau d'un ponceau sur la route Transtaïga, et les esturgeons se nourrissent de ces œufs. L'esturgeon est une espèce importante pour les utilisateurs, qui le consomment au printemps et à l'automne, en faisant attention de ne pas le surpêcher. Ils n'utilisent pas de filets dans les zones de frai et ne pêchent pas pendant la période de frai. Tous les deux ans, ils installent un filet pour la nuit. Les co-maîtres de trappage estiment qu'un site de frai près de la Transtaïga devrait être amélioré parce que le niveau est parfois très bas.

C***hasse à l'orignal***

Les membres de la famille des co-maîtres de trappage chassent en automne et en hiver. Ils ne chassent pas les petits ni les femelles.

Un bon habitat pour l'orignal a été recensé, et les co-maîtres de trappage indiquent que personne ne devrait s'y rendre pour la chasse, en vertu d'un droit coutumier prévu par les communautés cries côtières (dont Chisasibi et Wemindji font partie). Lors de discussion avec PMET, les utilisateurs du territoire ont indiqué que d'autres utilisateurs ne sont pas sensibilisés à ce droit coutumier, et des craintes quant à la surchasse ont été soulevées.

Chasse à l'oie

Les utilisateurs rencontrés chassent l'oie et le canard sur le terrain au printemps et à l'automne. La « Pause de la chasse aux oies » est une tradition séculaire pratiquée par les Cris du nord du Québec, où les communautés cessent presque toute activité pendant quelques semaines chaque printemps, généralement en mai. Durant cette période, les gens partent chasser les oies et passent du temps en famille et entre amis.

Ours (chasse ou trappage)

L'ours est chassé au printemps et à l'automne, conformément aux coutumes cries. Il est alors ramené à la communauté et procure l'occasion de partager un grand repas (*feast*).

Patrimoine historique et culturel, et sites et éléments d'importance

La nation crie de Wemindji vise à renforcer la culture crie par le biais des compétences traditionnelles, de la langue et des valeurs cries de Wemindji. Le service culturel et de bien-être propose notamment des cours de cri, des ateliers de cuisine traditionnelle, un festival de baies sauvages et d'autres activités culturelles tout au long de l'année VEI-WSP, 2024).

Les résultats de l'EPC confirment que la culture et les valeurs sont importantes pour les Cris de Wemindji, afin de perpétuer les activités de chasse, de piégeage, de pêche et la présence sur le territoire. Dans cette optique, le partage des connaissances est essentiel, tout comme la qualité de l'environnement. Le respect des animaux et la protection de l'eau sont également des éléments importants à considérer. Les répondants considèrent que le développement doit être réalisé en respectant le cadre établi par les valeurs et les pratiques liées au territoire et avec une approche inclusive (EPC Wemindji, 2017, dans VEI-WSP, 2024).

Pour assurer la continuité de la culture et de l'histoire de Wemindji, un rassemblement est organisé chaque année sur le site traditionnel d'Old Factory, situé sur une île à 45 km au sud de Wemindji. Ce rassemblement annuel souligne l'importance du site, où les habitants séjournaient l'été après avoir hiverné à l'intérieur du territoire.

Plus spécifiquement dans la zone d'étude rapprochée du projet, les deux maîtres de trappage n'ont fait mention d'aucun site culturel ou historique particulier qui puisse être touché par ce projet sur le terrain VC26.

Mistissini

Mistissini, qui signifie *gros rocher* en cri, est l'une des communautés cries situées à l'intérieur des terres, à environ 350 km au sud du projet minier Shaakichiuwaanaan, sur les rives du lac Mistassini. En avril 2025, la Première Nation comptait 4256 membres inscrits, dont la très grande majorité (3 857 membres) vivait à Mistissini (RCAADNC, 2025).

Le territoire de Mistissini est constitué de 77 terrains de trappage, totalisant 117 844 km^2 et répartis entre le sud du lac Mistissini et le nord du réservoir Caniapiscau. Il s'agit du plus grand territoire et du plus grand nombre de terrains de trappage parmi les communautés cries d'Eeyou Istchee.

La communauté est accessible par une route d'accès pavée de 15 km qui a été complétée au début des années 1970 et qui rejoint la route 167 au PK 304. Le village cri le plus près est Oujé-Bougoumou, situé à 150 km de route de Mistissini. Mistissini se situe à moins de 90 km de route de Chibougamau, où se trouve l'aéroport le plus proche. Soulignons que la construction d'un aéroport à Mistissini est à l'étude dans le cadre des études de faisabilité de La Grande Alliance.

Conditions socioéconomiques

Population

En 2021, la population de Mistissini était de 3 731 habitants, alors qu'elle était de 3 523 habitants en 2016, ce qui représente une augmentation de 5,9 %, soit un pourcentage plus élevé que pour l'ensemble du Québec (4,1 %) (Statistique Canada, 2023a).

Avec une population jeune, le profil démographique de Mistissini est proportionnellement semblable aux autres communautés cries. Ainsi, à Mistissini, les jeunes de 0 à 14 ans représentent 28,0 % de la population, soit 1045 personnes, avec un nombre de garçons et de filles approximativement semblable. Seulement 7,2 % de la population de la communauté est âgée de 65 ans et plus alors qu'à l'échelle de la province, cette tranche de la population représente 20,6 %. À Mistissini, l'âge moyen (31,3 ans) et l'âge médian (29 ans) sont considérablement plus bas que ceux de la province (42,8 ans et 43,2 ans), mais relativement semblables à ceux de Wemindji et de Chisasibi.

Langue et identité

La grande majorité de la population de Mistissini a le cri comme langue maternelle (74,5 %). La première langue officielle parlée est l'anglais (82,3 % de la population), bien que la langue la plus parlée à la maison soit le cri (62,1 %) (Statistique Canada, 2023a). Sur la population totale de la communauté, la quasi-totalité (3445 personnes) a affirmé avoir une identité autochtone lors du dernier recensement (Statistique Canada, 2023a).

Logement

Sur les 1020 logements occupés à Mistissini, la majorité (60,3 %) est fournie par le conseil de bande, alors que 20,6 % des ménages sont locataires, et presque autant sont propriétaires (19,6 %). En 2021, 21,1 % des logements nécessitaient des réparations majeures. Ceci est semblable à la moyenne crie (24 %), mais bien supérieur aux données pour l'ensemble du Québec (6,3 %) (Statistique Canada, 2023a et VEI-WSP 2024).

Éducation

En 2021, le tiers de la population âgée de 15 ans et plus détenait comme plus haut grade, un certificat, un diplôme ou un grade d'étude postsecondaire (30,7 % des hommes et 36,5 % des femmes). Plus de la moitié ne détenait aucun diplôme d'études secondaires ou attestation d'équivalence à Mistissini (59,7 % des hommes et 57,4 % des femmes), ce qui constitue une proportion presque trois fois plus importante que pour l'ensemble du Québec (hommes 22,6 % et femmes 18,6 %) (Statistique Canada, 2023a).

L'école Voyageur Memorial est située au centre de la communauté crie de Mistissini et est composée de trois bâtiments (une école secondaire, une école primaire et un bâtiment prématernelle). Il y a aussi deux centres de formation aux adultes que l'on nomme *sabtuans*, situés à côté de l'école secondaire et offrant des cours de culture crie, ainsi qu'un nouveau centre de formation professionnelle qui permet de répondre aux besoins grandissants de la communauté crie d'Eeyou Istchee en matière de formation. En 2024, des formations en comptabilité, en charpenterie et en mécanique automobile y étaient proposées (Compétences Québec, 2025). Le « *Apatisiiwin Skills Development* » offre d'autre part des programmes de développement des compétences et de préparation à l'emploi. Le bureau de coordination de ce service pour les communautés cries se trouve à Mistissini.

Revenu

En 2020, le revenu total médian parmi les bénéficiaires âgés de 15 ans et plus à Mistissini était de 43 200 $ (40 800 $ chez les hommes et 46 000 $ chez les femmes) alors que le revenu total moyen était de 51 200 $ (49 900 $ chez les hommes et 52 400 $ chez les femmes) (Statistique Canada, 2023a).

Situation de l’emploi

Les taux de participation au marché du travail et d’emploi de Mistissini (60,4 % et 56,4 %, respectivement, en 2021) sont comparables aux moyennes cries (61 % et 56 %, respectivement), et inférieurs à la moyenne québécoise (64 % et 59 %, respectivement). Le taux de chômage était plus faible pour les femmes (5,5 %) que pour les hommes (6,3 %). Pour l’ensemble du Québec, les taux de chômage sont plus importants (7,7 % pour les hommes et 7,4 % pour les femmes).

Selon le recensement, il est estimé que 1 540 personnes ont travaillé dans la communauté depuis 2016. Les taux d’activité et d’emploi ont légèrement augmenté dans la communauté de Mistissini au cours des 20 dernières années. Plusieurs secteurs économiques ont connu une croissance au cours de cette période, l’éducation, le commerce de détail et les services, ainsi que la construction ayant connu l’augmentation la plus importante. Le secteur de l’administration publique et les secteurs des soins de santé et de l’éducation emploient la plus grande partie de la population, représentant environ 63 % de la population en âge de travailler (VEI-WSP, 2024).

Structure de l’économie

Une étude réalisée dans le cadre de la Grande Alliance mentionne qu’en tant que deuxième communauté crie la plus peuplée après Chisasibi, Mistissini a une économie bien diversifiée avec 91 entreprises et organisations couvrant presque tous les secteurs économiques. Le secteur public compte environ 14 institutions employant un total de 504 travailleurs, ce qui représente environ 34 % de la main-d’œuvre. Sur ce nombre, la plupart travaillent dans le secteur des soins de santé et de l’assistance sociale et dans le secteur de l’éducation. La majorité des travailleurs œuvrent donc dans le secteur privé au sein de 77 entreprises, ce qui représente environ 66 % de la population active. Il s’agit, de loin, de la proportion la plus élevée d’emplois privés parmi les Cris (VEI-WSP, 2024).

Services, infrastructures et équipements

La Nation crie de Mistissini est desservie par le Centre Miyupimaatisiiun Communautaire (CMC) de Mistissini, qui offre des services médicaux (dépistage du cancer, ergothérapie, orthophonie, physiothérapie, etc.) et d’autres services plus spécifiques pour les enfants, les jeunes et les adultes. Un portrait détaillé des services de santé est présenté dans l’étude sectorielle des impacts sur la santé.

La communauté dispose notamment d’une quincaillerie, d’un centre commercial, d’un centre de ressources familiales, d’une caserne de pompiers, d’un hôtel, d’une Maison de transition pour aînés, d’un garage municipal, d’un bureau de poste (ancien poste de police) et d’un centre de jeunesse. Les services publics de Mistissini gèrent notamment la maintenance et le déneigement des routes, la collecte des déchets et le recyclage, le traitement de l’eau et les eaux usées (Cree Nation of Mistissini, 2020a).

Usage traditionnel du territoire

Utilisation générale du territoire

Le lac Mistassini joue un rôle déterminant dans l’histoire et la culture de la communauté puisque ses rives sont des anciens lieux de rassemblement (bien avant qu’un poste de traite ne s’y établisse en 1821), ses eaux ont nourri des familles cries depuis des générations, et il s’agit d’une importante voie de déplacement pour accéder à d’autres secteurs du territoire (EPC Mistissini, 2017). Ainsi, localisée aux abords du plus grand lac naturel du Québec, la Première Nation a développé une tradition et une grande maîtrise des déplacements en canot (Cree Nation of Mistissini, 2020).

Le rapport de l'EPC de Mistissini indique que des membres de Mistissini apprécient grandement les possibilités que procure le lac pour la pratique des activités traditionnelles. En effet, le lac Mistissini propose, en plus de nombreuses ressources, un accès relativement facile à de nombreux terrains de trappage.

Au fil des ans, Mistissini a été touchée par le développement minier, forestier et hydroélectrique, mais ces développements, impliquant différents types d'impacts sur le territoire et les familles qui l'utilisent, ont été limités à certaines parties du territoire. En ce qui concerne le développement hydroélectrique, à la fin des années 1970, l'ennoiement du réservoir Caniapiscau a affecté la partie nord-est du territoire de Mistissini. Ensuite, la création du réservoir Paix des Braves en 2007 et des biefs Rupert en 2009 sur le territoire de Mistissini (section sud-ouest) a affecté d'autres familles de la communauté par l'ennoiement de certaines de leurs aires d'activités. Ces développements ont aussi entraîné la construction de nouveaux accès sur le territoire, comme la route Transtaïga, qui permet de rejoindre les terrains de trappage au nord du territoire de Mistissini. Enfin, l'ancienne mine de diamant (Mine Renard de Stornoway[13]) et la construction de la route qui y mène ont également modifié l'utilisation du territoire. Plusieurs camps principaux sont maintenant situés le long de cette route, où se pratiquent des activités de chasse (orignal et oie), de pêche et de piégeage. Dans la zone de la mine, alors en activité, le bruit et les vibrations avaient éloigné les animaux, selon les utilisateurs du territoire rencontrés dans le cadre des études de La Grande Alliance (WSP, 2024).

Le rapport de l'EPC indique d'autre part une opposition aux activités de foresterie en raison des dommages sans retour qu'elles causent au territoire, et des perturbations causées pour les activités traditionnelles. Une impression générale de non-respect des règles et des communautés par les compagnies forestières se dégage des consultations effectuées dans le cadre de l'EPC à Mistissini (EPC Mistissini, 2017).

Comme l'indique l'EPC de Mistissini, le territoire occupe une place centrale dans la vie des membres de la communauté. Les activités sur le territoire sont « le point central de la vie culturelle traditionnelle des Cris. (...) Le territoire est considéré et soigné comme un membre de la famille, dont les Cris dépendent sciemment pour leur subsistance » (EPC Mistissini, 2017 – traduction libre, dans VEI-WSP, 2024).

En 2022-2023, Mistissini comptait 8 % de membres qui étaient prestataires du programme de sécurité économique (PSE). Ceci représente 191 unités familiales, soit 278 adultes et 71 enfants, qui recevaient un revenu pour les journées passées sur le territoire. L'année précédente, ce nombre était légèrement supérieur et comptait 197 unités familiales. Comme mentionné précédemment, le nombre d'inscrit au PSE tend généralement à diminuer au fil des ans dans les communautés cries, bien que certaines fluctuations puissent apparaître en fonction de la conjoncture économique, des opportunités d'emploi, ou d'un réajustement de l'éligibilité.

De fait, de nombreux membres de Mistissini profitent des opportunités offertes par le lac de Mistissini pour faire de courts déplacements ou séjours d'activités, mais la proportion de ceux qui restent à long terme et vivent du territoire tend à diminuer.

13 Cette mine a cessé ses activités d'exploitation en 2023 et Ressources Winsome a déposé une option d'achat afin d'évaluer l'intérêt de mettre à profit les infrastructures de traitement au service du projet de lithium Adina, situé à une soixantaine de kilomètres au nord du site (Arsenault, 2025).

Utilisation spécifique à la zone d'étude

La description de l'utilisation du territoire repose sur la compréhension des informations communiquées par le maître de trappe et sa famille. Des efforts additionnels ont été déployés afin de valider cette compréhension. Il demeure toutefois reconnu que l'utilisation complète du territoire et les valeurs associées ne sont pas décrites de façon exhaustive et pourraient faire l'objet de bonifications et de précisions supplémentaires de la part des utilisateurs.

Le site du projet se situe sur un lot de trappage de Chisasibi (CH39) qui jouxte le terrain de Mistissini M02A (carte 6-19). Certains membres de la communauté de Mistissini empruntent la route Transtaïga pour rejoindre leur terrain de trappage dans le secteur nord des terrains de Mistissini.

Les consultations menées par PMET permettent de brosser un portrait de l'utilisation du territoire par le maître de trappage du terrain M02A et des membres de sa famille, notamment à proximité du site minier projeté. Rappelons qu'un différend existe concernant les limites des terrains de trappage entre CH39 et M02A en raison notamment de l'interprétation d'ententes conclues entre les maîtres de trappage précédents.

Campements, utilisateurs, sources d'approvisionnement en eau

Le maître de trappage, les utilisateurs et utilisatrices de ce terrain proviennent de différentes communautés cries. Ils fréquentent le site au printemps pour la chasse à l'oie, ainsi qu'à l'automne, où ils pratiquent la chasse, la pêche et le piégeage. Un camp, situé le long de la Transtaïga (CH39) pour en faciliter l'accès, comprenait quatre bâtiments détruits lors des feux de forêt de 2023. Sa reconstruction était en cours en 2025. La source d'approvisionnement en eau se trouve à proximité, à l'est du camp et de la Transtaïga.

D'autres camps appartenant au maître de trappage et à sa famille élargie se trouvent également sur les terrains CH39 et M02A, bien que leur utilisation varie d'une année à l'autre en raison notamment de contraintes d'accessibilité (coûts et temps de déplacement). Un camp de chasse à l'oie situé sur le terrain CH39, à une vingtaine de kilomètres à l'est du site du projet, a été détruit lors des feux de forêt de 2023. Un autre camp, localisé à une dizaine de kilomètres à l'est du projet, a brûlé en 2019. Par ailleurs, trois autres camps, dont deux destinés à la chasse à l'oie, se trouvent plus en retrait du site, dans la portion est du terrain de trappage. Enfin, trois anciens sites de campement utilisés autrefois par des membres de la famille, notamment le grand-père du maître de trappage, ont été recensés dans un rayon de 10 km au sud et à l'ouest du site, sur les terrains M02A et CH39.

Accès et moyens de déplacement

La famille du maître de trappage emprunte la route Transtaïga pour accéder à son camp situé au kilomètre 281. Ils chassent et se déplacent sur les terrains CH39 et M02A.

Une piste de motoneige se rend de ce camp (km 281) jusqu'au secteur du lac de la Corvette, et une autre se rend au camp de chasse à l'oie qui a possiblement brûlé en 2023 (situé à environ 20 km à l'est du site du projet). Les camps de chasse à l'oie à l'est du terrain sont également reliés par des pistes de motoneige à la route Transtaïga. Les utilisateurs et utilisatrices se garent généralement aux abords de la Transtaïga, à proximité de l'ancienne pourvoirie Mirage, et poursuivent ensuite en motoneige. À partir des camps de chasse, d'autres pistes rejoignent les différentes aires de chasse aux abords des lacs.

Avant que la route Transtaïga ne soit construite, les utilisateurs du territoire se rendaient en hydravion en différents endroits, dont au lac de la Corvette. Des utilisateurs rencontrés indiquent qu'il n'y avait alors pas d'autre signe de présence dans la région, mais lorsque la route a été construite, plus de gens se rendaient sur le territoire, probablement pour chasser le lagopède, selon eux.

La famille du maître de trappage prévoit emprunter la route construite par PMET pour se rendre dans le secteur du lac de la Corvette. Le maître de trappage aimerait y construire un camp. Ils s'y rendent encore parfois en hydravion.

Activités de pêche

Le lac de la Corvette est une aire valorisée pour la pêche, notamment, et les utilisateurs y pêchent différentes espèces. L'eau y est de très bonne qualité selon eux. Il s'agit d'un secteur inscrit comme aire à protéger auprès du Gouvernement de la Nation Crie.

Activités de chasse - avifaune

Différentes aires de chasse à l'oie sont fréquentées par les utilisateurs. Ces derniers chassent par ailleurs également le lagopède et le tétras. Le maître de trappage du terrain de trappe CH39 a indiqué que les travaux d'exploration dans le secteur perturbent parfois la faune, notamment en raison du bruit des hélicoptères.

Activités de chasse – grande faune et castor

Les utilisateurs chassent l'orignal, surtout en décembre et en mars. Différents secteurs avec de bons habitats pour l'orignal ont été recensés sur les terrains M02A et CH39, notamment dans le secteur du lac de la Corvette. En mars 2025, la famille a tué des caribous et des orignaux. Avant le début de l'exploration minière, de nombreux orignaux ont été observés dans le secteur au sud-est du projet, mais l'utilisation d'hélicoptères et les activités de forage auraient possiblement impacté la fréquentation de ce secteur par les populations d'orignaux. L'ours et le castor sont également des espèces récoltées par les utilisateurs.

Patrimoine historique et culturel, et sites et éléments d'importance

Selon le rapport EPC de Mistissini, la facilité d'accès au territoire est fortement valorisée à Mistissini, et est liée à sa vitalité culturelle. Cependant le déclin de la transmission de la langue et de la culture reste un problème constaté par certains membres de la communauté en ce qui concerne l'utilisation du territoire, notamment parce que moins de personnes restent de longues périodes sur le territoire pour subvenir à leurs besoins. Des programmes culturels et des événements communautaires organisés sur le territoire tentent de compenser ce déclin (EPC Mistissini, 2017, dans VEI-WSP, 2024).

À Mistissini, les programmes et le développement culturels sont pris en charge par le département sanitaire et social, le bien-être et la culture étant liés. Le parcours de bien-être, par exemple, offre la possibilité de renouer avec la culture dans le cadre de la guérison ; il s'agit d'une excursion en raquettes à neige qui emmène les participants dans des camps et des lieux traditionnels sur le territoire. D'autres activités ou programmes sont proposés par le département sanitaire et social, tels les ateliers culturels du soir au *Sabtuaan*, les cours de langue crie, le rassemblement traditionnel annuel, le programme des camps de trappeurs et celui des trappeurs éloignés. Les loisirs culturels (canot, raquettes, jeux traditionnels cris) sont également pris en charge par le Service des loisirs, et la brigade de canoë, par le Service de la jeunesse (Cree Nation of Mistissini, 2020b).

Ces différentes activités sont considérées comme des occasions importantes d'enseigner et d'acquérir des connaissances cries. Un des objectifs des membres de la communauté est de s'appuyer sur ces programmes et de les multiplier afin de s'assurer qu'elles continuent d'être transmises » (EPC Mistissini, 2017).

Dans le secteur du projet plus spécifiquement, soulignons que le lac de la Corvette, au sud de l'emplacement du projet minier, est une aire valorisée depuis longtemps pour la famille du maître de trappage, et le lac et ses abords sont inscrits comme aire à protéger auprès du Gouvernement de la Nation Crie.

6.4.4 Localités et municipalités jamésiennes

La Jamésie compte quatre municipalités (Chapais, Chibougamau, Lebel-sur-Quévillon et Matagami) et trois localités (Radisson, Valcanton et Villebois) (tableau 6-37). Chaque municipalité et localité est administrée par un conseil municipal. La population jamésienne s'élevait à 13 448 habitants en 2023 (Institut de la Statistique du Québec, 2024b). Le portrait brossé dans cette section est axé sur la localité de Radisson, la municipalité de Matagami et, pour certains éléments, l'ensemble du Nord-du-Québec ou du Québec. Précisions que Radisson est la communauté jamésienne située le plus près du projet (350 km par la route) et que Matagami est le lieu où est prévu le transbordement des minerais pour le transport en train. Les sections ci-dessous abordent donc certaines caractéristiques de ces deux communautés, puisque parmi les localités et municipalités jamésiennes, Radisson et Matagami sont les plus à même d'être touchées par le projet. Rappelons que des considérations plus générales sont présentées aux sections 6.4.1 (Régime territorial et gouvernance), 6.4.2 (Planification et aménagement du territoire) et 6.4.5 (Économie régionale).

Localité de Radisson

Située à 250 km à l'ouest du projet, la localité de Radisson est la seule communauté non autochtone du Québec au-delà du 53e parallèle, à l'extrémité nord de la route Billy-Diamond.

La fondation du village de Radisson, en 1974, visait à instituer un chef-lieu pour le développement régional du projet hydroélectrique de la Baie-James, chapeauté par Hydro-Québec. Le projet consistait en une série d'aménagements hydroélectriques, principalement au sein du bassin versant de la Grande Rivière. À travers les différentes phases du développement hydroélectrique, le village a vu sa population croître et s'est doté d'équipements et d'infrastructures pouvant desservir une communauté de quelques milliers de résidents. Autrefois administré par la SDBJ, le village obtient le statut de localité en 1994 (Localité de Radisson, 2024).

Municipalité de Matagami

La municipalité de Matagami, située au 50e parallèle, dans la section sud-ouest du territoire de l'Eeyou Istchee Baie-James, est l'une des quatre municipalités qui constituent la Jamésie.

Établie au confluent des rivières Bell, Allard et Waswanipi, Matagami (qui signifie, en cri, la rencontre des eaux) a été fondée en 1963 à la suite de l'arrivée d'explorateurs miniers dans la région et de l'établissement de leur camp minier, le camp Matagami. L'idée du gouvernement du Québec de construire une ville minière moderne s'est concrétisée quelques mois plus tard. Au tournant des années 1970, Matagami connait une période de croissance économique liée aux travaux hydroélectriques de la Baie-James. La population augmente rapidement et des entreprises se développent. Matagami est aujourd'hui une ville dotée d'infrastructures modernes et son économie locale repose sur les mines et la forêt (Matagami, 2024).

Matagami est le siège du gouvernement régional d'Eeyou Istchee Baie-James et constitue le point de départ de la route Billy-Diamond ainsi que la jonction avec le chemin de fer. La municipalité dispose d'un centre de transbordement, point stratégique du transport intermodal de marchandise entre l'Eeyou Istchee Baie-James et le reste de la province.

Conditions socioéconomiques

Plusieurs données socioéconomiques de cette section sont basées sur le dernier recensement de Statistique Canada (2021). Il est toutefois à noter qu'en raison du faible nombre d'habitants de la localité de Radisson, la plupart des données désagrégées par sexe ne sont pas disponibles dans les données de recensement de Statistique Canada.

Population

En 2021, la population de Radisson se chiffrait à 203 habitants et celle de Matagami à 1402 habitants. Ces deux populations comptaient, de manière assez marquée, plus d'hommes que de femmes (tableau 6-43). Les tranches d'âge des adultes de 25 à 65 ans sont les plus populeuses et représentent 70,8 % de la population à Radisson et 54,9 % à Matagami, ce qui est plus élevé que pour l'ensemble du Nord-du-Québec (47,9 %). La localité de Radisson est par conséquent caractérisée par une faible proportion de jeunes de 0 à 14 ans (9,8 %), contrairement à l'ensemble du Nord-du-Québec (27,9 %) et, dans une moindre mesure, à Matagami (16,7 %).

Ainsi, à Radisson, la population est généralement plus âgée qu'à Matagami et qu'au Nord-du-Québec. En 2021, l'âge médian y était de 50,4 ans (et l'âge moyen de 46 ans), soit huit ans de plus qu'à Matagami (et cinq ans de plus pour l'âge moyen). La différence est encore plus marquée avec le Nord-du-Québec, où l'on retrouve un âge médian de près de 30 ans (et 32,6 ans d'âge moyen).

Depuis 2016, les populations de Radisson et Matagami ont connu une décroissance. Celle-ci est particulièrement notable pour Radisson, qui est passé de 468 à 203 habitants en 5 ans (-56,6 %). La population de Matagami a, pour sa part, décru de 3,5 % depuis 2016. Rappelons que pour le Nord-du-Québec et le Québec, la tendance est plutôt à la hausse, avec, respectivement, une croissance de 2,6 % et 4,1 % (Statistique Canada, 2023b).

Selon les intervenantes du Centre de Santé de Radisson, la décroissance de la population de Radisson s'est accélérée en raison du recours au navettage aérien (« Fly-in-Fly-out ») par les entreprises de la région. Ces propos sont corroborés par une enquête commandée l'Administration régionale Baie-James (ARBJ) sur les motifs de départ de la Baie-James. Soit 56 % des anciens résidents sondés dans le cadre de cette enquête affirment avoir quitté la région au plus tard trois ans après s'y être installés. La plupart des répondants n'étaient pas natifs de la Jamésie et étaient conscients qu'ils s'y installaient de façon temporaire, principalement pour le travail. Les travailleurs en navettage sondés dans le cadre de cette enquête ont, quant à eux, indiqué voir peu d'avantages à s'installer dans la région alors qu'ils peuvent y travailler sans quitter leur région de résidence (Groupe DDM, 2024). Toujours selon les intervenantes du Centre de Santé de Radisson, la rétention difficile des travailleurs et la dévitalisation des milieux de vie dans la région apparaissent comme étant deux problématiques interreliées qui se voient exacerbées par le recours de plus en plus important au navettage aéroporté.

Tableau 6-43 Genres et groupes d'âge à Radisson et Matagami

Groupes d'âge	Radisson				Matagami				Nord-du-Québec	
	Total		Hommes	Femmes	Total		Hommes	Femmes	Total	
	Nombre	%	Nombre	Nombre	Nombre	%	Nombre	Nombre	Nombre	%
0 à 14 ans	20	9,8	10	10	235	16,7	130	105	12 780	27,9
15 à 24 ans	15	7,3	10	5	165	11,7	75	90	6895	15,1
25 à 44 ans	55	26,9	30	15	360	25,6	180	165	12 000	26,2
45 à 64 ans	90	43,9	55	25	410	29,3	215	195	9910	21,7
65 ans et plus	30	14,6	15	10	235	16,7	125	105	4155	9,1
Total	**205**	**100**	**120**	**80**	**1405**	**100**	**730**	**670**	**45 740**	**100**

Note : À cause des arrondis par tranches de 5, les additions ne correspondent pas toujours au total indiqué.
Source : Statistique Canada, 2023b.

Le Nord-du-Québec affiche un solde migratoire interrégional négatif depuis plusieurs années. En 2023, 279 habitants ont quitté la région administrative. De ce nombre, 138 résidaient en Jamésie avant leur départ. La population du Nord-du-Québec devrait toutefois croître de 16,9 % entre 2021 et 2051. Le Nord-du-Québec devrait notamment être la seule région administrative où les naissances surpasseront les décès. Ailleurs au Québec, la situation inverse devrait être observée à partir de 2039 (Institut de la Statistique du Québec (ISQ), 2024b). À Matagami toutefois, comme pour d'autres communautés allochtones au Nord-du-Québec, la population devrait diminuer. Selon les projections de l'ISQ, elle passerait de 1407 à 1233 personnes en 2041 (-12,4 %) (ISQ, 2024a). Aucune donnée n'était projetée pour la localité de Radisson.

La densité de population à Radisson était de 42,1 habitants au kilomètre carré (h/km^2) en 2021, et de 18,7 h/km^2 à Matagami. Ces densités sont nettement plus fortes que celle de la province qui était de 6,5 h/km^2 pour la même année.

Langue et identité

À Radisson, la quasi-totalité des résidents (97,6 %) a indiqué parler le français à la maison. La proportion était de 93,6 % à Matagami. Près du tiers de ces deux populations connaissaient à la fois le français et l'anglais (29,6 % à Matagami et 36,6 % à Radisson). À Matagami seulement, certaines personnes connaissaient uniquement l'anglais (0,7 %).

Ce sont 50 personnes (3,6 %) à Matagami et environ 10 personnes (5,9 %) à Radisson qui ont affirmé avoir une identité autochtone, soit de Première Nation ou Métis.

Logement

Lors du dernier recensement, 61,9 % des ménages de Radisson étaient composés d'une seule personne, un taux largement supérieur à ceux enregistrés à Matagami (31,5 %) ou même dans le Nord-du-Québec (23,2 %) et au Québec (35,1 %).

Le taux d'occupation des logements privés à Radisson était de 44,7 % en 2021, un taux fortement inférieur à ceux enregistrés à Matagami ou dans le Nord-du-Québec (près de 84 %) (tableau 6-44). Entre 2016 et 2021, le taux d'occupation des logements privés a chuté de 16,6 % à Radisson, phénomène qui coïncide avec l'exode de population qu'a connu la localité (Statistique Canada, 2023b et 2017). Alors qu'à Matagami le taux des ménages propriétaires est plus élevé que le taux des ménages locataires, l'inverse se présente à Radisson, avec plus de la moitié (55 %) des ménages locataires. Soulignons que cette proportion est de 30,9 % dans l'ensemble du Québec (Statistique Canada, 2023b). Toutefois, selon le Directeur général de Radisson, l'offre en logement est insuffisante dans la localité, plusieurs logements privés étant consacrés à l'hébergement de travailleurs saisonniers ou en navettage. Il estime les besoins en logement de la localité à 200 unités.

Tableau 6-44 Mode d'occupation et taux d'occupation des logements

		Radisson	Matagami	Nord-du-Québec	Québec
Ménages privés selon le mode d'occupation de leur logement (%)	Propriétaire	45,0	78,5	35,6	59,9
	Locataire	55,0	21,5	44,4	39,9
Taux d'occupation des logements privés[a]		44,7	83,8	83,9	92,6

a : Le taux d'occupation des logements privés a été calculé à partir des données suivantes : logements privés occupés par des résidents habituels/total des logements privés

Source : Statistique Canada, 2023b.

L'accès au logement est notamment identifié comme un obstacle à l'intégration de nouveaux ménages en Jamésie dans une étude sur les enjeux relatifs à la main-d'œuvre, au navettage et aux incitatifs fiscaux spécifiques à la Baie-James, commandée par l'Administration régionale Baie-James (Raymond Chabot Grant Thornton, 2022). Outre la disponibilité, la qualité des logements constitue également un enjeu soulevé dans le cadre de cette étude, alors que le parc immobilier de certaines municipalités est vieillissant. À Radisson (80 %) et à Matagami (76 %), la plupart des logements sont constitués d'habitations construites entre 1961 et 1980. Ce sont 20 % des ménages propriétaires à Radisson qui ont déclaré avoir des besoins impérieux en matière de logement[14], ce besoin était beaucoup plus criant qu'à Matagami (4,3 %). Cependant, aucun logement ne nécessitait des réparations majeures à Radisson, contre 5 % à Matagami. À titre comparatif, ce pourcentage est de 16,9 % pour le Nord-du-Québec, et de 6,3 % pour le Québec (Statistique Canada, 2023b).

La valeur moyenne des logements de Radisson était de 84 000 $ et celle de Matagami de 98 000 $, soit des montants fortement inférieurs à la moyenne des logements au Québec, qui est de 143 000 $ (Statistique Canada, 2023b). Les coûts de construction surpassent parfois la valeur marchande des habitations et, dans certaines villes et localités de la Jamésie, dont l'économie repose sur l'exploitation des ressources naturelles, il est possible d'observer une certaine volatilité dans le prix des habitations, qui fluctuent selon l'activité économique. Le cas échéant, il est probable que la fin des activités à la mine Matagami, en 2022, ait entraîné une baisse du prix des habitations de la ville.

14 Un ménage a des besoins impérieux en matière de logement s'il vit dans un logement non conforme à une ou plusieurs des normes de qualité, de taille et d'abordabilité et si le ménage avait à consacrer au moins 30 % de son revenu avant impôt à un logement qui répond aux trois normes ailleurs dans la collectivité.

Selon une responsable de Centraide Abitibi-Témiscamingue et Nord-du-Québec rencontrée dans le cadre du projet, la composition des ménages se transforme dans la région. Elle indique que 30 % des personnes âgées de 60 ans et plus vivent maintenant seules dans le Nord-du-Québec, ce qui amène une hausse de la demande en logement. Cette situation induit également des enjeux en matière d'isolement social.

Éducation

En 2021, la proportion de la population possédant minimalement un diplôme d'études secondaires à Radisson (83,3 %) était similaire à celle du Québec (79,4 %). En comparaison, la proportion de la population de Matagami et du Nord-du-Québec possédant un diplôme d'études secondaires était moins élevée (respectivement de 67,4 % et 50,2 %).

Radisson se distinguait par sa proportion importante de diplômés d'une école de métier (ou certificat d'apprenti). Ce type de diplôme reste davantage associé aux hommes (tableau 6-45). Radisson (10,0 %), à l'instar de Matagami (11,7 %) et du Nord-du-Québec (7,4 %), présentait une proportion inférieure d'individus détenant un baccalauréat ou grade supérieur que pour l'ensemble du Québec (23,5 %) (Statistique Canada, 2023b).

Tableau 6-45 Plus haut niveau de scolarité atteint par la population âgée de 15 et plus, 2021

Niveau de scolarité	Radisson			Matagami			Nord-du-Québec	Québec
	Total (%)	Homme (nombre)	Femme (nombre)	Total (%)	Homme (nombre)	Femme (nombre)	Total (%)	Total (%)
Aucun certificat, diplôme ou grade	16,7	15	10	28,3	160	165	44,0	18,2
Diplôme d'études secondaires ou attestation d'équivalence	20,0	20	10	20,0	90	140	18,7	21,4
Diplôme ou certificat d'apprenti ou d'une école de métier (formation professionnelle)	33,3	30	15	22,6	200	65	14,6	15,8
Diplôme ou certificat d'études collégiales ou certaines études universitaires inférieures au baccalauréat	20,0	10	10	17,0	85	105	15,3	21,1
Baccalauréat ou grade supérieur	10,0	0	15	11,7	65	70	7,4	23,5

Note : À cause des arrondis, les additions ne correspondent pas toujours au total indiqué.
Source : Statistique Canada, 2023b.

Sous la responsabilité du Centre de services scolaire de la Baie-James, l'école Jacques-Rousseau est située dans la localité de Radisson. L'école Jacques-Rousseau offre des services éducatifs pour les jeunes du préscolaire jusqu'à la cinquième année du secondaire (CSSBJ, 2023). Bien que la localité accueille peu d'enfants d'âge scolaire, la Coordonnatrice du sport, loisir, culture, tourisme et vie communautaire mentionne que le Centre de services scolaire de la Baie-James œuvre à la construction d'une nouvelle école à Radisson. Le Cégep le plus près est celui de l'Abitibi-Témiscamingue, avec des campus situés à Rouyn-Noranda, Amos et Val d'or, tous trois situés à environ 600 km en ligne droite au sud de Radisson (soit de 800 à 900 km de route à partir de Radisson).

À Matagami, l'école primaire Galinée et l'école secondaire Delta offrent chacune des services éducatifs à une centaine d'élèves. Un centre de la petite enfance (CPE) peut, d'autre part, accueillir jusqu'à 39 enfants dans ses installations et coordonne 15 places en milieu familial. Par ailleurs, un centre de formation général pour adultes offre plusieurs services et ressources à sa population (Matagami, 2024).

Au niveau régional, le centre de formation professionnelle de la Baie-James (CFP Baie-James), situé à Chibougamau, offre plusieurs programmes d'études, et ce, dans une variété de secteurs (mines, forêt, construction, mécanique, soudure, santé, administration). Afin d'assurer l'adéquation entre la formation professionnelle et les besoins en main-d'œuvre de la région, le choix des programmes offerts au CFP Baie-James est déterminé en collaboration avec la Commission de la construction du Québec, l'agence régionale et Emploi-Québec. Le CFP Baie-James dispose de deux points de service; l'un à Matagami et l'autre à Lebel-sur-Quévillon. Depuis 2007, le CFP Baie-James conclut des ententes avec les minières œuvrant dans le Nord-du-Québec afin de dispenser dans leurs installations le programme d'études sur l'extraction de minerai. Le CFP Baie-James offre également des programmes d'études pour la conduite de machines de traitement de minerai, le forage et le dynamitage. Depuis 2025, de nouveaux programmes sont également offerts, soit : Mécanique d'engins de chantier hybrides et électriques et Montage de lignes électriques et de télécommunications (CSSBJ, 2025 et CFPBJ, 2025).

Revenu

En ce qui concerne le revenu médian brut à Matagami en 2020, il était de 48 800 $ annuellement pour la population en âge de travailler (15 ans et plus). Quant au revenu moyen, il grimpait à 56 800 $, avant impôts. Ces revenus sont plus élevés que pour la région Nord-du-Québec, où l'on retrouve un revenu médian brut de 43 600 $ et un revenu total moyen de 51 080 $. Cependant, il est à noter qu'à Matagami, les revenus des hommes sont presque le double des revenus des femmes, soit, pour le revenu total médian ; 64 500 $ pour les hommes contre 34 800 $ pour les femmes, et pour le revenu total moyen ; 72 800 $ contre 39 000 $ pour les femmes. Les différences entre hommes et femmes sont beaucoup moins marquées pour l'ensemble du Nord-du-Québec et du Québec, bien que les revenus des femmes soient généralement plus faibles.

À Matagami, 75 personnes (soit 6,2 % des femmes et 4,4 % des hommes) étaient en situation de faible revenu (fondé sur la mesure de faible revenu après impôts). Dans la région Nord-du-Québec, une proportion plus importante de la population est défavorisée (9,6 % des femmes et 9 % des hommes ont un faible revenu). Dans ces deux ensembles, ce sont les femmes âgées de 65 ans et plus qui sont davantage défavorisées (20 % des femmes de Matagami, et 16,6 % pour le Nord-du-Québec).

Pour des raisons de confidentialité, les données sur le revenu ne sont pas divulguées par Statistique Canada pour Radisson. Cependant, selon des intervenantes du Centre de santé de Radisson rencontrées dans le cadre de ce projet, la localité présente un indice de défavorisation sociale très élevée.

Situation de l'emploi

À Radisson, le taux d'activité (86,7 %) était bien supérieur à celui de Matagami et du Nord-du-Québec (tableau 6-46). Cependant, le taux d'activité des femmes (83,3 %) était plus faible que celui des hommes (94,1 %). Cette différence entre le taux d'emploi des femmes et des hommes est beaucoup plus marquée à Radisson qu'à Matagami et que pour l'ensemble du Québec (respectivement 5,9 et 6,5 points de pourcentage). Soulignons que pour l'ensemble du Nord-du-Québec, cette différence est quasiment nulle (0,8 point de pourcentage) (Statistique Canada, 2023b).

Enfin, globalement, le taux d'activité et le taux d'emploi du Nord-du-Québec étaient inférieurs à ceux de l'ensemble du Québec. Quant au taux de chômage, ils étaient similaires (tableau 6-46).

Tableau 6-46 Taux d'activité, d'emploi et de chômage, 2021

	Radisson			Matagami			Nord-du-Québec	Québec
	Total	Hommes	Femmes	Total	Hommes	Femmes	Total	Total
Population active âgée de 15 ans et plus (nombre)	130	80	50	720	400	325	20 615	4 435 465
Personnes occupées (nombre)	115	80	45	680	385	295	19 115	4 100 450
Chômeurs (nombre)	10	10	10	35	10	30	1 500	335 015
Taux d'activité (%)	86,7	94,1	83,3	62,6	66,1	60,2	63,1	64,1
Taux d'emploi (%)	76,7	94,1	75,0	59,1	63,6	54,6	58,5	59,3
Taux de chômage (%) a	7,7	12,5	20,0	4,9	2,5	9,2	7,3	7,6

a : Il semble qu'au moins une donnée de Statistique Canada sur les taux de chômage à Radisson présente une incohérence.
Source : Statistique Canada, 2023b.

À Radisson, aucune personne ne travaillait dans le secteur primaire, contrairement à Matagami, où le quart de la population active (surtout des hommes) œuvrait dans ce domaine (tableau 6-47). Bien que la majorité des emplois à Matagami et à Radisson se trouvaient dans le secteur tertiaire, la proportion était plus faible que pour l'ensemble du Nord-du-Québec et du Québec.

Tableau 6-47 Répartition de la population active selon le secteur d'activité, 2021

	Secteur primaire	Secteur secondaire	Secteur tertiaire	Sans objet
Radisson (%)	0	8,0	68,8	0
Matagami (%)	25,7	9,8	60,6	1,4
Nord-du-Québec (%)	6,9	9,9	80,7	2,4
Québec (%)	2,4	16,8	78,7	2,0

Source : Statistique Canada 2023b, compilation WSP.

Structure de l'économie

La structure de l'économie des municipalités jamésiennes est largement tributaire des secteurs de l'énergie, des mines et de la forêt. En 2021, la part d'emplois dans le secteur primaire était plus importante encore pour les municipalités jamésiennes (10,6 %) que pour le Nord-du-Québec (7,1 %) (Statisques Canada, 2024) (voir section précédente – Situation de l'emploi).

Plus spécifiquement à Radisson, l'économie est basée sur l'énergie hydroélectrique, qui occupe plus du tiers des travailleurs. De fait, vers la fin des années 1970, la population de Radisson comptait environ 2500 personnes, soit celles qui œuvraient à la construction du barrage et de la centrale d'Hydro-Québec ainsi que leurs familles. Aujourd'hui, Radisson accueille principalement les familles des travailleurs d'Hydro-Québec qui entretiennent les complexes hydroélectriques de la Baie-James. Outre Hydro-Québec, le Directeur général de Radisson mentionne Transport Taïga, Air Inuit, CBJ Mécanique, Construction Paradox Inc. et Distribu-Nord parmi les principaux employeurs de la localité. Une partie de la population de Radisson travaille dans l'industrie touristique qui se développe de plus en plus, et qui représente une voie de diversification de l'économie locale (Grand Québec, 2025).

Quant à Matagami, elle doit son origine à l'industrie minière. Selon la Ville, la fermeture de Mine Matagami en juin 2022, après les 59 ans d'histoire du camp minier ayant mené à l'origine de Matagami, aura entraîné une diversification économique locale et la reprise en main de la communauté pour assurer son avenir (Matagami, 2025). Une bonne partie de l'activité économique de Matagami repose actuellement sur le développement des projets miniers situés à proximité et au nord de Matagami. À ce propos, le directeur général de Matagami, rencontré dans le cadre de ce projet, espère voir la ville se positionner comme une plaque tournante (hub) en transport dans la région, notamment dans le cadre du développement de la filière des minéraux critiques et stratégiques. Il est prévu que ceux-ci génèrent un achalandage significatif à la cour de transbordement de Matagami pour les décennies à venir. De fait, l'exploitation des ressources naturelles locales et dans toute la région de la Baie-James a des impacts significatifs sur la vitalité économique de Matagami (Matagami, 2025). À la suite de l'acquisition des installations par Chantiers Chibougamau en janvier 2025, il est notamment prévu que les activités reprennent à la scierie de Matagami. De plus, la ville développe son secteur culturel par un programme de revitalisation urbaine comprenant notamment l'implantation d'une serre communautaire, d'œuvres d'art publiques et d'une galerie d'art (Matagami, 2025).

Soulignons que l'extension des infrastructures de transport étudiées dans le cadre de La Grande Alliance pourrait stimuler l'économie locale en générant des emplois dans les secteurs du transport, de la construction et de la logistique, notamment grâce aux travailleurs temporaires affectés aux projets industriels et miniers. De plus, cette amélioration des infrastructures pourrait également favoriser le développement de services et de commerces, tant à Radisson, à Matagami, que dans les communautés crie, pour répondre aux besoins accrus des travailleurs et des résidents.

Bien-être communautaire et santé humaine

Le centre régional de santé et de services sociaux de la Baie-James (CRSSSBJ) est l'unique établissement offrant des services de santé et services sociaux à la population jamésienne. Le CRSSSBJ exerce les fonctions de centre hospitalier de soins généraux et spécialisés, de centre local de services communautaires (CLSC), de centre d'hébergement et de soins longue durée et de centre de réadaptation. Il dispose de centres de santé dans cinq communautés jamésiennes, soit Chapais, Chibougamau, Lebel-sur-Quévillon, Matagami et Radisson.

Sur le plan du bien-être social, soulignons notamment la présence de Centraide Abitibi-Témiscamingue et Nord-du-Québec, qui se veut une source durable de développement en faveur d'un mieux-être collectif et d'une réduction des inégalités sociales sur son territoire. Ses orientations visent quatre champs d'intervention, soit: la réussite des jeunes, la réponse aux besoins essentiels, l'inclusion des personnes vulnérables et marginalisées et le développement de milieux de vie rassembleurs. L'une des responsables, rencontrées dans le cadre de cette étude, nomme quelques enjeux auxquels font face les résidents de la Jamésie, soit le manque de logements, l'isolement social, l'accès aux services et la santé alimentaire (qualité, variété, fraicheur) en lien à l'étendue du territoire. Elle rappelle que Centraide mise sur des partenaires privés et non sur des subventions gouvernementales. D'ailleurs l'organisme travaille à mettre sur pied un comité de développement social pour la région Nord-du-Québec, avec une approche concertée en matière d'investissement social misant sur le financement structuré plutôt que sporadique des initiatives et organismes communautaires. Par ailleurs, l'organisme travaille à la mise en œuvre du Fonds d'investissement social de l'industrie minière (FISIM). Financé par des acteurs du secteur minier, ce fonds aura pour objectif de planifier la restauration sociale, au même titre que la restauration environnementale, des milieux d'accueil des projets miniers.

L'Enquête québécoise sur la santé de la population 2020-2021 renseigne sur l'état de santé de la population et de ses déterminants. Dans la région Nord-du-Québec, les proportions de quatre indicateurs (ne pas se percevoir en bonne santé, blessure non intentionnelle, détresse psychologique et songer sérieusement au suicide) sont plutôt stables depuis l'enquête de 2014-2015 (Marleau, 2024). Soulignons d'ailleurs qu'en 2020-2021, la proportion de Jamésiens se situant à un niveau élevé de détresse psychologique est significativement plus basse qu'ailleurs au Québec (34 % contre 39 %). Le même constat est observé pour l'anxiété généralisée (8 % contre 11 %). Ceci peut s'expliquer par une insatisfaction moindre pour sa vie sociale (se sentir moins isolé), un soutien social plus élevé des membres de la famille, un sentiment d'appartenance plus élevé à la communauté locale et un meilleur équilibre entre les obligations professionnelles et les responsabilités personnelles/familiales. De fait, comme le reste de la situation sur l'état de santé est très similaire à celle de l'ensemble du Québec, la région Nord-du-Québec présente un meilleur portrait de santé mentale qu'au Québec (Marleau, 2024).

Un intervenant œuvrant à la Direction de la santé publique du CRSSSBJ, rencontré dans le cadre de cette étude, mentionne le développement de l'enfant, la réussite scolaire, la santé mentale des jeunes, principalement des adolescents, la dépendance aux drogues ainsi qu'à l'alcool, la cohésion sociale, les places offertes en services de garde éducatifs à l'enfance et l'insécurité alimentaire, comme les problématiques de santé et sociales prioritaires en Jamésie. Concernant les enjeux en matière de sécurité alimentaire, il indique que la Jamésie n'est pas autonome sur le plan alimentaire. Le prix des aliments est élevé et leur qualité peut parfois varier. Pour plusieurs résidents et intervenants de la région, cette situation rend nécessaire le développement d'une expertise alimentaire en Jamésie. L'intervenant rencontré identifie les aînés et les personnes aux prises avec des maladies chroniques comme les principaux groupes vulnérables et ajoute qu'il est difficile pour les personnes résidant dans certaines communautés isolées de la Jamésie d'accéder à des soins de santé spécialisés.

Radisson

Le centre de santé de Radisson offre sensiblement les mêmes services qu'un centre local de services communautaires (CLSC), à la différence qu'il offre également un service d'urgence. Selon la responsable du centre rencontrée en 2025 dans le cadre de ce projet, le personnel du centre de santé de Radisson était composé d'un médecin de famille (pratiquement en tout temps), de deux infirmiers, d'une adjointe administrative ainsi que d'un chef d'équipe. La clientèle de l'établissement comprend principalement les 150 résidents de Radisson ainsi que les travailleurs temporaires, notamment ceux d'Hydro-Québec et d'Air Inuit. Aucun patient n'est hospitalisé au centre de santé de Radisson, ils sont plutôt transférés en Abitibi-Témiscamingue. L'établissement déploie également deux équipes de soins préhospitaliers d'urgence sur la route Billy-Diamond. Le centre de santé de Radisson est partenaire du centre hospitalier de Chisasibi. De fait, les résidents peuvent consulter un médecin au Centre hospitalier régional de Chisasibi pour des visites de spécialistes, des examens radiologiques, et des observations cliniques et médicales.

La santé mentale et la consommation de drogue ou alcool représentent les problèmes sociaux ou de santé prioritaires selon les intervenantes du centre de santé de Radisson rencontrées. La santé bucco-dentaire constitue également une problématique récurrente, puisque les résidents de la localité ont accès aux services d'un hygiéniste dentaire deux fois par année et qu'aucun dentiste ne se déplace dans la localité. D'autre part, les résidents aux prises avec une maladie chronique ne peuvent être traités à Radisson, ils doivent quitter la localité afin de recevoir les soins nécessaires. L'accès aux soins de santé spécialisés est problématique à Radisson, et les personnes qui en ont la nécessité sont donc plus vulnérables en raison de l'isolement de la localité.

Concernant le bien-être communautaire, les intervenantes rencontrées indiquent que les entreprises de la région ont de plus en plus recours au navettage aéroporté, ce qui entraîne notamment le départ successif de plusieurs résidents, et donc un étiolement du tissu social au sein de la localité. Radisson présente d'ailleurs un indice de défavorisation sociale très élevé. De plus, selon une intervenante résidant à Radisson rencontrée dans le cadre de cette étude, des consommateurs de passage, comme les travailleurs en navettage, les saisonniers, ou les résidents des communautés autochtones de la région peuvent constituer une problématique de sécurité publique.

Des enjeux environnementaux peuvent d'autre part affecter le bien-être des résidents de Radisson. Les intervenantes rencontrées soulignent l'incidence des changements climatiques sur la santé publique, notamment les épisodes de feux de forêt comme celui de 2023 qui a eu un impact majeur sur la qualité de l'air et a entraîné l'évacuation des résidents de la localité. Les événements climatiques extrêmes entraînent également des problématiques d'accès au territoire, notamment lorsqu'ils impliquent la fermeture des routes Billy-Diamond, du Nord ou Transtaïga. La fermeture des routes peut par ailleurs induire des problématiques pour l'approvisionnement et la sécurité alimentaire puisque la localité de Radisson dispose d'une épicerie approvisionnée par camion.

Les intervenantes rencontrées soulignent que les travailleurs en FIFO préfèrent parfois amener leurs provisions plutôt que de s'approvisionner à l'épicerie de Radisson. Plusieurs résidents de la localité s'alimentent par ailleurs de « nourriture de bois », mais cette pratique alimentaire est de plus en plus complexe à maintenir depuis la fin de la chasse au caribou et avec la mise en place de restrictions pour la chasse à l'orignal. Peu de gens semblent pratiquer la pêche, selon les intervenantes rencontrées. Cependant, des problématiques de braconnage et de non-respect des quotas de chasse et de pêche sont soulevées par d'autres intervenants rencontrés à Radisson, alors que le Bureau de la faune de la localité dispose de ressources limitées pour sensibiliser les travailleurs en navettage au respect des quotas.

Matagami

Le Centre de santé Isle-Dieu à Matagami, qui dépend du Centre régional de santé et de services sociaux de la Baie-James, offre un service de médecine familiale qui comprend cinq médecins de famille, une équipe de médecins associés et de médecins dépanneurs. Le service d'urgence présente un faible débit de clientèle et joue le rôle de clinique sans rendez-vous et celui de centre de stabilisation en traumatologie. Une pratique médicale sur rendez-vous de type CLSC y est également offerte ainsi que des soins d'hospitalisation de courte durée (4 lits), et des soins et service d'hébergement de longue durée (4 lits également). La téléconsultation, la téléradiologie et d'autres services avec technologies novatrices sont également accessibles en lien à l'éloignement des grands centres (CRSSSBJ, non daté).

Utilisation du territoire et infrastructures

Radisson

Infrastructures

La localité de Radisson est située à l'extrémité nord de la route Billy-Diamond, le seul lien routier qui relie la localité, ainsi que les communautés cries de Waskaganish, Eastmain, Wemindji, Nemaska et Chisasibi au reste du Québec.

Par ailleurs, Radisson possède un aéroport desservant principalement les déplacements aériens liés à l'industrie hydroélectrique (voir aussi la section 6.4.2). Radisson est en effet au centre du complexe hydroélectrique La Grande, avec la présence des centrales Robert-Bourassa et La Grande-2-A, des postes La Grande-2 et Radisson ainsi que de diverses installations techniques et du réseau électrique qui y est lié. Cette infrastructure énergétique représente l'élément clé de l'économie locale de Radisson. Le secteur commercial, bien que limité, inclut des services essentiels tels que des épiceries, des commerces de détail et des services administratifs. Certains intervenants de Radisson mentionnent toutefois un exode des services aux citoyens depuis quelques années. Les bureaux de la Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ) sont maintenant établis à Chisasibi. La caisse populaire a quant à elle fermé ses portes et les résidents de la localité ont seulement accès à des guichets automatiques bancaires (ATM) qui facturent des frais d'utilisation plus élevés.

En matière d'approvisionnement en eau et d'assainissement, la localité dispose de réseaux adaptés aux besoins de sa population, bien que ceux-ci soient relativement modestes comparés à des villes plus grandes. Soulignons que Radisson réceptionne les eaux usées et les déchets domestiques du camp d'exploration de Shaakichiuwaanaan, et lui fournit l'eau potable.

Villégiature, activités récréatives et équipements récréatifs existants et projetés

Les résidents et visiteurs peuvent pratiquer des activités de plein air telles que la pêche, la chasse, la randonnée, ainsi que des sports nautiques sur la Grande Rivière et le réservoir Robert-Bourassa. En hiver, la région est propice aux activités de ski de fond et de motoneige. Le parc linéaire de Radisson, d'une longueur de 2,5 km, permet d'accéder à un belvédère avec vue sur la Grande Rivière et l'aménagement hydroélectrique Robert-Bourassa.

Les terres bordant la route Transtaïga constituent des territoires de chasse aux orignaux prisés par les résidents de Radisson. Des intervenants rencontrés indiquent que Radisson accueillait auparavant une pourvoirie, qui a fermé ses portes à la suite du moratoire imposé sur la chasse sportive au caribou. Cette pourvoirie faisait notamment la location d'équipements récréotouristiques (motoneige, VTT, bateau, équipements de chasse et pêche). Depuis, aucun commerce n'effectue la location d'équipements récréotouristiques.

La ville dispose par ailleurs d'un complexe sportif avec un aréna et un terrain de soccer, ainsi qu'un centre communautaire pour les événements sociaux et culturels (Localité de Radisson, 2024). Radisson accueille des sentiers de motoneige locaux et trois relais chauffés. L'un d'eux longe la route Billy-Diamond et se rend jusqu'au lac Duncan (FCMQ, 2024). Toutefois, selon la Coordonnatrice du sport, loisir, culture, tourisme et vie communautaire de Radisson, l'organisation s'essouffle alors qu'elle mise uniquement sur deux bénévoles actifs. Ces derniers peinent à entretenir les sentiers et les trois relais appartenant au club. Le réseau de sentiers de la localité n'appartient pas à un réseau structuré de sentiers et doit respecter les droits de passage sur les terres cries. Radisson espère collaborer au développement d'un réseau de sentiers de motoneige le long de la route Transtaïga.

Radisson dispose de trois établissements hôteliers (pour travailleurs et touristes). La localité accueille également un camping composé de 40 emplacements. Les touristes peuvent notamment visiter les installations hydroélectriques La Grande-1 et Robert-Bourrassa. Soulignons que Radisson présente le dernier restaurant et la dernière station d'essence sur la route Billy-Diamond, après le relais routier du kilomètre 381 (à plus de 200 km).

Matagami

Infrastructures

La ville de Matagami est propriétaire de la cour de transbordement située près de la jonction entre la route 109 et la route Billy-Diamond. Elle dispose d'un réseau local de plus de 3 km de rail permettant le transbordement ferroviaire et offre également des services de gestion de l'approvisionnement, de manipulation de produits en vrac et d'entreposage intérieur et extérieur.

La Société de développement de la Baie-James (SDBJ) est gestionnaire de l'aérodrome de Matagami, propriété du ministère des Transports et de la Mobilité durable (MTMD). Des vols se font notamment en direction de la mine Éléonore et de Rouyn-Noranda.

Villégiature, activités récréatives et équipements récréatifs existants et projetés

Les résidents et visiteurs peuvent pratiquer différentes activités récréotouristiques, comme la chasse et la pêche. La municipalité dispose également d'un réseau de sentiers pédestres, d'une longueur totale de 67 km. Le lac Matagami permet également la pratique des sports nautiques.

La majorité des activités socioculturelles et sportives se tiennent au centre civique de Matagami. L'infrastructure comprend une piscine, une bibliothèque, une salle de quilles ainsi qu'une salle multidisciplinaire. On y trouve également le local des aînés et la maison des jeunes. Matagami dispose également d'un aréna, qui durant la saison estivale est converti en planchodrome pour la pratique de sports à roulettes. L'aréna accueille également les activités du terrain de jeux et divers événements spéciaux, comme la Rencontre jeunesse Nord-du-Québec, la Rencontre des aînés et la Semaine de la famille. À proximité de l'aréna, on retrouve un terrain de tennis ainsi qu'un plateau multisports comprenant des surfaces pour la pratique du hockey, du basketball et du badminton. La municipalité dispose également d'un terrain de golf.

Le sentier de motoneige régional 396, qui relie Lebel-sur-Quévillon à Saint-Dominique-du-Rosaire, est accessible à partir de Matagami. Il permet également d'accéder au sentier Trans-Québec 93, qui traverse les régions administratives Abitibi-Témiscamingue, Saguenay–Lac-Saint-Jean et Côte-Nord. Différents sentiers de motoneige locaux débutent également à la jonction du sentier de motoneige régional 396. L'un d'eux longe la route 109, tandis que d'autres permettent d'accéder aux rues Nottaway et Bell, ainsi qu'au boulevard Matagami, à la rivière Bell et au Lac Matagami (FCMQ, 2024).

La municipalité offre une variété d'hébergements. Les visiteurs peuvent séjourner dans un hôtel, un motel ou en gîtes. En saison estivale, la municipalité dispose d'un camping composé de 85 emplacements pour accueillir les touristes.

Zone d'étude locale

Infrastructures

Les infrastructures présentes dans la zone d'étude locale sont abordées à la section 6.4.2.

Villégiature, équipements récréatifs et activités de chasse et pêche

Le site du projet est situé dans la zone de chasse numéro 22 nord et chevauche les unités de gestion des animaux à fourrures (UGAF) numéros 91 et 94 (Gouvernement du Québec, 2022a, 2022 b). En outre, la pêche au touladi et au doré est une activité de fort intérêt. Comme mentionné, le secteur d'implantation du projet minier Shaakichiwuaanaan est situé sur des terres de catégorie III. Ces terres sont accessibles à tous, mais les Cris y conservent des droits d'exclusivité de chasse et de trappe sur les espèces à fourrures, ainsi que de pêche sur certaines espèces aquatiques, comme le grand corégone, l'esturgeon jaune, la lotte et les meuniers.

Aucune pourvoirie active ne se trouve dans la zone d'étude locale. L'ancienne pourvoirie Mirage Aventure, localisée à environ 75 km à l'est du projet, au kilomètre 358 de la route Transtaïga a été transférée à la Première Nation de Chisasibi en 2024 (voir les sections 6.4.2 et 6.4.3). Soulignons également que les infrastructures de l'ancienne pourvoirie Nouchimi au kilomètre 286 de la Transtaïga ainsi que certains de ses camps satellites ont été démantelés en 2022 (COMEV, 2025). De fait, depuis l'interdiction de la chasse sportive au caribou, en 2018 pour le troupeau de la rivière aux feuilles et en 2011 pour celui de la rivière Georges, plusieurs pourvoiries ont dû cesser leurs activités (Lecavalier, 2017).

Selon la Directrice générale de Tourisme Baie-James, il n'est pas exclu que la zone d'étude locale soit fréquentée à des fins récréotouristiques par des adeptes du tourisme d'aventure et des voyages en fourgonnette aménagée (la *VanLife)*. Aucun projet récréotouristique n'est toutefois en développement dans la zone d'étude locale.

Le bail de villégiature le plus près du site du projet se trouve à environ 18 km au sud-ouest du projet minier, sur la rive ouest du lac de la Corvette (carte 6-19). Onze (11) autres baux à des fins de villégiatures sont situés dans la zone d'étude locale pour le milieu humain.

Titres miniers et aires d'extraction

La zone d'étude locale comprend en tout ou en partie 10 032 droits exclusifs d'exploration (anciennement *claims miniers*) actifs appartenant à 70 entreprises ou individus. PMET en détient 463, soit 4,6 % de tous les claims recensés. Les autres détenteurs importants de droits exclusifs d'exploration sont Exploration Azimut Inc. (1692), Glenn Griesbach (740), la SOQUEM Inc. (735), Qi Énergétique Québec Ltée (660), Exploration Midland Inc. (499), NQC Lithium Corp. (473) Rio Tinto Exploration Canada Inc. (417).

La zone d'étude locale comprend également 15 sites d'extraction en activité, majoritairement situés le long de la route Transtaïga (carte 6-19). Ces sites d'exploitation de substances minérales de surface regroupent quatre gravières, neuf sablières et deux sites de pierre concassée, généralement ouverts sous conditions. Ils appartiennent notamment à la Société d'énergie de la Baie-James, à la Société de la Baie-James, à Hydro-Québec ainsi qu'à l'ancienne pourvoirie Mirage.

Soulignons qu'en 2023, dans le contexte exceptionnel des feux de forêt qui ont rendu impossible l'exécution de certains travaux d'exploration minière durant l'été, le ministère des Ressources naturelles et des Forêts a annoncé la suspension de la période de validité de certains claims miniers pour un an (à compter du 14 août 2023), notamment dans le secteur d'Eeyou Istchee Baie-James (MRNF, 2023). Rappelons que la Loi modifiant la Loi sur les mines et d'autres dispositions (2024, chapitre 36) adoptée en novembre 2024 a apporté plusieurs changements au régime minier québécois, et le mode d'octroi des claims, maintenant appelés « droits exclusifs d'exploration », ainsi que certaines conditions d'exercice y ont été revus.

6.4.5 Économie régionale

En 2022, le produit intérieur brut (PIB) de la région administrative Nord-du-Québec s'élevait à 5 844 G$, ce qui représentait 1 % du PIB de l'ensemble du Québec, qui se chiffrait à 505 160 G$. Entre 2014 et 2022, la région administrative a affiché un taux de croissance annuel moyen de son PIB de 6,7 %, le plus important enregistré parmi les régions administratives du Québec durant cette période (ISQ, 2024b). Les principaux secteurs économiques de la région, selon le PIB en 2022, étaient l'extraction minière, exploitation en carrière et extraction de pétrole et de gaz (45,9 %) ; la construction (13,3 %) ; les services publics (8,9 %), les administrations publiques (7,3 %) ; et les soins de santé et assistance sociale (6,3 %) (ISQ, 2024b).

Le secteur de l'extraction des ressources minérales comptait pour 18,1 % du PIB du Nord-du-Québec. Les dépenses d'investissement des sociétés minières dans la région administrative représentaient quant à elle à 1,8 % de l'ensemble des dépenses d'investissement pour ce secteur à l'échelle de la province. La région administrative Nord-du-Québec comptait 4 075 emplois directs liés au secteur de l'exploitation minière, soit 26,1 % des emplois dans ce secteur à l'échelle de la province, la plus grande proportion d'emplois miniers après l'Abitibi-Témiscamingue parmi l'ensemble des régions administratives du Québec (EcoTec Consultants, 2024).

Main-d'œuvre du secteur minier

En 2023, la région du Nord-du-Québec comptait 6 059 emplois au sein de l'industrie minière (CSMO Mines, 2024). Plus de la moitié de ces emplois (52,3 %) étaient dédiés au volet des opérations minières. Selon les prévisions du Comité sectoriel de main-d'œuvre de l'industrie des mines (CSMO Mines), les effectifs miniers dans le Nord-du-Québec s'élèveront à 6 886 travailleurs/es en 2028, pour ensuite atteindre 6 979 travailleurs/es en 2033, une augmentation de 12 % de l'effectif minier par rapport à 2022. La région Nord-du-Québec devra pourvoir 5 938 emplois dans le secteur minier entre 2023-2028, soit 41 % des emplois à combler au Québec dans ce secteur (CSMO Mines, 2024). Le CSMO Mines estime que 56 % des postes à combler d'ici 2033 dans le secteur minier au Québec nécessiteront un diplôme d'études professionnelles. Pour le Nord-du-Québec, les principaux postes à pourvoir dans le secteur minier devraient concerner les corps de métier suivants : mineur (1095 postes) ; foreur et aide-foreur au diamant (819 postes) ; mécanicien de machinerie lourde, hydraulicien-mécanicien, mécanicien d'équipement lourd mobile (511 postes) ; opérateur de machine de traitement de minerai (479 postes) ; opérateur de machinerie lourde (464 postes) ; cuisinier et aide-cuisinier (158 postes) ; et mécanicien industriel (152 postes). Outre des postes nécessitant une formation professionnelle, des postes de géologue (179), dont la profession nécessite une formation universitaire, de manœuvre en métallurgie (166) et en exploration (145), qui ne nécessitent pas de formation particulière, seront à pourvoir. Il est considéré que le recours à la main-d'œuvre faiblement représentée dans l'industrie minière, notamment les travailleurs autochtones, pourrait permettre de combler une partie des besoins en main-d'œuvre (CSMO, Mines, 2024).

Recours au navettage

Selon une étude sur les enjeux relatifs à la main-d'œuvre, au navettage et aux incitatifs fiscaux spécifiques à la Baie-James, réalisé par Raymond Chabot Grant Thornton (2022), un peu plus d'un emploi sur quatre serait pourvu par un travailleur navetteur en Eeyou Istchee - Baie-James[15] sans compter les emplois dans les communautés cries. Le recours au navettage serait nécessaire en raison de l'attraction et la rétention difficile des travailleurs dans la région. Selon l'étude, entre 2017 et 2021, le nombre de postes vacants[16] dans la région Nord-du-Québec – Côte-Nord a augmenté de 9,7 % en moyenne (4 585 postes vacants)[17]. Pour le secteur de la santé et des services sociaux spécifiquement, le nombre de postes vacants a même augmenté de 16,9 % en moyenne annuelle. Il semble qu'en 2024 le taux de postes vacants soit à la baisse pour la région Nord-du-Québec – Côte-Nord, bien que cette dernière présente toujours l'un des taux les plus élevés parmi les régions du Québec, soit 4,5 %, alors que 3 235 emplois sont à pourvoir (ISQ, 2025).

Des employeurs de la région identifient le manque de candidats qualifiés, compétents et expérimentés, ainsi que le lieu de travail éloigné ou isolé comme les principales raisons qui expliquent la difficulté à pourvoir les postes vacants dans la région. Les conditions salariales sont également identifiées comme un obstacle aux efforts de recrutement. Au cours des dernières années, la hausse des salaires généralisée à l'échelle du Québec en réponse à la pénurie de main-d'œuvre a notamment contribué à diminuer l'écart avec les incitatifs salariaux qui distinguaient autrefois la Baie-James. Dans la région Côte-Nord et Nord-du-Québec, seuls le secteur des métiers, transport et machinerie de même que celui de la fabrication et services d'utilité publique présentent un salaire moyen supérieur par rapport à la moyenne du Québec (soit 13,3 % et 28,1 %). Les difficultés de recrutement à l'échelle régionale poussent donc les entreprises à se tourner vers le navettage pour pourvoir les postes vacants (Raymond Chabot Grant Thornton, 2022).

Certains secteurs d'activité liés à l'exploitation des ressources naturelles ont plus de facilité à recruter des travailleurs navetteurs puisqu'ils offrent des conditions salariales plus avantageuses que celles offertes dans leur région de résidence (Tremblay, 2020). Les entreprises minières de la région notamment, misent sur le navettage pour combler leurs besoins en main-d'œuvre. Selon une étude sur les retombées économiques de l'industrie minière au Québec en 2022, seulement 13,5 % des travailleurs œuvrant dans les mines du Nord-du-Québec résidaient dans la région administrative, tandis que 32,1 % des travailleurs provenaient de l'Abitibi-Témiscamingue (EcoTec Consultants, 2024).

Soulignons qu'en 2022, le secteur minier présentait un salaire annuel moyen de 117 916 $, plus de deux fois supérieur au revenu d'emploi médian au Québec qui était de 54 328 $ (EcoTec Consultants, 2024).

15 Données calculées parmi l'ensemble des entreprises consultées (16) pour l'étude. Statistique Canada recensait pour sa part 17,6 % de navetteurs dans la région en 2016 (Raymond Chabot Grant Thornton, 2022).

16 Le taux de poste vacant mesure la demande travail non comblée et indique la facilité avec laquelle les entreprises comblent leurs besoins de main-d'œuvre.

17 Ces données excluent les industries qui ont leur siège social à l'extérieur de la région. Le nombre réel de postes vacants peut donc être sous-estimé.

6.4.6 Circulation

Les débits véhiculaires existants sur la route Transtaïga ont été déterminés à l'aide de deux campagnes de comptage par caméra (annexe 6-25). Celles-ci se sont déroulées sur une période de 7 jours consécutifs, soit entre le 15 et le 21 mars 2025 et entre le 1er et le 7 mai 2025. Le comptage s'est effectué au niveau du camp minier actuel, approximativement à 268 km à l'est de la route Billy-Diamond et à près de 40 km à l'ouest du barrage La Grande-4 (LG-4).

Entre le 15 et le 21 mars 2025, 181 véhicules ont circulé dans les deux directions. De ce nombre, 74 étaient des véhicules lourds, soit 41 % de l'ensemble des véhicules recensés. 141 véhicules recensés ont circulé en semaine, soit 78 % de l'ensemble des véhicules recensés. Les véhicules lourds ont également circulé majoritairement en semaine, alors que 63 véhicules lourds ont été dénombrés, soit 85 % de l'ensemble des véhicules lourds recensés. Le mercredi s'est avéré la journée la plus achalandée, avec 48 véhicules recensés, dont 23 véhicules lourds. 101 véhicules, soit 55 % du nombre total de véhicules, ont été dénombrés en direction est sur la route Transtaïga. Les véhicules lourds composaient 43 % de la circulation recensée en direction est. Cette période constitue une période où la circulation est relativement normale, ce qui permet d'apprécier la circulation qui emprunte habituellement la route Transtaïga. Le comptage effectué lors de cette période a permis d'établir que les débits véhiculaires sont assez faibles, avec une pointe inférieure à 10 véhicules par heure, toutes directions confondues, et un débit véhiculaire sur 24 heures inférieur à 40 véhicules.

Entre le 1er et le 7 mai 2025, 374 véhicules ont circulé dans les deux directions. De ce nombre, 64 étaient des véhicules lourds, soit 15 % de l'ensemble des véhicules recensés. Les véhicules recensés ont encore une fois circulé majoritairement en semaine, alors que 242 véhicules ont circulé sur la route, soit 64,7 % de l'ensemble des véhicules dénombrés. Les véhicules lourds ont également circulé majoritairement en semaine, alors que 53 véhicules lourds ont été recensés, soit 82,8 % de l'ensemble des véhicules lourds dénombrés. Davantage de déplacements ont été effectués la fin de semaine, alors que 132 véhicules ont été dénombrés, une augmentation de 13,3 % par rapport à la période du 15 au 21 mars. L'achalandage attribuable aux véhicules lourds est toutefois resté le même. La direction la plus achalandée était toujours la direction est, avec 244 véhicules recensés, soit 65,2 % de la circulation totale.

La journée la plus achalandée était quant à elle le dimanche, avec un total de 70 véhicules dénombrés, suivi de près par le mercredi, avec 68 véhicules recensés. Cette période se veut une période où la circulation est en hausse sur la route Transtaïga en raison du « Goose Break », alors que les membres de communautés cries de la région se rendent sur le territoire pour la chasse à l'oie. Bien que les débits véhiculaires soient plus élevés, la différence est davantage attribuable à la circulation en fin de semaine, où le nombre de véhicules recensés passe de 40 à 132 véhicules. Les débits véhiculaires restent cependant assez peu élevés. Il n'y a donc pas d'enjeux actuellement avec la circulation de véhicules sur la route Transtaïga, dont la capacité théorique est de plusieurs centaines de véhicules par heure par direction.

6.4.7 Archéologie

Une étude de potentiel archéologique a été réalisée par Archéoconsultant (2024) pour couvrir le territoire entourant le secteur minier (annexe 6-26). À la suite de cette analyse, un inventaire archéologique a été effectué en 2025 afin d'identifier les zones présentant un potentiel archéologique au sein du secteur visé par les travaux (annexe 6-27).

6.4.7.1 Sites archéologiques connus

Quatre sites archéologiques ont été recensés en bordure du lac du Requin Marteau (lac Katatipawasakakamaw), à 30 km au nord-est du site du projet, le long de la route Transtsaïga (carte 6-19). Aucun autre site connu ne se trouve à proximité du site du projet (Archéoconsultant, 2024).

6.4.7.2 Potentiel archéologique et culturel du secteur

La zone d'étude pour le potentiel est ceinturée par plusieurs cours et plans d'eau : le lac de la Corvette au sud, la Grande Rivière au nord, le lac Magin à l'ouest et le lac Nochet à l'est. Bien que secondaire, le réseau hydrographique local aurait pu constituer un axe de communication entre le bassin du lac de la Corvette et la Grande Rivière, utilisé par les Eeyouch et leurs ancêtres (Archéoconsultant, 2024; annexe 6-26). Soulignons que les sites de naissance, de sépultures et d'anciens camps recensés par les utilisateurs et utilisatrices du territoire, rencontrés dans le cadre de ce projet, sont abordés pour chaque communauté, dans les sections *Patrimoine historique et culturel, et sites et éléments d'importance.*

Le site paléohistorique d'Eeyou Istchee se présente généralement sous forme de vestiges de campements enfouis à faible profondeur, souvent à moins de 30 cm. Les sites de la paléohistoire ancienne sont principalement composés de débitage lithique et d'outils grossièrement façonnés, témoignant de l'occupation du territoire par de petits groupes nomades effectuant des séjours de courte durée en des points stratégiques.

Les sites de la paléohistoire récente présentent une composition lithique similaire, mais un plus grand usage de matériaux provenant de l'intérieur du territoire — notamment le chert gris de la fosse du Labrador et le quartzite de Mistissini. Cette évolution suggère des échanges renforcés entre groupes et une occupation plus stable des terres intérieures.

Pour la période coloniale, marquée par l'expansion de la traite des fourrures, les sites archéologiques se distinguent par l'intégration de biens d'origine européenne. Les postes de traite deviennent alors des pôles structurants dans les déplacements saisonniers. Au 20e siècle, les pensionnats, les relocalisations forcées et la création des réserves transforment profondément l'occupation du territoire, qui demeure néanmoins active durant la seconde moitié du siècle (Archéoconsultant, 2024). La zone d'étude est éloignée des principaux développements issus de l'occupation allochtone, les anciens postes de traite les plus près (Neoskweskau, Nichikun, Kaniapiskau et Kanaaupscow) étant à plus de 150 km du site du projet. D'anciens camps d'explorateurs, d'arpenteurs ou de prospecteurs pourraient toutefois se retrouver à proximité des plans et cours d'eau de la zone d'étude (Archéoconsultant, 2024).

6.4.7.3 Étude de potentiel et inventaire archéologique

D'une une superficie de 74 km², l'aire d'étude du potentiel archéologique a été subdivisée en 354 secteurs à potentiel archéologique autochtone, dont 273 à potentiel moyen (3,42 km²) et 81 à potentiel élevé (0,21 km²). Il a été estimé que le reste du territoire présente un potentiel archéologique faible à nul (annexe 6-21).

En 2025, Archéoconsultant a mené un inventaire archéologique afin de vérifier la présence de vestiges dans 131 des zones à potentiel identifiées lors de l'étude de potentiel archéologique. En cas de découverte, l'objectif était d'en évaluer la valeur patrimoniale, d'estimer les impacts du projet et de recommander des mesures de mitigation appropriées (annexe 6-22).

Quatre zones ont livré des vestiges, soit les zones 72 (25-FG-2), 96 (25-FG-3), 126 (25-FG-1) ainsi qu'une zone additionnelle repérée lors des travaux de terrain. Deux sites ont reçu un code Borden : FjFI-3 (zone 72) et FjFI-2 (zone 126). Tous les vestiges découverts sont associés à l'occupation autochtone du secteur durant les périodes paléohistorique et coloniale. Les sites ayant livré des vestiges se concentrent le long du corridor reliant le lac Shaakichiuwaanaan à son exutoire, jusqu'au lac sans nom où celui-ci se jette, vers le nord-ouest. Cette concentration relative de sites suggère l'existence d'un axe de communication entre le lac de la Corvette et la Grande Rivière durant la paléohistoire et la période coloniale.

Un outil multifonctionnel en quartzite de Ramah, d'environ 5 cm, a été découvert dans la zone 72. Malgré les perturbations environnantes liées aux forages, son emplacement immédiat était intact. L'artéfact se trouvait à quelques mètres d'une berge rocheuse haute d'environ 1 m, surplombant le lac Shaakichiuwaanaan. Deux hypothèses, non exclusives, permettent d'expliquer sa présence : il pourrait s'agir d'un vestige d'un ancien campement autochtone ou d'un dépôt à caractère rituel. En raison de cette possible dimension spirituelle, le site FjFI-3 présente une valeur patrimoniale notable. Toutefois, la campagne de sondages n'a révélé aucune autre trace d'occupation. Le site ne renfermerait donc qu'un seul artéfact, désormais retiré pour conservation. Par conséquent, les risques d'impact liés aux aménagements projetés demeurent faibles, et aucune mesure de protection supplémentaire n'est jugée nécessaire.

Un couvercle de théière en fer blanc, probablement daté de la première moitié du XXe siècle, a été découvert dans la zone 96. Il s'agit vraisemblablement d'un objet perdu lors d'un arrêt, possiblement par un occupant autochtone. Aucun autre artefact n'a été observé, ni en sondage ni en surface.

La zone 126 a livré sept éclats de quartz regroupés dans une superficie d'environ 10 à 20 m². Le site FjFI-2, situé près d'une petite baie à l'embouchure de la rivière drainant le lac Shaakichiuwaanaan, pourrait correspondre à un petit campement autochtone d'époque paléohistorique. Le site n'est pas menacé par le projet actuel, puisque l'empreinte prévue n'y empiète pas. Toutefois, si la configuration du projet devait être modifiée et inclure ce secteur, la valeur patrimoniale du site justifierait la mise en place de mesures d'atténuation supplémentaires. Il s'agit par ailleurs de la seule zone susceptible de receler d'autres vestiges.

À la suite de la recommandation d'un travailleur cri assigné aux travaux de forage, le site situé hors de la zone prévue à l'inventaire a fait l'objet d'une inspection visuelle imprévue. Un petit regroupement de pierres plates, disposées verticalement et partiellement posées sur la mousse, y a été observé. La présence de pierres reposant sur la mousse laisse croire à une disposition relativement récente, bien qu'une origine naturelle ne puisse être exclue. Une inspection dans un rayon de 300 m autour de cette structure présumée n'a révélé aucune autre trace d'occupation.

En cas de découverte fortuite de vestiges archéologiques durant les travaux, les responsables aviseront immédiatement l'autorité compétente et appliqueront les directives transmises. Toute découverte liée au patrimoine des Premières Nations sera signalée aux instances autochtones concernées, notamment le conseil local et le Gouvernement de la Nation crie.

Un plan d'action en cas de découverte fortuite, inclus dans le dossier technique de l'étude de potentiel archéologique, pourra être consulté au besoin. Comme l'inventaire archéologique a porté exclusivement sur les secteurs terrestres, la portion du lac Shaakichiuwaanaan qui sera asséchée lors des travaux sera soumise à la procédure de découverte fortuite.

6.4.8 Paysage

L'analyse du paysage lié au projet a été réalisée de façon conforme aux approches classiques impliquant une revue documentaire, une analyse de photos aériennes, une visite de terrain avec prise de photos des paysages environnants et des points de vue significatifs. La présente section reprend l'essentiel du rapport sectoriel présenté à l'annexe 6-28.

6.4.8.1 Paysage régional

La ZER milieu humain recoupe l'est de la province naturelle des collines de La Grande Rivière (Li et Ducruc, 2019). Cette province est caractérisée par un climat très froid et sec, avec une saison de croissance courte, sauf dans sa pointe sud-est, où le climat est plus humide et la saison de croissance moyenne. Le relief se présente comme une plaine ondulée parsemée d'abondantes surfaces rocheuses dénudées près des côtes des baies James et d'Hudson ainsi que dans la partie centrale. Vers l'est apparaissent des buttes et des collines de petite taille, selon une structure spatiale très serrée. L'altitude varie du niveau de la mer jusqu'à 400 m à l'extrémité orientale et atteint 600 m au pied des monts Otish, à l'extrémité sud-est. Deux dépressions tectoniques majeures structurent le territoire : la dépression de La Grande Rivière, incluant les réservoirs Robert-Bourassa et La Grande 3, ainsi que le graben du lac Guillaume-Delisle. Le réseau hydrographique est dense, quasi parallèle et d'orientation générale est-ouest, ce qui met clairement en évidence le patron structural du socle rocheux. Il comprend notamment les cours inférieurs des rivières Sakami, La Grande Rivière, Grande rivière de la Baleine et Petite rivière de la Baleine. Le fait marquant de ce réseau est la présence des grands réservoirs hydroélectriques Robert-Bourassa et La Grande 4. Le couvert végétal est résineux, constitué principalement de forêts de conifères ouvertes et de forêts claires. Les landes à lichens, les landes boisées et les brûlis couvrent près de 40 % du territoire. La population se concentre à Radisson et à Kuujjuarapik, et l'économie repose principalement sur l'hydroélectricité.

6.4.8.2 Paysage de la zone d'étude

Le paysage de la zone d'inventaire est un territoire naturel inhabité. Dans sa portion nord, la zone d'inventaire comprend une section de la dépression de La Grande Rivière, qui porte le cours d'eau du même nom.
La Grande Rivière traverse la zone dans un axe est-ouest et relie les deux réservoirs La Grande 3 et La Grande 4.
La route Transtaïga ainsi que deux corridors de transport d'énergie empruntent également cet axe, structurant de manière marquée le paysage de ce secteur.

La majeure partie centrale de la zone d'inventaire est occupée par une multitude de lacs nichés entre des collines. Au sud, le lac de la Corvette se distingue par superficie, plus importante que celle des autres plans d'eau de la zone. Ce lac est encadré par des collines situées au nord, à l'est et au sud, dont il recueille les eaux de ruissellement. Des plaines ondulées, qui s'élargissent progressivement en direction de l'ouest, assurent une transition entre le lac et les collines environnantes.

Le couvert végétal de la zone d'étude est composé principalement de forêts de faible densité, généralement des pessières à lichens et à mousses, avec des zones de landes à lichens. De plus, comme des incendies ont eu lieu dans la région au cours des 20 dernières années, plusieurs zones de régénération forestières sont présentes.

6.4.8.3 Composantes particulières du paysage

Route touristique

Sur son site officiel de promotion touristique, le gouvernement régional d'Eeyou Istchee Baie-James met en valeur la Transtaïga comme une route touristique reconnue pour ses paysages d'un grand intérêt[18] (carte 6-20). Cette route peut être considérée comme panoramique.

Secteurs d'intérêt visuel

Les Communautés cries d'Eeyou Istchee valorisent La Grande Rivière et le lac de la Corvette et ses abords. Ces deux éléments d'utilisation du territoire peuvent être considérés comme des secteurs d'intérêt visuel (carte 6-20). Le territoire qui n'a pas encore été altéré est également valorisé par les Communautés.

6.4.8.4 Unités de paysage

La zone d'étude a été découpée en différentes unités de paysage. Celles-ci ont été regroupées en quatre types, selon l'homogénéité des éléments permanents du paysage et les caractéristiques visuelles qui prévalent, soit les suivants :

- paysage de vallée (Va) ;
- paysage de collines (Co) ;
- paysage de plaine ondulée (Pl) ;
- paysage lacustre (La).

Les unités de paysage sont illustrées sur la carte 6-20 et décrites aux tableaux 6-48 à 6-50. Les photos 6-1 à 6-5 montrent des vues représentatives des unités de paysage.

18 Eeyou Istchee Baie-James. 2025. Mototourisme. https://www.eeyouistcheebaiejames.com/fr/quoi-faire/mototourisme/

Zones d'étude / *Study Areas*

- Humain - Locale / *Human - Local*

Repères géographiques / *Geographical Landmarks*

- Communauté crie / *Cree community*
- Village inuit / *Inuit village*
- Municipalité / *Municipality*

Composantes du projet / *Project Components*

- Projetées / *Projected*

Unités de paysage / *Landscape units*

- CO Collines / *Hills*
- LA Lacustre / *Lacustrine*
- LA Plaine ondulée / *Rolling plain*
- VA Vallée / *Valley*

Composantes particulières du paysage / *Specific Components of the Landscape*

- Secteurs d'intérêt visuel / *Area of visual interest*
- Route touristique / *Tourist road*

Camps et installations / *Camps and Facilities*

- Camp cri permanent / *Cree permanent Camp*
- Campement cri temporaire / *Cree temporary camp or campsite*
- Autre type de camp / *Other camp type*
- Aire de camps et de campements / *Camps and campsites area*

Feux de forêt / *Forest Fires*

- Feux 2023 / *2023 fires*

Infrastructures / *Infrastructure*

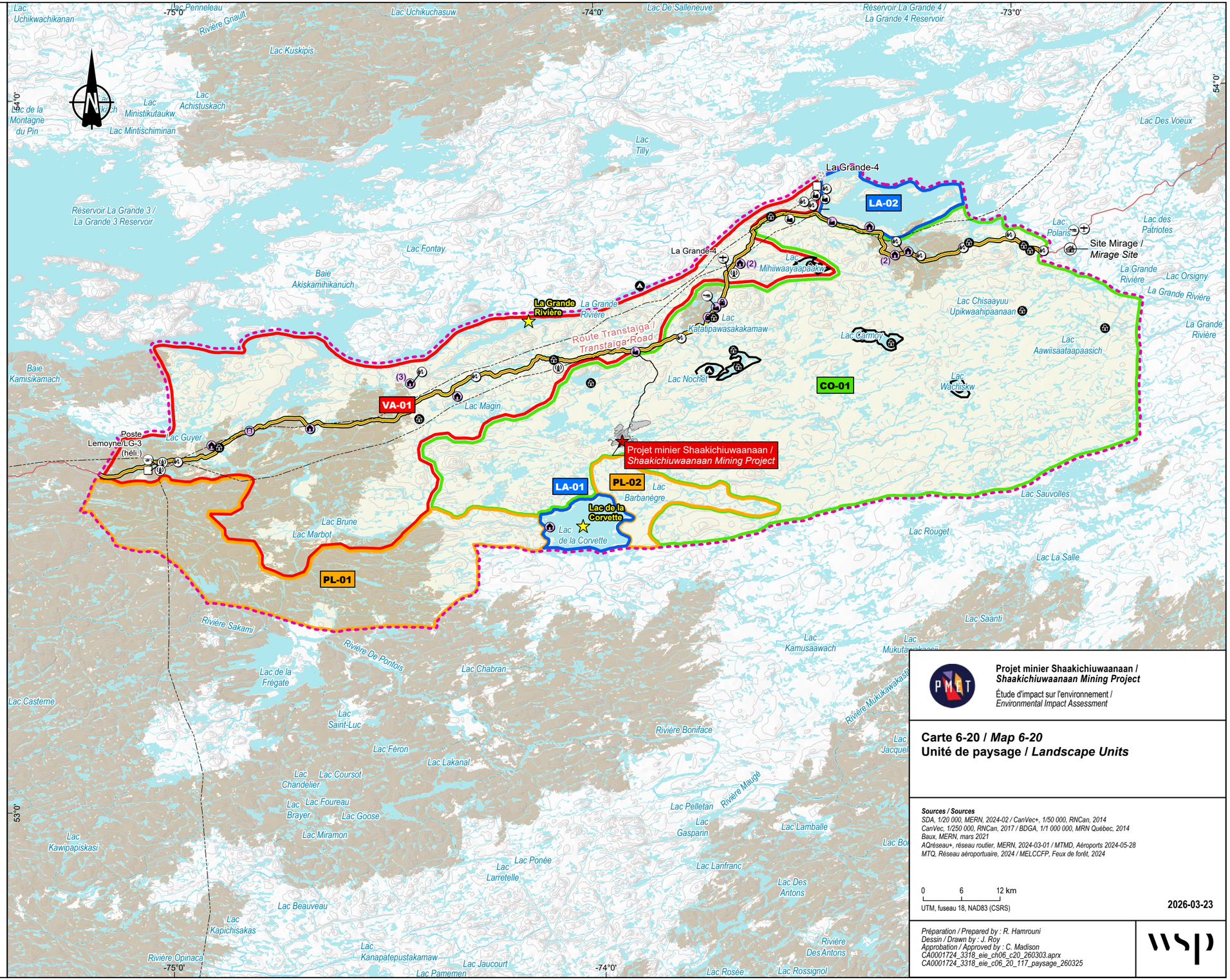
- Aérodrome / *Aerodrome*
- Hydroaérodrome / *Hydroaerodrome*
- Héliport / *Heliport*
- Bâtiment industriel / *Industrial building*
- Tour de télécommunication / *Telecommunication tour*
- Centrale hydroélectrique / *Hydroelectric power plant*
- Poste électrique / *Electrical substation*
- Site d'extraction ouvert / *Open extraction site*
- Ligne de transport d'énergie / *Electric power transmission line*

Réseau routier / *Road Network*

- Route collectrice municipale / *Municipal collector road*

Baux de location / *Leases*

- Fins de villégiature / *Leisure purpose*
- Fins commerciales / *Commercial purpose*
- Fins industrielles / *Industrial purpose*
- Fins municipales / *Municipal purpose*



Projet minier Shaakichiuwaanaan / *Shaakichiuwaanaan Mining Project*

Étude d'impact sur l'environnement / *Environmental Impact Assessment*

Carte 6-20 / *Map 6-20*
Unité de paysage / *Landscape Units*

Sources / Sources
SDA, 1/20 000, MERN, 2024-02 / CanVec+, 1/50 000, RNCan, 2014
CanVec, 1/250 000, RNCan, 2017 / BDGA, 1/1 000 000, MRN Québec, 2014
Baux, MERN, mars 2021
AQréseau+, réseau routier, MERN, 2024-03-01 / MTMD, Aéroports 2024-05-28
MTQ, Réseau aéroportuaire, 2024 / MELCCFP, Feux de forêt, 2024

0 6 12 km
UTM, fuseau 18, NAD83 (CSRS)

2026-03-23

Préparation / Prepared by : R. Hamrouni
Dessin / Drawn by : J. Roy
Approbation / Approved by : C. Madison

CA0001724_3318_eie_ch06_c20_260303.aprx
CA0001724_3318_eie_c06_20_117_paysage_260325

La précision des limites et les mesures montrées sur ce document ne doivent pas servir à des fins d'ingénierie ou de délimitation foncière. Aucune analyse foncière n'a été effectuée par un arpenteur-géomètre. /
Boundary accuracy and measurements shown on this document are not intended for engineering or land delineation purposes. No land analysis has been performed by a land surveyor.

Unité de paysage de vallée (VA-01)



Photo 6-1 Vue aérienne depuis le sommet d'une colline en direction sud-est (unité de paysage VA-01)



Photo 6-2 Perspective profonde dans l’axe de La Grande Rivière vers le sud-ouest (unité de paysage VA-01)19

Tableau 6-48 Unité de paysage de vallée (VA-01)

Composantes	Description
Limites et occupation du sol particulière	– Les composantes visibles sont principalement la Grande Rivière et ses versants présentant un couvert forestier résineux plus ou moins dense. – On compte une seule unité de paysage de vallée (VA-01) qui occupe le nord-ouest de la zone d'étude, et représente environ le tiers de sa superficie. – L'unité VA-01 comporte des camps cris permanents.
Voies de circulation et corridors de transport	– Route Transtaïga – La Grande Rivière – Quatre corridors de transport d'énergie sont reliés au poste Lemoyne. Deux longs corridors relient le poste Lemoyne au réservoir de LG-4 et traversent ainsi l'unité dans un axe est-ouest. Deux petits tronçons de corridor traversent la portion ouest de l'unité dans des axes respectifs nord-sud et ouest à partir du poste. – Quelques chemins forestiers, reliés à la route Transtaïga et parfois aux corridors de transport d'énergie.
Éléments d'utilisation du territoire	– Bail de villégiature – Terrain de trappe qui accueille également des activités de chasse et de pêche – La Grande Rivière
Composantes particulières du paysage	– La Grande Rivière – Paysage naturel – Route Transtaïga (route touristique)
Relief	– Le relief de l'unité se caractérise par une grande vallée aux versants doux qui s'allonge dans un axe est-ouest. Des collines isolées, pouvant s'élever jusqu'à 485 m d'altitude, ponctuent plus particulièrement la portion au sud de La Grande Rivière.
Hydrographie	– La Grande Rivière, des cours d'eau, des lacs et des milieux humides sont présents dans cette unité de paysage de vallée.
Végétation	– Des milieux forestiers résineux couvrent majoritairement cette unité, sauf dans l'emprise des corridors de transport d'énergie. À certains endroits, des régénérations forestières de résineux, issues de perturbations et, dans bien des cas, de feux de forêt datant de plusieurs dizaines d'années, sont présentes.

19 Toolforge. 2025. *Wikimap* [carte interactive]. https://wikimap.toolforge.org/?wp=false&cluster=false&zoom=16&lat=053.620310&lon=-074.387484

Composantes	Description
Organisation spatiale	– L'unité de paysage VA-01 présente une organisation spatiale où des éléments linéaires orientés dans un axe est-ouest s'inscrivent au sein d'un paysage naturel. – La Grande Rivière marque la limite nord de l'unité de paysage et a une largeur pouvant atteindre environ 1,5 km. Elle constitue un élément naturel structurant du territoire. – Le tracé sinueux de la route Transtaïga s'adapte à une topographie irrégulière en contournant les collines isolées. – Les corridors de transport d'énergie (de 100 m ou de 150 m de largeur approximative) présentent une végétation basse qui contraste avec le couvert forestier plus ou moins dense environnant. – Le relief irrégulier et le couvert forestier omniprésent forment des écrans visuels depuis les voies de circulation. – Une multitude de lacs sont dispersés dans l'unité et offrent des zones d'ouverture visuelle à l'échelle de la superficie des plans d'eau. – Les baux de villégiature et les camps cris permanents sont situés à proximité relative de la route Transtaïga.
Observateurs	– Occupants de camps cris permanents et de baux de villégiature (observateurs fixes temporaires). – Membres de communauté pratiquant des activités traditionnelles (observateurs mobiles ou fixes temporaires). – Usagers des voies de circulation, voyageurs en hélicoptère ou avion, navigateurs (observateurs mobiles).
Champ visuel	– Le champ visuel est typiquement limité ou filtré par le relief ou la forêt. Il peut toutefois être profond dans l'axe de La Grande Rivière et des corridors de transport d'énergie. Il peut être plus ou moins profond dans l'axe de la route Transtaïga selon les sinuosités de son tracé.
Qualités picturales et perspectives visuelles	– La qualité picturale de l'unité de paysage de vallée repose sur le paysage naturel et le contraste entre les plans d'eau et les collines boisées adjacentes. – La Grande Rivière, les plus grands lacs et les corridors de transport d'énergie favorisent les perspectives profondes.

L'unité de paysage VA-01 présente une sensibilité moyenne, en raison de son caractère naturel et la présence de La Grande Rivière auxquels les communautés cries d'Eeyou Istchee accordent une grande valeur. L'accessibilité visuelle est faible en général en raison du couvert forestier et du nombre peu élevé d'observateurs, sauf dans l'axe de la Transtaïga et de La Grande Rivière.

Unité de paysage de collines (CO-01)



Photo 6-3 Vue aérienne depuis un hélicoptère en direction est (unité de paysage CO-01)

Tableau 6-49 Unité de paysage de collines (CO-01)

Composantes	Description
Limites et occupation du sol particulière	– Les principales composantes visibles de l'unité sont une succession de collines présentant un couvert forestier résineux plus ou moins dense ainsi qu'une multitude de lacs de taille et de forme variables. – On compte une seule unité de paysage de collines (CO-01). Son territoire occupe environ la moitié de la superficie de la zone d'étude. – L'unité comporte des camps cris permanents et un campement cri temporaire. – Les infrastructures du Projet seront localisées à l'intérieur de l'unité CO-01.
Voies de circulation et corridors de transport	– Route Transtaïga – Quelques chemins forestiers, reliés à la route Transtaïga. – Hydroaérodrome
Éléments d'utilisation du territoire	– Baux de villégiature. – Terrain de trappe qui accueille également des activités de chasse et de pêche.
Composantes particulières du paysage	– Paysage naturel – Route Transtaïga
Relief	– Le relief de l'unité se caractérise par une succession de collines de petite taille. Certaines collines atteignent plus de 535 m d'altitude.

Composantes	Description
Hydrographie	– Plusieurs cours d'eau, une multitude de lacs, dont plusieurs sont allongés dans un axe est-ouest, ainsi que des milieux humides, sont présents dans l'unité de paysage de collines.
Végétation	– Des milieux forestiers résineux couvrent environ la moitié de cette unité. L'autre moitié est occupée par des régénérations forestières de résineux, issues de perturbations naturelles et, dans bien des cas, de feux de forêt survenus il y a plusieurs dizaines d'années.
Organisation spatiale	– L'unité de paysage de collines est une mosaïque formée par une multitude de lacs entourés de collines. Ces lacs offrent des zones d'ouverture visuelle et contrastent fortement avec les collines boisées avoisinantes. – Le relief irrégulier et le couvert forestier forment des écrans visuels depuis les voies de circulation. – Le tracé sinueux de la route Transtaïga s'adapte à une topographie irrégulière en contournant les collines isolées et les plans d'eau dans la partie nord de l'unité de paysage. – Des camps cris permanents sont notamment situés à proximité relative de la route Transtaïga. D'autres camps permanents, ainsi qu'un camp temporaire, sont plus éloignés de la route et situés à proximité de plans d'eau.
Observateurs	– Occupants de camps cris permanents, de campement cri temporaire et des baux de villégiature (observateurs fixes temporaires). – Membres de communauté pratiquant des activités traditionnelles, travailleurs de la mine (observateurs mobiles ou fixes temporaires). – Usagers des voies de circulation, voyageurs en hélicoptère ou avion, navigateurs (observateurs mobiles).
Champ visuel	– Le champ visuel est typiquement limité ou filtré par le relief ou la forêt. Il peut toutefois être profond depuis les sommets les plus élevés et en absence de végétation dense et il peut être ouvert et profond en présence d'un lac en avant-plan du champ visuel. Il peut être plus ou moins profond dans l'axe de la route Transtaïga selon les sinuosités de son tracé.
Qualités picturales et perspectives visuelles	– La qualité picturale des unités de paysage de collines repose sur le paysage naturel et le contraste entre les plans d'eau et les collines boisées adjacentes. – Les plus grands lacs favorisent les perspectives profondes.

L'unité de paysage CO présente une sensibilité moyenne, en raison de son caractère naturel auquel les communautés cries d'Eeyou Istchee accordent une grande valeur. L'accessibilité visuelle est généralement faible en raison du couvert forestier et du nombre peu élevé d'observateurs, sauf dans l'axe de la route Transtaïga, depuis les sommets les plus élevés et en présence d'un lac de taille moyenne en avant-plan.

Unité de paysage de plaine ondulée (PL-01 et PL-02)



Photo 6-4 Vue aérienne depuis un hélicoptère en direction sud-est (unité de paysage PL-01)

Tableau 6-50 Unité de paysage de plaine ondulée (PL-01 et PL-02)

Composantes	Description
Limites et occupation du sol particulière	– Les composantes visibles des unités de paysage sont principalement une plaine ondulée avec un couvert forestier résineux plus ou moins dense. – On compte deux unités de paysage de plaine ondulée. L'unité PL-01 est située à l'ouest du lac de la Corvette alors que l'unité PL-02 est située à l'est de ce lac.
Voies de circulation et corridors de transport	– Un corridor de transport d'énergie est présent à l'extrémité ouest de l'unité PL-01. Le corridor suit un axe nord-sud depuis le poste Le Moyne situé à proximité de la route Transtaïga.
Éléments d'utilisation du territoire	– Terrain de trappe qui accueille également des activités de chasse et de pêche
Composantes particulières du paysage	– Paysage naturel
Relief	– Le relief de l'unité est constitué d'une plaine parsemée de quelques basses collines dont certaines peuvent toutefois atteindre 460 m d'altitude.
Hydrographie	– Des cours d'eau, des lacs et des milieux humides sont présents dans les unités de paysage de plaine ondulée.

Composantes	Description
Végétation	– PL-01 : principalement occupée par des régénérations forestières de résineux. – PL-02 : principalement occupée par des milieux forestiers résineux.
Organisation spatiale	– L'organisation spatiale des unités PL-01 et PL-02 se caractérise par la présence d'une grande plaine où les cours d'eau et les lacs s'insèrent entre les ondulations des basses collines.
Observateurs	– Membres de communauté pratiquant des activités traditionnelles (observateurs mobiles ou fixes temporaires). – Voyageurs en hélicoptère ou avion (observateurs mobiles).
Champ visuel	– Le champ visuel est typiquement limité ou filtré par le relief ou la forêt. Il peut être plus ou moins profond dans l'axe des cours d'eau selon leur sinuosité et profond dans l'axe du corridor de transport d'énergie.
Qualités picturales et perspectives visuelles	– La qualité picturale des unités de paysage de plaine ondulée repose sur le paysage naturel et le contraste entre les plans d'eau et les collines boisées environnantes. – Les cours d'eau et le corridor de transport d'énergie favorisent les perspectives profondes.

Les unités de paysage PL-01 et PL-02 présentent une sensibilité moyenne en raison de son caractère naturel auquel les communautés cries d'Eeyou Istchee accordent une grande valeur. L'accessibilité visuelle est faible en général en raison du couvert forestier et du nombre peu élevé d'observateurs.

Unité de paysage lacustre (LA-01 et LA-02)

Deux unités distinctes de paysage lacustre sont présentes dans la zone d'étude, soit :

- l'unité de paysage LA-01 centrée sur le lac de la Corvette;
- l'unité de paysage LA-02 découpant une section du réservoir La Grande 4.



Photo 6-5 Vue aérienne depuis un hélicoptère en direction sud-est (unité de paysage LA-01)

Tableau 6-51 Unité de paysage lacustre (LA-01 et LA-02)

Composantes	Description
Limites et occupation du sol particulière	– Deux unités distinctes de paysage lacustre sont présentes dans la zone d'étude, soit les unités de paysage LA-01 et LA-02. – L'unité de paysage LA-01 est centrée sur le lac de la Corvette, situé dans le centre-sud de la zone d'étude. Les composantes visibles sont principalement le grand plan d'eau du lac, quelques îles boisées et un couvert forestier résineux plus ou moins dense qui entoure le lac. – L'unité de paysage LA-02 situé au nord-est de la zone d'étude, recoupe le sud du réservoir LG-4. Les composantes visibles de l'unité sont principalement le grand plan d'eau du réservoir, des îles boisées et un couvert forestier résineux plus ou moins dense qui borde le réservoir.
Voies de circulation et corridors de transport	– LA-01 : aucune voie de circulation ou corridor de transport d'énergie. – LA-02 : la route Transtaïga et un corridor de transport d'énergie bordent une partie de la limite sud de l'unité. Quelques chemins d'accès liés aux installations d'Hydro-Québec sont également présents à la limite ouest de cette unité.
Éléments d'utilisation du territoire	– LA-01 : lac de la Corvette, bail de villégiature, terrains de trappe qui accueillent également des activités de chasse et de pêche. – LA-02 : réservoir LG-4 dont les infrastructures ne sont pas accessibles au public, terrain de trappe qui accueille également des activités de chasse et de pêche.
Composantes particulières du paysage	– LA-01 : lac de la Corvette, paysage naturel. – LA-02 : réservoir LG-4, paysage naturel altéré.

Composantes	Description
Relief	– LA-01 : le plan horizontal du lac de la Corvette forme un contraste avec le relief en périphérie. – LA-02 : le plan horizontal du réservoir LG-4 forme un contraste avec le relief en bordure.
Hydrographie	– Outre le grand lac de la Corvette, l'unité de paysage LA-01 comprend des cours d'eau et un milieu humide en rive du lac. – Outre le réservoir LG-4 qui domine l'unité de paysage LA-02, de petits lacs et cours d'eau sont présents sur les rives du réservoir.
Végétation	– LA-01 : des milieux forestiers résineux sont présents à l'est de l'unité alors que des régénérations forestières de résineux occupent l'ouest. – LA-02 : un couvert forestier résineux est présent sur les rives et les quelques îles présentes dans l'unité.
Organisation spatiale	– LA-01 : l'unité de paysage s'articule autour du lac de la Corvette, un élément central de grande dimension qui contraste avec le relief et le couvert forestier environnants. Un bail de villégiature est situé sur la rive ouest du lac de la Corvette. – LA-02 : l'unité de paysage s'articule autour du secteur sud du réservoir LG-4 et des îles recoupées. La présence d'une digue, du barrage principal, du poste LG-4 et de divers bâtiments associés marque également l'extrémité ouest de l'unité LA-02.
Observateurs	– LA-01 : – Occupants du bail de villégiature (observateurs fixes temporaires). – Membres de communauté pratiquant des activités traditionnelles (observateurs mobiles ou fixes temporaires). – Voyageurs en hélicoptère ou avion, navigateurs (observateurs mobiles) – LA-02 : – Membres de communauté pratiquant des activités traditionnelles, travailleurs aux installations de LG-4 (observateurs mobiles ou fixes temporaires). – Usagers des voies de circulation, voyageurs en hélicoptère ou avion, navigateurs (observateurs mobiles)
Champ visuel	– LA-01 et LA-02 : le champ visuel est ouvert en présence d'un grand plan d'eau en avant-plan.
Qualités picturales et perspectives visuelles	– LA-01 : la qualité picturale de cette unité repose sur le paysage naturel et le contraste entre le lac de la Corvette et les collines boisées environnantes. Le lac de la Corvette favorise les perspectives profondes. – LA-02 : la qualité picturale de cette unité repose sur le paysage naturel et le contraste entre le réservoir, les îles boisées, et les collines boisées. La présence des installations d'Hydro-Québec du site LG-4 altère la qualité du paysage naturel à la limite ouest de l'unité (LA-02). Le réservoir favorise les perspectives profondes.

L'unité de paysage LA-01 présente une sensibilité forte, en raison de son caractère naturel et la présence du lac de la Corvette auxquels les communautés cries d'Eeyou Istchee accordent une grande valeur. L'accessibilité visuelle est forte en raison de la présence du lac de la Corvette. Le site minier projeté ne sera pas, ou très peu, visible depuis l'unité de paysage LA-01.

L'unité de paysage LA-02 présente une sensibilité faible en raison de son caractère mixte anthropisé (installations d'Hydro-Québec) et naturel (réservoir LG-4, présence de couverts forestiers). Les communautés cries d'Eeyou Istchee accordent une grande valeur aux espaces naturels mais faible aux installations d'Hydro-Québec. L'accessibilité visuelle est forte en raison de la présence du réservoir qui domine l'unité.

7 Identification des enjeux

7.1 Enjeux identifiés lors des consultations par les autorités

L'AEIC a tenu une période de consultation publique sur le résumé de la description de projet entre le 19 février et le 16 mars 2025. Un sommaire des questions reçues a été transmis au promoteur (Sommaire des questions : https://iaac-aeic.gc.ca/050/evaluations/document/161673). Celles-ci touchaient les effets potentiels du projet sur :

- la santé physique, psychologique et sociale ainsi que la sécurité des peuples autochtones;
- la navigation;
- l'utilisation des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les peuples autochtones;
- l'émission de contaminants dans l'environnement (eau souterraine et de surface, air, sol, nourriture traditionnelle);
- le patrimoine naturel et culturel des peuples autochtones;
- la sécurité routière;
- l'hydrologie et l'hydrogéologie;
- le poisson et l'habitat du poisson;
- les espèces importantes sur le plan culturel pour les peuples autochtones, y compris le caribou boréal, le caribou migrateur, l'esturgeon jaune, l'orignal, l'ours, le castor et la bernache du Canada.

De plus, les composantes valorisées suivantes figurent dans les lignes directrices du gouvernement fédéral envoyées au promoteur :

- oiseaux migrateurs;
- création d'emplois et partenariats économiques;
- transition énergétique propre.

Le 22 et 23 octobre 2025 l'AEIC a tenu une période de consultations dans la communauté de Chisasibi et un sommaire des préoccupations précédemment partagées a été présenté aux participants, notamment :

- qualité des eaux;
- qualité atmosphérique;
- sécurité alimentaire;
- sécurité des femmes;
- santé et bien-être communautaire;
- impacts cumulatifs.

Les lignes directrice, les questions des partie prenantes ainsi que la liste présentée par AEIC ont été prises en considération dans le processus d'identification des enjeux. En ce qui concerne le COMEX, le processus de consultation s'enclenche après l'obtention de la recevabilité de l'étude d'impact.

7.2 Enjeux soulevés lors des activités d'information et de consultation

Reconnaissant l'importance d'impliquer les groupes autochtones, les communautés et autorités locales, les groupes d'intérêt et les utilisateurs des terres dans la conception, la planification et le développement du Projet, PMET a organisé des séances d'information dès 2022, qui se sont intensifiées tout au long de 2023, 2024 et 2025.

Dans le cadre de ces démarches, la liste complète des enjeux soulevés a été présentée à plusieurs instances clés. Elle a été discutée avec le MELCCFP lors d'une rencontre tenue dans leurs bureaux le 18 juillet 2025, puis partagée avec l'AEIC et le CNG lors d'une réunion conjointe le 29 septembre 2025. Cette même liste a également été présentée à la famille du territoire de trappage CH39, ainsi qu'au public lors d'une séance d'information tenue dans la communauté de Chisasibi les 22 et 23 octobre 2025, organisée par l'AEIC.

Divers canaux de communication ont été utilisés depuis 2022 pour établir et maintenir un dialogue avec les autorités, les parties prenantes et les groupes autochtones.

Les préoccupations identifiées lors des différentes activités de mobilisation sont détaillées au chapitre 3 (sections 3.3.4 et 3.4.3). Ces préoccupations ont été prises en compte dans la planification du projet et PMET continuera à les considérer dans la suite de la conception et du développement de son projet.

7.3 Enjeux retenus

Un enjeu se définit comme une préoccupation majeure pour le gouvernement, la communauté scientifique ou la population, y compris les communautés autochtones concernées, et dont l'analyse pourrait influencer la décision du gouvernement quant à l'autorisation ou le rejet du projet. Quant aux composantes valorisées de l'environnement (CVE), on peut les définir comme tous les éléments significatifs et les composantes pertinentes des milieux naturels et humains susceptibles d'être touchés par les activités du projet.

Le tableau 7-1 présente les sept enjeux retenus ainsi que les CVE retenues ou non retenues pour l'évaluation des impacts. Les raisons pour lesquelles ces enjeux et ces CVE ont été retenus sont expliquées dans le tableau, et les sections du rapport d'EIE où ceux-ci sont traités sont aussi indiquées. Il est à noter que la numérotation donnée aux enjeux est arbitraire et ne représente pas un ordre de priorisation.

De plus, bien que certaines CVE puissent être incluses dans plus d'un enjeu, elles ne sont traitées que dans un seul afin d'éviter les redondances.

Tableau 7-1 Liste des enjeux suscités par le projet et composantes valorisées de l'environnement associées, retenus ou non retenus pour l'évaluation des impacts

Enjeux		Composantes valorisées de l'environnement		Justification/Commentaire	Référence
Nom de l'enjeu	**Retenu pour l'évaluation des impacts (O/N)**	**Nom de la composante**	**Retenue pour l'évaluation des impacts (O/N)**		
Préservation de la qualité de l'habitat aquatique	O (Enjeu nº 1)	Conditions hydrodynamiques et hydrosédimentaires	O	Le projet entraînera une modification des patrons d'écoulement due à la construction de digues, l'assèchement partiel du lac L01 et l'aménagement d'un canal de dérivation. Le projet pourrait entraîner des modifications potentielles des débits et de la dynamique sédimentaire dans le cours d'eau récepteur de l'effluent industriel.	Annexe 6-6
		Qualité de l'eau de surface	O	Le maintien de la qualité de l'eau de surface est une préoccupation majeure pour plusieurs parties prenantes. Le projet pourrait entraîner une modification de la qualité de l'eau de surface en aval du point de rejet de l'effluent industriel, qui contiendra notamment les eaux de surface en provenance des haldes à stériles.	Annexes 5-10 et 6-7
		Qualité des sédiments	N	Les concentrations anticipées de contaminant dans l'eau de l'effluent industriel, qui respecteront notamment les exigences de la Directive 019, sont jugées trop faibles pour avoir un effet à long terme sur les sédiments.	Annexes 5-10 et 6-7
		Faune (poisson) et habitats aquatiques	O	Des pertes d'habitats aquatiques locaux ne pourront être évitées pour l'aménagement des infrastructures du projet, mais une amélioration régionale est prévue à travers différents projets de compensation identifiés par les parties prenantes.	Annexes 6-16 et 6-17
Préservation de la qualité des sols et de l'eau souterraine	O (Enjeu nº 2)	Qualité des sols	O	Le projet implique des travaux de remaniement du sol et une perte temporaire de sols fertiles. Par ailleurs, l'entreposage de carburants sur le site entraîne un risque de contamination des sols en cas de déversement accidentel.	Annexes 6-4 et 6-5
		Qualité de l'eau souterraine	O	Puisque le projet implique des travaux d'excavation en profondeur, la zone industrielle pourrait potentiellement interagir avec l'eau souterraine. L'accumulation de résidus miniers entraîne un risque de lixiviation au niveau de l'une des haldes à stériles et résidus (halde nº 2).	Annexes 6-10 à 6-12
Préservation des milieux humides et des habitats d'intérêt pour la faune et la flore terrestre	O (Enjeu nº 3)	Milieux humides et hydriques	O	Des pertes de milieux humides et hydriques locaux ne pourront être évitées pour l'aménagement des infrastructures, mais une amélioration régionale est prévue à travers différents projets de compensation identifiés par les parties prenantes.	Annexes 6-13 et 6-14
		Espèces fauniques à statut particulier	O	Le projet pourrait avoir un impact sur l'habitat d'espèces d'oiseaux, de chauve-souris et de micromammifères à statut particulier répertoriées sur le site du projet. Le caribou forestier, bien que présent régionalement, ne sera pas touché par le projet de façon significative puisque le site du projet ne constitue pas un habitat de qualité pour l'espèce.	Annexes 6-19, 6-20, 6-21, 6-22 et 6-23
		Espèces floristiques à statut particulier	N	Les recherches via les bases de données du CDPNQ n'ont montré aucune occurrence de plantes à statut particulier dans un rayon de 15 km autour du site du projet. De plus, sur une liste de 95 espèces à statut pour la grande région du Nord-du-Québec, seules dix espèces avaient un potentiel de présence dans la ZEL biophysique. Les inventaires spécifiques réalisés au sein de la ZEL biophysique n'ont pas permis de répertorier d'espèces floristiques à statut particulier.	Annexes 6-13 et 6-14
		Espèces floristiques et fauniques exotiques envahissantes	N	Tant les recherches effectuées sur l'outil en ligne du MELCCFP pour les espèces exotiques envahissantes que les inventaires réalisés sur le terrain n'ont permis d'identifier la présence d'espèces floristiques ou fauniques exotiques envahissantes.	Chapitre 6, section 6.3
		Faune terrestre (grande faune, avifaune dont les oiseaux migrateurs)	O	Le projet aura des impacts sur la faune terrestre puisqu'il entraînera des pertes d'habitat, occasionnera des dérangements (bruit, poussière, lumière) et augmentera le risque de collision sur les différentes routes empruntées par les camions miniers.	Annexes 6-19, 6-20, 6-21, 6-22 et 6-23
		Couvert forestier terrestre	O	Le projet aura un impact sur le couvert forestier alors que l'empreinte du projet doit être déboisée. Ce couvert forestier est principalement composé de résineux et de forêts en régénération présentant une densité faible.	Annexes 6-13 et 6-14

Enjeux		Composantes valorisées de l'environnement		Justification/Commentaire	Référence
Nom de l'enjeu	**Retenu pour l'évaluation des impacts (O/N)**	**Nom de la composante**	**Retenue pour l'évaluation des impacts (O/N)**		
Préservation de la qualité de vie de la population locale	O (Enjeu nº 4)	Qualité de l'air	O	Des impacts potentiels du projet sur la qualité de l'air sont appréhendés en phase d'exploitation du projet. De la poussière et des gaz d'échappement en lien avec la circulation de la machinerie et des camions miniers notamment pourraient altérer la qualité de l'air à une échelle locale.	Annexe 6-1
		Climat sonore et vibrations	N	Le projet n'aura pas d'impact significatif sur le climat sonore, puisque le site minier sera éloigné des récepteurs sensibles. Le rapport sectoriel à l'annexe 6-2 présente les résultats de la modélisation des conditions projetées. Notons toutefois que le climat sonore sera pris en considération dans le cadre de l'analyse de la CVE Faune terrestre en tant que nuisance pouvant affecter la faune terrestre.	Annexe 6-2
		Ambiance lumineuse	N	Le projet n'aura pas d'impact significatif sur l'ambiance lumineuse, puisque le site minier sera éloigné des récepteurs sensibles. Le rapport sectoriel à l'annexe 6-3 présente les résultats de la modélisation des conditions projetées. Notons toutefois que l'ambiance lumineuse sera prise en considération dans le cadre de l'analyse de la CVE Faune terrestre en tant que nuisance pouvant affecter la faune terrestre.	Annexe 6-3
		Paysage	N	Le projet n'aura pas d'impact significatif sur le paysage, puisque le site minier sera éloigné des récepteurs sensibles. Le rapport sectoriel à l'annexe 6-28 présente l'étude du paysage. Notons toutefois que le paysage sera pris en considération dans le cadre de l'analyse de la CVE Bien-être sur le territoire en tant qu'élément pouvant affecter la perception générale du bien-être.	Annexe 6-28
Préservation de la santé, de la sécurité et des conditions socio-économiques de la population régionale (Conditions sanitaires, sociales et économiques des peuples autochtones)	O (Enjeu nº 5)	Santé physique, psychologique et sociale	O	Un effet potentiel sur le climat social dans la communauté peut être anticipé en lien aux tensions qu'avait engendré la construction de la centrale hydroélectrique LG-4 et qui pourraient être ravivées par ce nouveau projet de développement. L'arrivée d'un grand nombre de travailleurs soulève certaines inquiétudes quant à l'influence négative qui pourrait en découler sur certaines problématiques sociales (p. ex. drogue, prostitution, violence). De plus, l'afflux de travailleurs pourrait, dans une certaine mesure, accroître la pression sur certains services publics. Ces impacts seront toutefois limités par l'isolement relatif du campement par rapport aux localités de la région. D'autre part, puisque les travailleurs seraient logés dans un campement aménagé sur le site minier, le projet ne se traduira pas par une pression accrue sur le logement. La santé des travailleurs au projet soulève également des préoccupations (exposition aux contaminants, à la poussière, consommation de drogue et alcool, habitudes de vie, impacts du navettage sur la famille), et plus spécifiquement pour les Cris (sécurisation culturelle, racisme, impact sur la famille, habitudes de vie).	Annexe 6-24
		Retombées économiques (création d'emplois, partenariats économiques)	O	Le projet amènera des opportunités d'emploi et d'affaires pour les communautés de la région.	Annexe 5-13
		Sécurité routière	O	L'augmentation du trafic lourd sur le réseau routier périphérique au projet (route Billy-Diamond, route Transtaïga, route qui donne accès au site minier) pendant la phase de construction (transport des matériaux) et la phase d'exploitation du projet (transport du minerai par camion) s'accompagnera d'une augmentation des risques pour la sécurité routière.	Annexe 6-25
Préservation des activités et usages traditionnels des autochtones et des activités et usages des allochtones (Usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles)	O (Enjeu nº 6)	Chasse et piégeage de la faune terrestre et de la sauvagine	O	Le projet offre le potentiel d'améliorer l'accès au territoire de chasse et piégeage. Ceci pourrait s'accompagner d'une pression accrue sur les ressources fauniques. Par ailleurs, les modifications de l'ambiance sonore et de l'ambiance lumineuse en périphérie du projet pourraient éloigner les animaux chassés des zones traditionnellement fréquentées. Enfin, certaines préoccupations des utilisateurs du territoire en lien avec le projet concernent les risques d'accumulation de contaminants dans la chair des animaux qu'ils consomment.	Annexes 6-2 et 6-3
		Cueillette d'espèces floristiques valorisées	O	Certaines préoccupations des utilisateurs du territoire en lien avec le projet concernent les risques d'accumulation de contaminants dans les plantes qu'ils consomment (p. ex. bleuets, thé du Labrador).	Annexe 6-15
		Pêche	O	Le plan d'eau en aval de l'effluent est utilisé pour la pêche. Certaines préoccupations des utilisateurs du territoire en lien avec le projet concernent les risques d'accumulation de contaminants dans la chair des poissons.	Annexe 6-18

Enjeux		Composantes valorisées de l'environnement		Justification/Commentaire	Référence
Nom de l'enjeu	**Retenu pour l'évaluation des impacts (O/N)**	**Nom de la composante**	**Retenue pour l'évaluation des impacts (O/N)**		
		Bien-être sur le territoire	O	Des préoccupations générales ont été soulevées quant à la détérioration de la qualité de l'environnement et aux impacts cumulatifs sur le territoire, qui sont susceptibles d'influencer la poursuite du mode de vie cri. En effet, le temps passé sur le territoire est associé à divers aspects de la culture et du bien-être cris comme la transmission des valeurs et de la langue crie, la santé mentale et la guérison, la mémoire, etc.	Chapitre 6, sections 6.4.3 et 6.4.4
		Navigation	N	Les cours d'eau et plans d'eau sur le site du projet ne constituent pas des voies navigables d'intérêt pour les communautés locales qui ne pratiquent pas d'activités de pêche sur ceux directement impactés par le projet (L01, L05, CE8, L07, CE11, L10 et CE15). Le lac L27 est parfois pêché, mais sa navigabilité ne sera pas affectée.	Chapitre 6, sections 6.4.3 et 6.4.4
		Vestiges archéologiques, patrimoine naturel et culturel	N	Le projet implique des travaux de remaniement des sols qui pourraient potentiellement endommager des vestiges archéologiques inconnus à ce jour. Une étude de potentiel archéologique et une étude de validation du potentiel archéologique ont ainsi été réalisées pour minimiser ce risque. Elles ont révélé l'existence de plusieurs sites à potentiel archéologique dans la zone de projet et quatre des zones inventoriées ont livré des vestiges d'intérêt archéologique. Cependant, aucune des quatre zones ne sera affectée par les installations et travaux prévus pour le projet. Notons toutefois qu'une procédure en cas de découverte fortuite sera mise en place avant le début des travaux.	Annexes 6-26 et 6-27
Prise en compte des changements climatiques	O (Enjeu nº 7)	Adaptation des infrastructures aux changements climatiques	N	Une étude portant sur la résilience aux changements climatiques est prévue dans le contexte du projet. Pour la durée entière de la vie utile du projet, PMET souhaite s'assurer de la résilience de toutes ses composantes et du milieu récepteur. Dans ce contexte, cette composante fera l'objet d'une section distincte dans l'étude d'impact (Ch. 11). Des mesures d'adaptation aux changements climatiques y seront proposées en fonction des aléas climatiques identifiés et des risques encourus par ceux-ci. L'adaptation aux changements climatiques est donc retenue comme un enjeu de projet au niveau de la conception, mais ne l'est pas dans le cadre de l'évaluation des impacts.	Annexe 11-1
		Atténuation des changements climatiques (émissions de GES) (Transition énergétique)	O	Les activités de construction, d'exploitation et de fermeture impliqueront la circulation de la machinerie et l'utilisation d'équipements fonctionnant grâce aux combustibles fossiles. Ces derniers généreront des émissions de GES.	Annexe 5-12