

MINIÈRE OSISKO INC.
PROJET N° : 201-11330-19

PROJET MINIER WINDFALL RAPPORT SECTORIEL – HERPÉTOFAUNE

Territoire d'Eeyou Istchee Baie-James

OCTOBRE 2022





PROJET MINIER WINDFALL RAPPORT SECTORIEL – HERPÉTOFAUNE

MINIÈRE OSISKO INC.

PROJET N° : 201-11330-19
DATE : OCTOBRE 2022

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

T: +1 819 375-1292
WSP.COM

SIGNATURES

PRÉPARÉ PAR



René Richard, B. Sc.
Biologiste

24 octobre 2022

Date

RÉVISÉ PAR



Marc Gauthier, Ph.D
Biologiste

24 octobre 2022

Date



Marie-Hélène Brisson, biologiste
Directrice de projet

24 octobre 2022

Date

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Ces limitations sont considérées comme faisant partie intégrante du présent rapport.

CLIENT

MINIÈRE OSISKO INC.

Vice-présidente, Environnement et Relations communautaires	Andréanne Boisvert, géographe, M. A.
Directrice Environnement	Vanessa Millette, géographe, M.Sc. Env

ÉQUIPE DE RÉALISATION

WSP CANADA INC. (WSP)

Directrice de projet	Marie-Hélène Brisson, biologiste
Chargé de discipline	Marc Gauthier, biologiste, Ph.D.
Rédaction	René Richard, biologiste
Équipe de terrain	Arianne Brousseau, biologiste Eva Torf, technicienne Frank Sirieix, biologiste Jonathan Bonin-Bourgault, biologiste Josée De Launière, biologiste Louis-Joseph Blais, biologiste Rémi Duhamel, biologiste. M. Sc. Sébastien Faucher, biologiste Vincent Poirier, biologiste
Cartographie et géomatique	Catherine Paul, cartographe, B.Sc.
Traitement de texte et édition	Linette Poulin

REPRÉSENTANT DE LA COMMUNAUTÉ CRIE

Équipe de terrain	Willie Icebound, membre de la communauté crie de Waswanipi – 2021
-------------------	---

Référence à citer :

WSP. 2022. *PROJET MINIER WINDFALL. RAPPORT SECTORIEL – HERPÉTOFAUNE. RAPPORT PRODUIT POUR MINIÈRE OSISKO INC. 26 PAGES ET ANNEXES.*

TABLE DES MATIÈRES

1	INTRODUCTION	1
1.1	MISE EN CONTEXTE	1
1.2	OBJECTIFS DE L'ÉTUDE	1
1.3	ZONE D'INVENTAIRE	2
2	MÉTHODOLOGIE	5
2.1	DEMANDES D'INFORMATION	5
2.2	ANOURES.....	5
2.2.1	INVENTAIRES RÉALISÉS EN 2016-2017	5
2.2.2	INVENTAIRES RÉALISÉS EN 2021	6
2.3	COULEUVRES.....	7
2.3.1	INVENTAIRES RÉALISÉS EN 2016-2017	7
2.3.2	INVENTAIRES RÉALISÉS EN 2021	7
2.4	TORTUE DES BOIS	8
2.4.1	INVENTAIRES RÉALISÉS EN 2017	8
2.4.2	INVENTAIRES RÉALISÉS EN 2021	9
2.5	URODÈLES.....	9
2.5.1	INVENTAIRES RÉALISÉS EN 2016-2017	9
2.5.2	INVENTAIRES RÉALISÉS EN 2021	9
3	RÉSULTATS	17
3.1	STATUT RÉGLEMENTAIRE ET/OU DE CONSERVATION.....	17
3.1.1	CONTEXTE FÉDÉRAL	17
3.1.2	CONTEXTE PROVINCIAL	17
3.1.3	CONTEXTE CRI.....	18
3.2	HERPÉTOFAUNE.....	18
3.2.1	ANOURES.....	19
3.2.2	COULEUVRES.....	20
3.2.3	TORTUE DES BOIS.....	21
3.2.4	URODÈLES.....	21
4	CONCLUSION	23
	RÉFÉRENCES	25

TABLE DES MATIÈRES

TABLEAUX

TABLEAU 1	STATIONS DE FOUILLE ACTIVE RÉALISÉES EN 2016	5
TABLEAU 2	STATIONS D'ENREGISTREMENT DES CHANTS D'ANOURES EN 2017	6
TABLEAU 3	COTE D'ABONDANCE DES CHANTS D'ANOURES.....	6
TABLEAU 4	STATIONS D'ENREGISTREMENT DES CHANTS D'ANOURES EN 2021.....	6
TABLEAU 5	PÉRIODES DE VISITE DES GRILLES D'INVENTAIRE DE COULEUVRES EN 2021.....	7
TABLEAU 6	PÉRIODES DE VISITE DES TRONÇONS D'INVENTAIRE DE LA TORTUE DES BOIS EN 2017	8
TABLEAU 7	PÉRIODES DE VISITE DES TRONÇONS D'INVENTAIRE DE LA TORTUE DES BOIS EN 2021	9
TABLEAU 8	STATIONS D'INVENTAIRE DE SALAMANDRES À QUATRE ORTEILS EN 2021	10
TABLEAU 9	STATIONS D'INVENTAIRE DE SALAMANDRES DE RUISSEAUX EN 2021	11
TABLEAU 10	Liste des espèces observées dans les zones d'inventaires ou susceptibles de les fréquenter	18
TABLEAU 11	Liste des anoures détectés dans les zones d'inventaires lors des inventaires spécifiques réalisés en 2016, 2017 et 2021	20
TABLEAU 12	RÉSULTATS DE L'INVENTAIRE DE COULEUVRES EN 2021	21

TABLE DES MATIÈRES

CARTES

CARTE 1	LOCALISATION DES ZONES D'INVENTAIRE.....	3
CARTE 2	LOCALISATION DES SITES D'INVENTAIRES DE L'HERPÉTOFAUNE EN 2016-17	13
CARTE 3	LOCALISATION DES SITES D'INVENTAIRES DE L'HERPÉTOFAUNE EN 2021	15

ANNEXES

A	LETTRE RÉPONSE DU CDPNQ	
B	DOSSIER PHOTOGRAPHIQUE	
C	OBSERVATIONS OPPORTUNISTES	

1 INTRODUCTION

1.1 MISE EN CONTEXTE

En tant que société d'exploration minière et de mise en valeur de propriétés de ressources de métaux précieux au Canada, Minière Osisko inc. (Osisko) souhaite mettre en exploitation un complexe minier comprenant une mine souterraine, afin d'y extraire de l'or et de procéder à son traitement sur place.

Le projet minier Windfall est situé au nord du 49^e parallèle dans la région administrative du Nord-du-Québec, sur des terres de la catégorie III du territoire d'Eeyou Istchee Baie-James. Le site minier se trouve à environ 270 km de la ville de Val-d'Or et à 115 km à l'est de la ville de Lebel-sur-Quévillon (carte 1), une région reconnue pour ses gisements d'or, de cuivre et de zinc.

Le projet est soumis à la procédure provinciale d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement en vertu de l'article 153 du chapitre II de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE; L.R.Q., c. Q 2), qui documente les dispositions applicables à la région de la Baie-James et du Nord québécois, en lien avec la convention du même nom. Le projet n'est pas assujéti à une évaluation environnementale fédérale sous la Loi sur l'évaluation d'impact (L.C., 2019, ch. 28, art. 1) en application du Règlement sur les activités concrètes (art. 18, alinéa c), puisque la production prévue de cette nouvelle mine d'or est de moins de 5 000 tonnes par jour (t/ jour).

Dans le cadre de l'étude d'impact sur l'environnement (ÉIE) du projet minier Windfall (le Projet) d'Osisko, l'herpétofaune fait partie des composantes pour lesquelles les impacts du projet doivent être analysés. Cette composante se retrouve dans la Directive émise par le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC)¹, pour le projet (MELCC, 2022).

En 2016 et 2017, des campagnes de terrain visant à documenter l'état de référence de l'herpétofaune ont été menées dans une zone d'inventaire plus large, englobant celle de 2021. À l'exception de recherches spécifiques pour la salamandre à quatre orteils (*Hemidactylium scutatum*) et des salamandres de ruisseaux, les autres composantes de l'herpétofaune inventoriées en 2021 l'ont également été en 2016 et 2017. Les données issues de ces campagnes sont intégrées à ce rapport.

1.2 OBJECTIFS DE L'ÉTUDE

L'objectif principal de ce rapport sectoriel est de documenter l'état de référence de l'herpétofaune. Les objectifs spécifiques de ce volet étaient de :

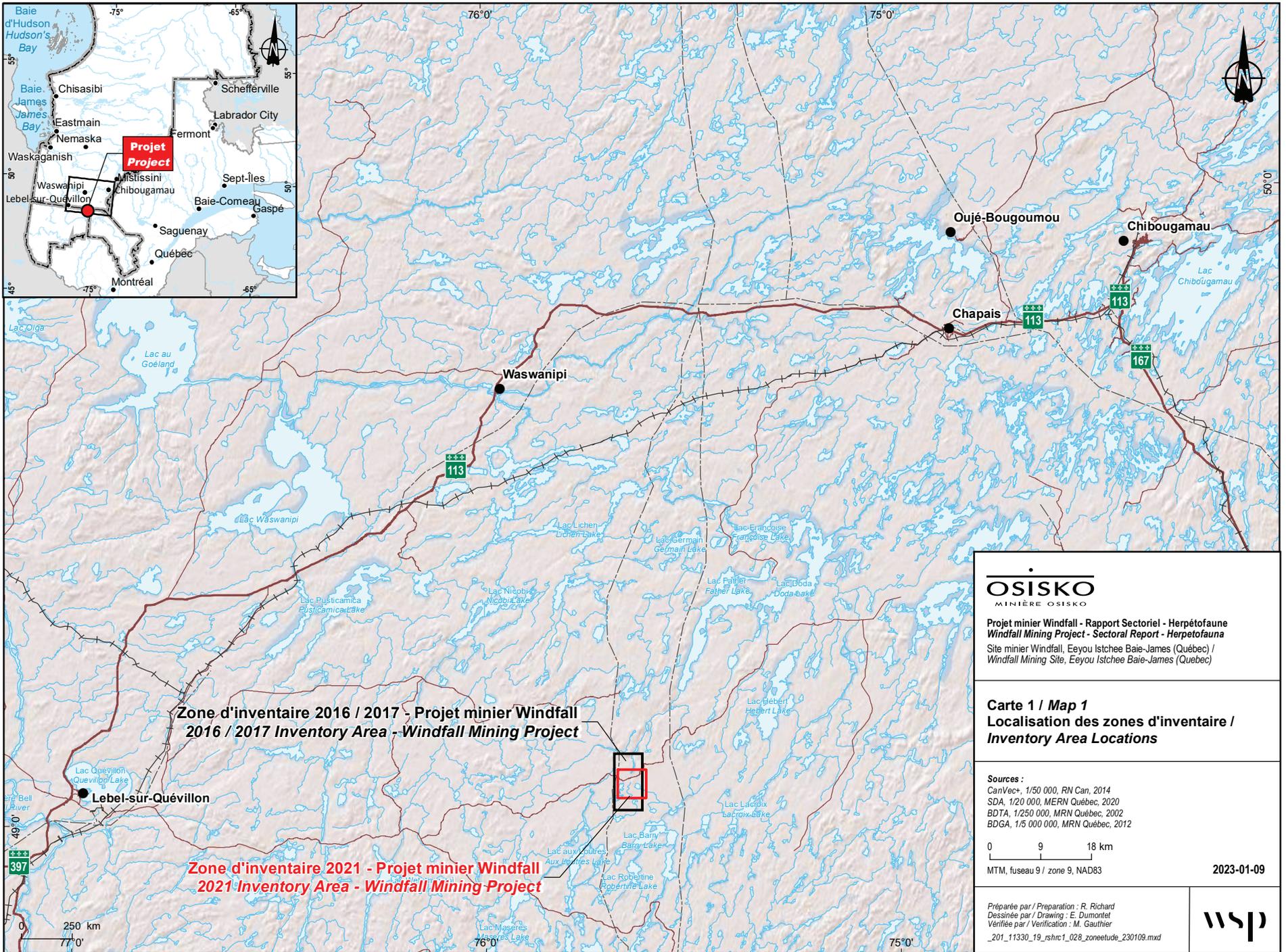
- compléter l'inventaire des anoures en ciblant particulièrement les espèces se reproduisant tôt en saison;
- compléter l'inventaire des salamandres forestières, incluant la salamandre à quatre orteils pendant sa saison de reproduction;
- réaliser un inventaire des salamandres de ruisseaux;
- réaliser un inventaire des couleuvres;

¹ Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) depuis octobre 2022.

- bonifier l’inventaire de la tortue des bois (*Glyptemys insculpta*) par l’ajout d’un nouveau tronçon;
 - valider la présence éventuelle d’espèces à statut particulier.
-

1.3 ZONE D’INVENTAIRE

La zone d’inventaire 2021 de l’herpétofaune couvre une superficie d’environ 3 526,6 ha (35,3 km²). À celle-ci s’ajoute une zone d’inventaire supplémentaire (2016-2017) située à environ 3,7 km au sud-ouest (carte 1). Cette dernière a été établie en fonction de la présence d’habitat potentiel pour la tortue des bois dans cette zone.



OSISKO
 MINIERE OSISKO

Projet minier Windfall - Rapport Sectoriel - Herpétofaune
Windfall Mining Project - Sectoral Report - Herpetofauna

Site minier Windfall, Eeyou Istchee Baie-James (Québec) /
 Windfall Mining Site, Eeyou Istchee Baie-James (Quebec)

Carte 1 / Map 1
Localisation des zones d'inventaire /
Inventory Area Locations

Sources :
 CanVec+, 1/50 000, RN Can, 2014
 SDA, 1/20 000, MERN Québec, 2020
 BDTA, 1/250 000, MRN Québec, 2002
 BDGA, 1/5 000 000, MRN Québec, 2012

0 9 18 km

MTM, fuseau 9 / zone 9, NAD83

2023-01-09

Préparée par / Preparation : R. Richard
 Dessinée par / Drawing : E. Dumontet
 Vérifiée par / Verification : M. Gauthier

_201_11330_19_rshrc1_028_zoneetude_230109.mxd

wsp

2 MÉTHODOLOGIE

2.1 DEMANDES D'INFORMATION

Une revue des données disponibles a été réalisée afin de documenter les communautés de l'herpétofaune utilisant le territoire à l'étude. Une demande d'information a également été acheminée au Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) en 2017, afin d'obtenir les mentions d'espèces à statuts particuliers présentes sur le territoire dans un rayon de 10 km autour du point central du projet (annexe A). La carte interactive du CDPNQ a également été consultée en 2022 (CDPNQ, 2022). Aucune nouvelle mention supplémentaire n'y a été répertoriée dans un rayon de 15 km autour du site minier.

2.2 ANOURES

2.2.1 INVENTAIRES RÉALISÉS EN 2016-2017

En 2016, les anoures (crapauds, grenouilles et rainettes) ont été inventoriés selon la méthode de fouille active. Cette méthode consiste à parcourir les berges et les milieux humides à la recherche d'adultes, de juvéniles ou de masses d'œufs. Les inventaires ont été effectués du 3 au 6 août 2016. Le tableau 1 présente les stations de fouille active.

Tableau 1 Stations de fouille active réalisées en 2016

Station ^a	Date d'inventaire	Habitat	Coordonnées (dd,dddd; NAD83)
A-01	3 août	Mare d'eau sur roches (anthropique)	49,06568 ; -75,64813
A-02	3 août	Fossé de drainage en bordure d'une route	49,06727 ; -75,63962
A-03	4 août	Fossé de drainage en bordure d'une tourbière	49,04541 ; -75,64670
A-04	4 août	Étang herbacé en bordure d'une forêt de conifères	49,07922 ; -75,64420
A-05	5 août	Fossé de drainage	49,02949 ; -75,63840
A-06	6 août	Étang	49,04543 ; -75,65520
A-07	6 août	Étang	49,04557 ; -75,65500
A-08	6 août	Bord de lac	49,06352 ; -75,65311
A-09	6 août	Fossé de drainage	49,06736 ; -75,65347

^a Photographies des stations présentées à l'annexe B.

En 2017, les anoures ont principalement été inventoriés par la méthode acoustique, qui consiste à noter et à quantifier les chants entendus au cours de la période de reproduction des différentes espèces (Bouthillier et coll., 2015; SHNVSL, 2006).

Aux fins de cet inventaire, quatre dispositifs d'enregistrement automatisé (iSwamp®) ont été installés en bordure d'habitats de reproduction potentiels (tableau 2, carte 2). Ils sont demeurés en service du 1^{er} juillet au 1^{er} septembre 2017 inclusivement, de manière à chevaucher la saison de reproduction de la majorité des espèces d'anoures potentiellement présentes. Les iSwamp® sont des systèmes programmables d'enregistrement des vocalisations animales qui, une fois installés en milieu naturel, peuvent demeurer en opération autonome durant plusieurs semaines.

Ces systèmes permettent, notamment, de réaliser des inventaires dans des milieux éloignés et souvent difficilement accessibles de nuit pour la réalisation d'inventaires acoustiques conventionnels. Les données récoltées par ces appareils sont enregistrées sur des cartes mémoire, dont le contenu est analysé ultérieurement.

Tableau 2 Stations d'enregistrement des chants d'anoures en 2017

Station ^a	Habitat	Coordonnées (dd,dddd; NAD83)
AN-01	Bordure de lac	49,02897 ; -75,64165
AN-02	Bordure de lac	49,05069 ; -75,67312
AN-03	Bordure de lac	49,08332 ; -75,64785
AN-04	Bordure de lac	49,10041 ; -75,65453

a Photographies des stations présentées à l'annexe B.

Pour l'inventaire des anoures, les appareils ont été programmés pour enregistrer les sons ambiants pour des périodes de cinq minutes, à raison d'une séquence à 21 h et d'une autre à 22 h quotidiennement. Une fois les appareils récupérés, les enregistrements ont été écoutés pour identifier et quantifier les espèces enregistrées. L'analyse a consisté à établir un indice relatif d'abondance pour chaque espèce entendue, selon les cotes d'abondance (tableau 3) proposées dans le protocole du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) (Bouthillier et coll., 2015a). Un effort d'écoute de 90 minutes par station a été consacré à l'analyse des enregistrements (c'est-à-dire, 18 séquences de 5 minutes), ce qui équivaut à plus d'une quinzaine de soirées d'inventaire standard à chacune des stations.

Tableau 3 Cote d'abondance des chants d'anoures

Cote	Description
0	Aucun chant entendu
1	Les chants peuvent être entendus isolément et le nombre de mâles chanteurs peut être compté
2	Les chants se chevauchent et les mâles chanteurs ne peuvent être tous comptés (chevauchement partiel des chants)
3	Chorale continue, les chants sont impossibles à dénombrer

Source : Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP, 2019a).

Toutes les espèces observées ont été prises en note. De plus, l'ensemble des mentions répertoriées lors des autres type d'inventaires réalisés de juin à septembre 2016 et en 2017 ont été consignées.

2.2.2 INVENTAIRES RÉALISÉS EN 2021

En 2021, les anoures ont de nouveau été inventoriés selon la méthode acoustique, mais de façon plus hâtive, afin de détecter les espèces à reproduction plus précoce en saison. L'enregistrement des chants a été fait à l'aide de trois appareils de type *Song Meter Mini Bat Ultrasonic* de la compagnie Wildlife Acoustics, installés à proximité d'habitats de reproduction potentiels (tableau 4; carte 3). Ceux-ci étaient programmés pour enregistrer les sons ambiants sur cartes-mémoires au cours de trois séquences quotidiennes de cinq minutes chacune, et ce, à 20 h, 21 h et 22 h. L'inventaire a été réalisé sur une période de 10 semaines, entre le 5 mai et le 6 juillet 2021.

Tableau 4 Stations d'enregistrement des chants d'anoures en 2021

Station ^a	Habitat	Coordonnées (dd,dddd; NAD83)
AN-01a	Tourbière traversée d'un cours d'eau	49,05441 ; -75,65777
AN-02a	Embouchure de tributaire du lac SN1	49,05667 ; -75,62141
AN-03a	Tourbière traversée d'un cours d'eau	49,07078 ; -75,66391

a Photographies des stations présentées à l'annexe B.

L'analyse des enregistrements a été réalisée *a posteriori*. Les enregistrements ont été sélectionnés selon la séquence hebdomadaire de cinq minutes pendant laquelle les anoures étaient les plus actifs et le niveau sonore ambiant favorable à l'écoute. Un seul enregistrement par semaine a été analysé par station, en attribuant une cote d'abondance à chaque espèce en fonction de leurs chants (tableau 3). Un total de 150 minutes d'enregistrements a été analysé (50 minutes par station).

Les observations opportunistes d'anoures ont aussi été notées durant la réalisation des inventaires terrain.

2.3 COULEUVRES

2.3.1 INVENTAIRES RÉALISÉS EN 2016-2017

Afin de détecter la présence de couleuvres et de salamandres forestières, des inventaires ont été réalisés du 2 au 7 août 2016 aux huit transects de capture de micromammifères (carte 2). La méthode de fouille active a été utilisée (Bouthillier et coll., 2015b). Cette méthode consiste à fouiller les abris potentiels, comme les pierres et les débris ligneux, sous lesquels pourraient se trouver une couleuvre ou une salamandre. De plus, lors de l'inventaire des anoures, de la recherche a également été réalisée en bordure des plans d'eau lorsqu'il y avait présence d'abris potentiels.

2.3.2 INVENTAIRES RÉALISÉS EN 2021

Deux méthodes ont été utilisées pour l'inventaire des couleuvres, soit la grille d'échantillonnage à l'aide d'abris artificiels (bardeaux) et la recherche active, conformément au *Protocole standardisé d'inventaire des couleuvres au Québec* (MFFP, 2019b).

Un total de cinq grilles, comportant chacune 25 stations, a été positionné dans des habitats potentiels pour les couleuvres (milieux ouverts et abords de plans et cours d'eau) (annexe B, carte 3). Les stations, constituées de deux bardeaux d'asphalte déposés au sol, étaient localisées de manière à être exposées au soleil. Elles étaient distantes de 50 m (sauf exception) entre elles. Six visites étaient planifiées, mais seulement cinq ont été réalisées. La dernière, prévue à la fin du mois de septembre, n'a pu être effectuée en raison de conditions climatiques défavorables.

Les visites ont été réparties en deux périodes, soit au printemps (trois visites) et vers la fin de l'été (deux visites) (tableau 5). Elles devaient se faire lorsque la température extérieure se situait entre 15 et 25 °C. Pour cette raison, la grille A n'a pas été visitée lors de la journée prévue pour l'inventaire de la fin du mois d'août (30 °C). Les grilles B, C, D et E, pour leur part, n'ont pas été visitées lors de la mobilisation du début du mois de septembre, en raison de la froide température (12 °C). Ainsi, la grille A a été visitée à cinq reprises, contre quatre pour les grilles B à E.

Tableau 5 Périodes de visite des grilles d'inventaire de couleuvres en 2021

Période	Date (2021)	Températures (°C) min. et max.	Grilles visitées ^c	Grilles non visitées	Visite n ^o
Printemps	4 mai	n.d. ^b	A, B, C, D et E	-	Installation
	17 mai	9, 22	A, B, C, D et E	-	1
	30 mai	22	A, B, C, D et E	-	2
	18 juin	22 ^a , 23 ^a	A et E	B, C et D	3
	20 juin	17, 20 ^a	B, C et D	-	3

Période	Date (2021)	Températures (°C) min. et max.	Grilles visitées ^c	Grilles non visitées	Visite n ^o
Fin d'été	24 août	19, 25	B, C, D et E	A	4
	25 août	30	-	A	4
	4 septembre	17	A	B, C, D et E	5
	5 et 6 septembre	12	-	B, C, D, et E	5
	25 et 26 septembre	n.d.	-	A, B, C, D et E	6

a Donnée fournie par un thermomètre de véhicule.

b Non disponible

c Photographies des habitats présentées à l'annexe B.

La fouille active des abris naturels a été effectuée lors des déplacements entre les stations. Toute observation opportuniste de couleuvres a aussi été notée.

2.4 TORTUE DES BOIS

La tortue des bois est une espèce menacée au Canada selon l'annexe 1 de la Loi sur les espèces en péril. Bien que la zone d'inventaire se situe en dehors de l'aire de répartition connue de la tortue des bois, des habitats propices à l'espèce s'y retrouvent. Des inventaires de la tortue des bois ont donc été réalisés à l'intérieur des zones d'inventaires désignées en 2016-2017 et 2021, de même que dans une zone d'inventaires supplémentaires (potentiel d'habitat le plus élevé pour cette espèce dans le secteur) en 2021. Les inventaires ont été effectués le long de trois cours d'eau sélectionnés par photo-interprétation et présentant un potentiel pour cette espèce selon le MFFP (Giguère et coll., 2011). Ces cours d'eau comprennent l'émissaire du lac Windfall (2017) et deux autres cours d'eau reliant le lac Sans Nom 2 (SN2) (2017 et 2021).

2.4.1 INVENTAIRES RÉALISÉS EN 2017

L'inventaire a été réalisé en s'inspirant du protocole du MFFP (Bouthillier, 2015). Les cours d'eau ciblés ont été visités par deux observateurs le 9 juin 2017, entre 8 h et 16 h (tableau 6). Cette période correspond à un moment où la végétation herbacée n'a pas encore envahi le sol et où les tortues sont facilement détectables sur les rives. Lors de la visite, les deux rives des cours d'eau ont été examinées sur des tronçons d'une longueur de 236 m à 582 m. La longueur des transects a été établie selon le potentiel de présence de tortues des bois évalué sur place. Des journées de beau temps, avec un ensoleillement de près de 100 %, ont été choisies pour la réalisation des inventaires.

Tableau 6 Périodes de visite des tronçons d'inventaire de la tortue des bois en 2017

Tronçon ^a	Date de visite	Longueur du tronçon (km)	Coordonnées amont (dd,dddd; NAD83)	Coordonnées aval (dd,dddd; NAD83)
TBD-01	9 juin	1,164 (2 x 0,582)	49,10485 -75,64131	49,10705 -75,64217
TBD-02	9 juin	0,472 (2 x 0,236)	49,05728 -75,62214	49,05661 -75,62027
TBD-03	9 juin	0,838 (2 x 419)	49,06791 -75,62368	49,06712 -75,62500
Total	-	2,474	-	-

a Photographies des stations présentées à l'annexe B.

Au cours de ces inventaires, une attention particulière a été portée à la présence de la chélydre serpentine (*Chelydra serpentina*). Cette dernière figure également à l'annexe 1 de la Loi sur les espèces en péril. Sa situation est préoccupante au Canada.

2.4.2 INVENTAIRES RÉALISÉS EN 2021

La méthode utilisée pour l'inventaire de la tortue des bois s'inspire du protocole développé par le MFFP pour cette espèce (MFFP, 2019b). L'inventaire a été réalisé au printemps après la période de crue, le long de trois cours d'eau préalablement ciblés (carte 3). Notons que le tronçon TBD-03c est situé hors de la zone d'inventaire 2016-2017, en aval hydrologique du plan d'eau récepteur de l'effluent final, dans la zone d'impact potentiel du projet. Chaque tronçon de cours d'eau a été visité à trois reprises entre la fin des mois de mai et de juin 2021 (tableau 7). Sur un segment d'au minimum 1 km de longueur, deux observateurs parcouraient chacun une rive (10 m de largeur) en cherchant activement des tortues exposées au soleil, cachées sous la végétation, ou encore dans l'eau. Dans la mesure du possible, les visites ont été réalisées en alternance (avant-midi/après-midi) entre 6 h 55 et 19 h 10, et ce, à des températures supérieures à 10 °C.

Tableau 7 Périodes de visite des tronçons d'inventaire de la tortue des bois en 2021

Tronçon ^a	Date de visite	Longueur du tronçon (km)	Coordonnées amont (dd,dddd; NAD83)	Coordonnées aval (dd,dddd; NAD83)
TBD-01a	1 ^{er} , 17 et 29 juin	2,612 (2 x 1,306)	49,07116 -75,61613	49,06520 -75,62671
TBD-02b	31 mai, 20 et 28 juin	2,436 (2 x 1,218)	49,05823 -75,63014	49,05726 -75,61648
TBD-03c	31 mai, 18 et 28 juin	6,384 (2 x 3,192)	49,03444 -75,55789	49,02020 -75,55706
Total	-	11,432	-	-

a Photographies des stations présentées à l'annexe B.

Une attention particulière a aussi été portée à la détection des autres espèces de tortues et des sites de pontes potentiels dans la zone d'inventaire, et ce, jusqu'à la fin du mois de juillet. De plus, toute observation opportuniste de tortues et des autres espèces de l'herpétofaune devait être notée.

2.5 URODÈLES

2.5.1 INVENTAIRES RÉALISÉS EN 2016-2017

La méthode utilisée pour l'inventaire des salamandres forestières est décrite à la section 2.2.1.

Aucun inventaire spécifique n'a été réalisé pour les salamandres à quatre orteils et les salamandres de ruisseaux. Cependant, toutes observations faites dans le cadre des autres inventaires étaient notées.

2.5.2 INVENTAIRES RÉALISÉS EN 2021

La salamandre à quatre orteils a fait l'objet d'un inventaire ciblé. Ainsi, les observateurs ont procédé à la recherche active de nids en fouillant des monticules de mousses, et ce, dans des habitats propices, comme mentionné au *Protocole d'inventaire des salamandres à quatre orteils au Québec* (MFFP, 2019c). Les sites propices ont été déterminés sur le terrain, en fonction du potentiel favorable observé. Cinq stations ont été fouillées (tableau 8, carte 3).

Tableau 8 Stations d'inventaire de salamandres à quatre orteils en 2021

Station ^a	Date d'inventaire	Habitat	Monticules fouillés	Coordonnées (dd,dddd; NAD83)
SA-01	2021-05-30	Bordure de lac	4	49,07089 ; -75,66393
SA-02	2021-05-31	Bordure de cours d'eau (aulnaie)	1	49,03277 ; -75,55623
SA-03	2021-06-01	Bordure de cours d'eau (aulnaie)	5	49,06893 ; -75,62217
SA-04	2021-06-01	Bordure de cours d'eau (aulnaie)	0	49,06896 ; -75,62147
SA-05	2021-06-01	Bordure de cours d'eau (aulnaie)	4	49,06979 ; -75,61719

a Photographies des stations présentées à l'annexe B.

Les salamandres forestières ont aussi fait l'objet de recherches par fouille active, à proximité des transects d'inventaire de micromammifères (carte 3).

Finalement, des inventaires de salamandres de ruisseaux ont été réalisés selon la méthode proposée au *Protocole d'inventaire des salamandres de ruisseaux en situation précaire au Québec* (MFFP, 2019d). Des sections de ruisseau de 25 m, incluant une bande riveraine de 1 m de part et d'autre du cours d'eau, ont ainsi fait l'objet d'une fouille active, qui consiste à soulever tous les abris potentiels sur les rives et sur le lit du cours d'eau. Ces abris (débris végétaux, roches ou autres matériaux) ont été remis en place afin de réduire l'impact de la fouille sur l'habitat des salamandres. La fouille s'est faite de l'aval vers l'amont afin d'éviter l'obstruction de la visibilité lors de la mise en suspension de sédiments dans le cours d'eau.

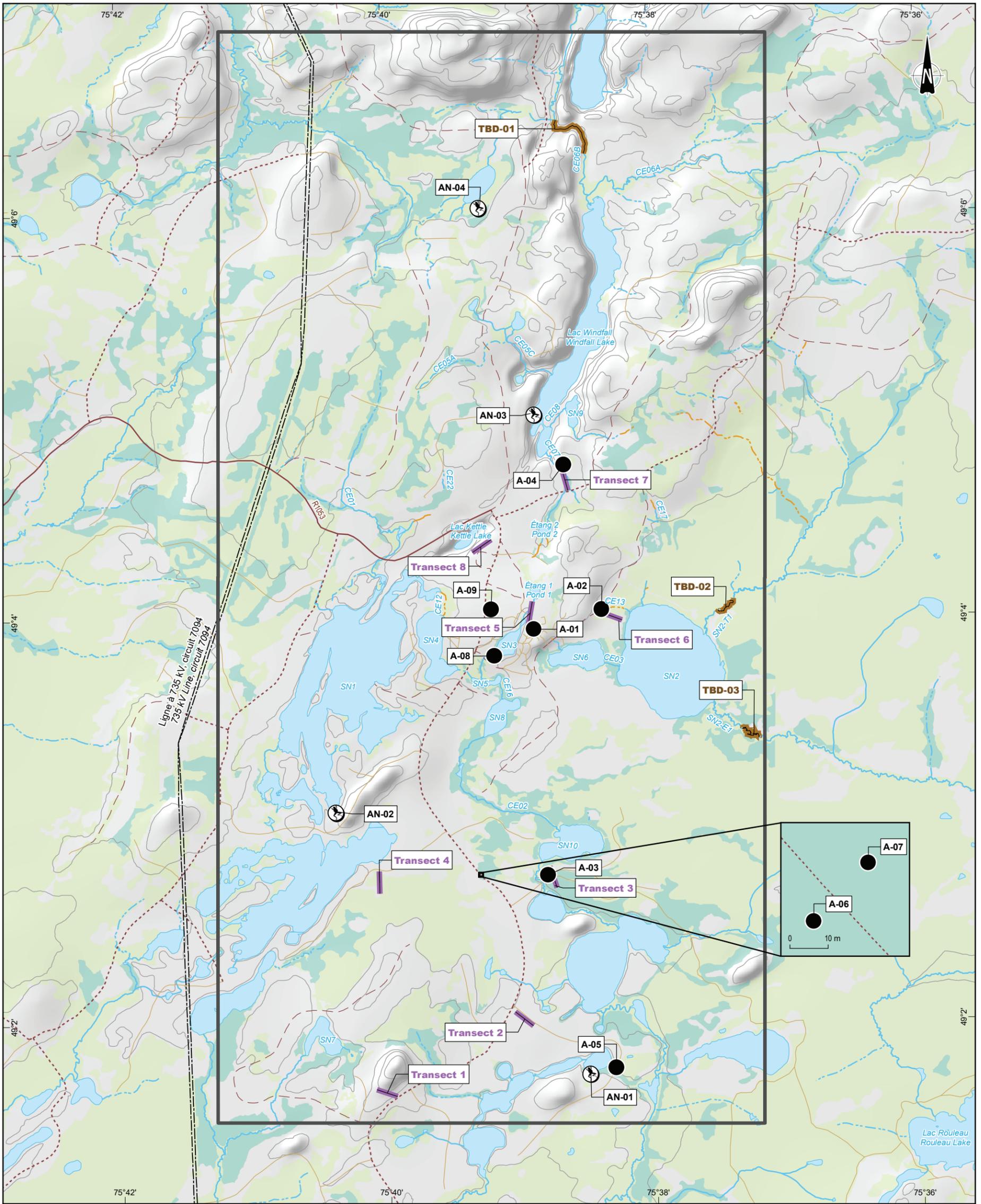
Les sites d'inventaire ont été déterminés sur place, en fonction du potentiel favorable observé. Ainsi, bien que six cours d'eau aient été préalablement sélectionnés pour une visite, des tronçons favorables aux salamandres n'ont été observés que sur deux d'entre eux (UR-01 et UR-02) (tableau 9, carte 3). Ces deux tronçons ont donc fait l'objet d'un inventaire, lors de visites réalisées au printemps et à la fin de l'été.

Toute observation opportuniste de salamandre devait aussi être notée.

Tableau 9 Stations d'inventaire de salamandres de ruisseaux en 2021

Station ^a	Date d'inventaire	Habitat				Longueur du segment (m)	Coordonnées (dd,dddd; NAD83)
		Cours d'eau	Substrat	Rives	Potentiel		
UR-01	2021-06-19 2021-08-23	Permanent	Blocs/galets/cailloux à proximité du ponceau	Naturelles : aulnes, éricacées, graminées	Oui	29	Amont : 49,06344 ; -75,65328 Aval : 49,06323 ; -75,65451
UR-02	2021-06-19 2021-08-23	Intermittent	Blocs/galets/cailloux/ gravier et matière organique	Naturelles : aulnes, sphaigne	Oui	31	Amont : 49,09121 ; -75,65411 Aval : 49,09124 ; -75,65369
UR-03	Non	Indéterminé	Indéterminé	Indéterminé	Non	-	49,07879 ; -75,67104
UR-04	Non	Indéterminé	Indéterminé	Indéterminé	Non	-	49,06696 ; -75,64902
UR-05	Non	Indéterminé	Blocs/cailloux/gravier/ argile	Naturelles : aulnes, graminées, sorbiers	Non	-	49,07170 ; -75,64789
UR-06	Non	Indéterminé	Blocs/galets/cailloux/gravier et matière organique – présence de plantes aquatiques	Naturelles : aulnes, graminées	Non	-	49,07167 ; -75,66682

a Photographies des stations présentées à l'annexe B.



Limites / Boundary

Zone d'inventaires 2016-2017 / Inventory area 2016-2017

Herpétofaune / Herpetofauna

Stations d'inventaires / Inventory Stations

- Anoure / Anuran
- Fouille active / Active search

Transects / Transects

- Fouille active / Active search
- Tortue des bois / Wood turtle

Végétation / Vegetation

- Milieu humide boisé / Forested wetland
- Milieu humide ouvert / Open wetland

Hydrographie / Hydrography

- Cours d'eau permanent / Permanent watercourse
- Cours d'eau intermittent / Intermittent watercourse
- Cours d'eau permanent partiellement souterrain / Partially underground permanent watercourse
- Cours d'eau intermittent partiellement souterrain / Partially underground intermittent watercourse
- Plan d'eau / Waterbody

Infrastructures / Infrastructures

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

Routes / Roads

- Route forestière secondaire / Secondary forest road
- Route forestière tertiaire / Tertiary forest
- Sentier / Trail
- Chemin d'hiver / Winter road



Projet minier Windfall - Rapport Sectoriel - Herpétofaune /
Windfall Mining Project - Sectoral Report - Herpetofauna
Site minier Windfall, Eeyou Istchee Baie-James (Québec) /
Windfall Mining Site, Eeyou Istchee Baie-James (Quebec)

Carte 2 / Map 2
Inventaires de l'herpétofaune 2016-2017 /
Herpetofauna Inventories 2016-2017

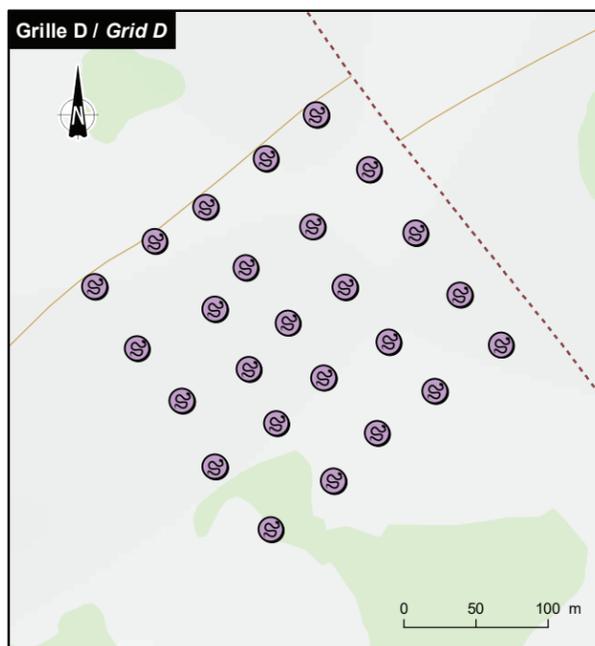
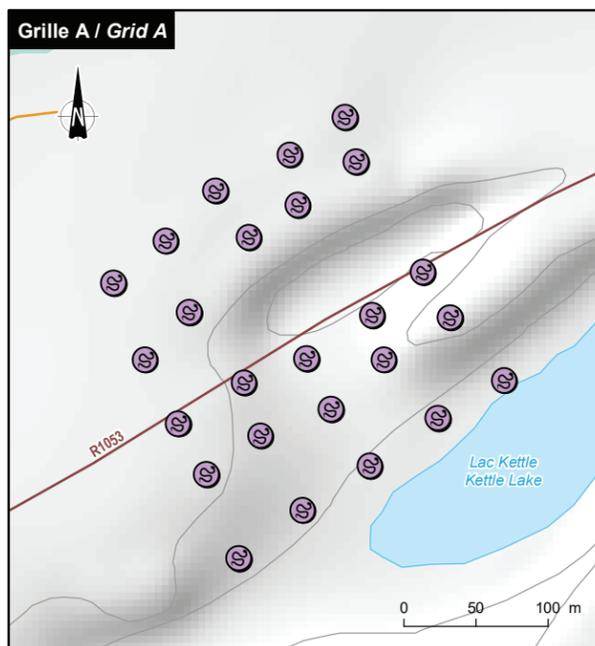
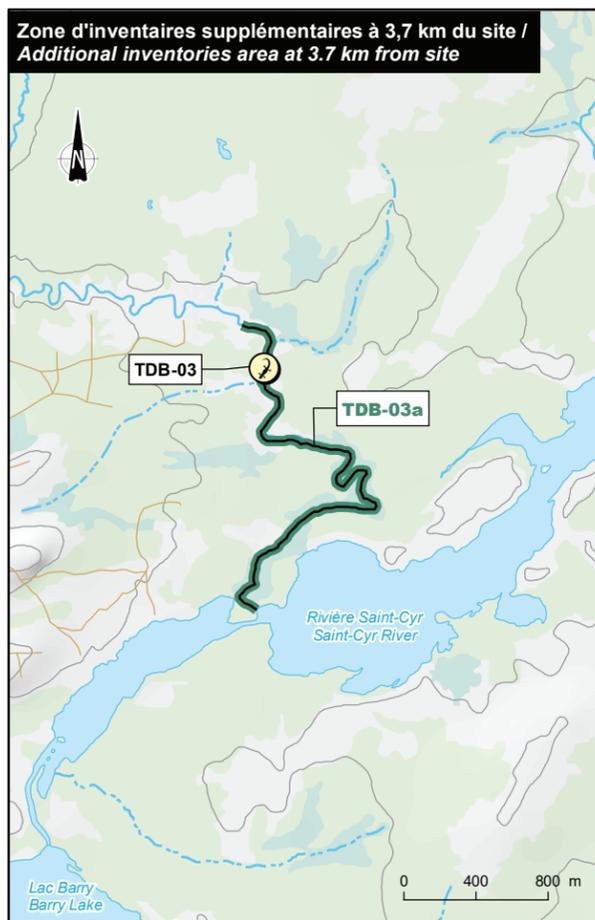
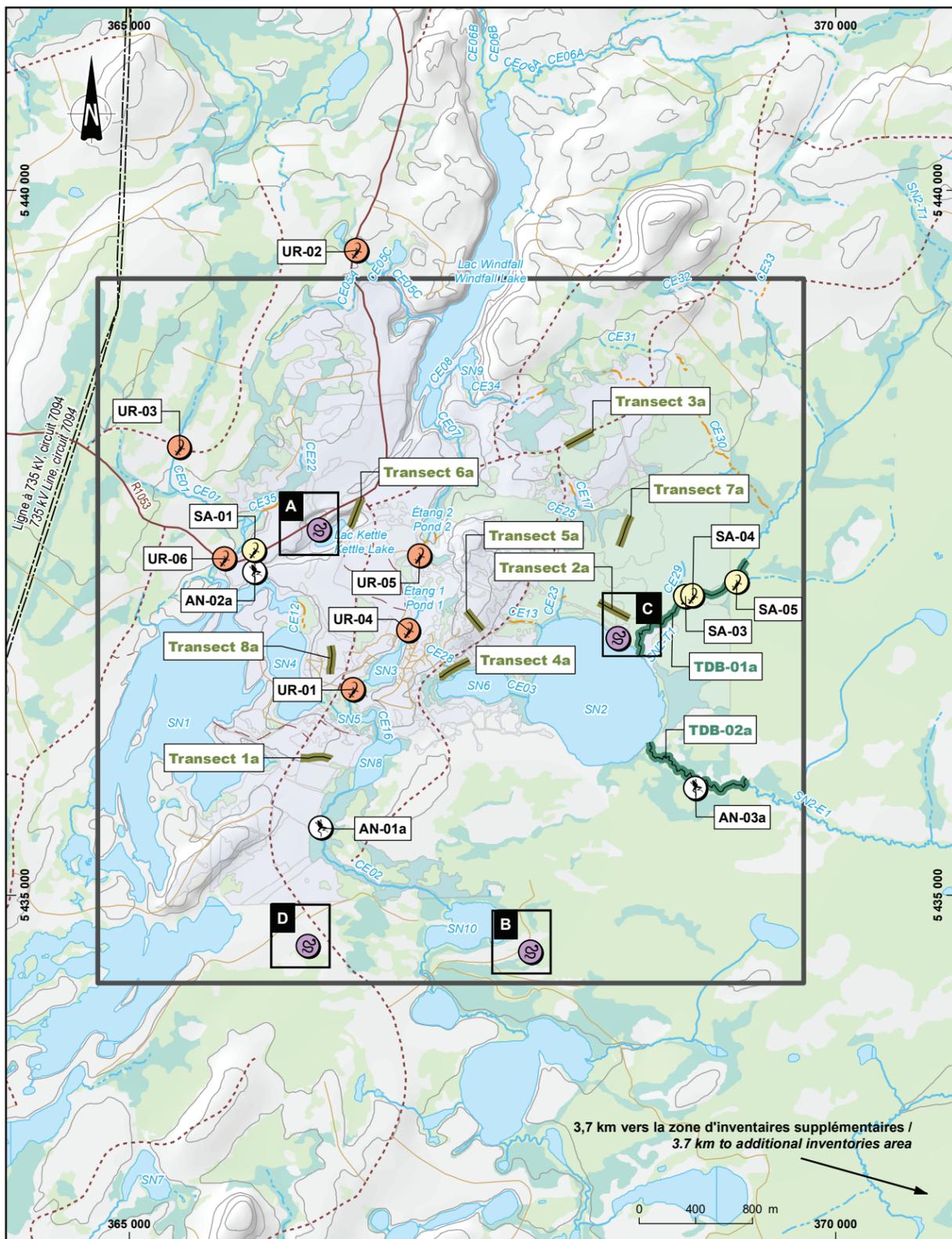
Sources :
Carte écoforestière, 4e inventaire, MFFP Québec, 2020
CanVec+, 1/50 000, RNCan, 2014
MERN, AQRéseau+, réseau routier, 2020

0 350 700 m
MTM, Fuseau 9 / Zone 9, NAD83

2022-10-21

Préparée par / Preparation : R. Richard
Dessinée par / Drawing : C. Thériault
Vérfiée par / Verification : M. Gauthier
_201_11330_19_rshrc2_072_herpeto_2016-17_221021.mxd





<p>Limite / Boundary</p> <p>Zone d'inventaires 2021 / Inventory area</p> <p>Herpétofaune / Herpetofauna</p> <p>Stations d'inventaires / Inventory</p> <ul style="list-style-type: none"> Salamandre de ruisseau / Stream Salamandre à quatre orteils / Four-toed Anoure / Anuran Couleuvre / Snake <p>Transects / Transects</p> <ul style="list-style-type: none"> Tortue des bois / Wood turtle Fouille active / Active search <p>Végétation /</p> <ul style="list-style-type: none"> Végétation / Milieu humide ouvert / Open wetland 	<p>Hydrographie / Hydrography</p> <ul style="list-style-type: none"> Cours d'eau permanent / Permanent Cours d'eau intermittent / Intermittent Cours d'eau permanent partiellement souterrain / Partially underground permanent watercourse Cours d'eau intermittent partiellement souterrain / Partially underground intermittent watercourse Plan d'eau / Waterbody <p>Infrastructures / Infrastructures</p> <ul style="list-style-type: none"> Ligne de transport d'énergie électrique / Electric power transmission line <p>Routes / Roads</p> <ul style="list-style-type: none"> Route forestière secondaire / Secondary forest Route forestière tertiaire / Tertiary forest Sentier / Trail Chemin d'hiver / Winter road
--	---

OSISKO
MINIÈRE OSISKO

Projet minier Windfall - Rapport Sectoriel - Herpétofaune / Windfall Mining Project - Sectoral Report - Herpetofauna

Site minier Windfall, Eeyou Istchee Baie-James (Québec) / Windfall Mining Site, Eeyou Istchee Baie-James (Quebec)

Carte 3 / Map 3
Inventaires de l'herpétofaune 2021 / Herpetofauna Inventories 2021

Sources :
Carte écoforestière, 4e inventaire, MFFP Québec, 2020
BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2007
MERN, AQRéseau+, réseau routier

MTM, Fuseau 9 / Zone 9, NAD83

2022-10-12

Préparée par / Preparation : R. Richard
Dessinée par / Drawing : C. Paul
Vérfiée par / Verification : M. Gauthier
_201_11330_19_rshr3_029_herpeto_2021_221012.mxd

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.

3 RÉSULTATS

3.1 STATUT RÉGLEMENTAIRE ET/OU DE CONSERVATION

3.1.1 CONTEXTE FÉDÉRAL

En vertu de la Loi sur les espèces en péril (LEP; L.C. 2002, ch. 29), le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) évalue et détermine la situation des espèces sauvages selon sept catégories, soit les espèces :

- disparues;
- disparues du pays;
- en voie de disparition;
- menacées;
- préoccupantes;
- dont l'information est insuffisante pour la classification; et
- non en péril.

D'emblée, la LEP octroie une protection légale aux individus, aux demeures et aux habitats essentiels des espèces menacées, en voie de disparition et disparues du pays faisant l'objet d'un programme de réintroduction à l'état sauvage inscrites aux annexes 1 à 3 de ladite Loi. Principalement, il est interdit de nuire d'une quelconque façon ou de tuer des individus de ces espèces, d'en posséder ou de d'en faire le trafic, de détruire leurs demeures ou un élément essentiel de leurs habitats. Pour les espèces préoccupantes, des plans de gestion contenant les mesures nécessaires à la sauvegarde de ces espèces sont élaborés, mais ne bénéficient pas du même niveau de protection que les espèces des catégories mentionnées précédemment.

Nonobstant les interdictions prescrites par la LEP, des permis peuvent être obtenus afin d'exercer une activité touchant une espèce inscrite, sa résidence ou son habitat essentiel si cette dernière est jugée acceptable par le ministre.

Dans le cadre du présent mandat, parmi les espèces de l'herpétofaune susceptibles de fréquenter le territoire, la chélydre serpentine (préoccupante) et la tortue des bois (menacée) sont inscrites à l'annexe 1 de la LEP.

3.1.2 CONTEXTE PROVINCIAL

Au Québec, le statut de conservation est attribué à une espèce faunique et à son habitat en vertu de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (LEMV; RLRQ chapitre E-12.01). Seuls deux statuts de précarité sont attribués, soit celui d'espèce menacée ou celui d'espèce vulnérable.

Cependant, c'est la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (LCMVF; RLRQ chapitre C-61.1) qui régit les espèces fauniques et leurs habitats. À cet effet, la LCMVF interdit, sauf exception, de tuer des animaux ou d'effectuer toute activité susceptible de modifier un élément biologique, physique ou chimique propre aux habitats fauniques légaux décrits dans le Règlement sur les habitats fauniques (RHF; RLRQ chapitre C-61.1, r.18).

Pour être reconnus, les habitats fauniques doivent être cartographiés, à l'exception de l'habitat du poisson. Ceci est également valable pour les habitats d'espèces à statuts particuliers comme stipulé dans le RHF. *A priori*, les espèces considérées comme étant susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables ne bénéficient d'aucune forme particulière de protection légale.

Nonobstant les interdictions prescrites par la LCMVF, des autorisations et des permis peuvent être obtenus afin d'exercer une activité touchant une espèce inscrite et son habitat.

Dans le cadre du présent mandat, parmi les espèces de l'herpétofaune susceptibles de fréquenter le territoire, seule la tortue des bois a un statut d'espèce vulnérable, comme inscrit à la section II du Règlement sur les espèces fauniques menacées ou vulnérables et leurs habitats (REFMVH; RLRQ chapitre E-12.01, r.2).

3.1.3 CONTEXTE CRI

Sur le territoire de la convention de la Baie-James et du Nord québécois (CBJNQ), les Cris ont le droit d'exploiter toutes espèces fauniques (mammifères, oiseaux et poissons), sauf celles nécessitant une protection afin d'en assurer la survie ou celle d'une population, et ce, sur les terres de catégories I, II et III leur étant autorisées. La protection des espèces fauniques est de compétence fédérale ou provinciale selon le cas. Les réglementations applicables sont les mêmes que sur les terres non conventionnées (Gouvernement du Québec, 2014).

Les espèces de l'herpétofaune susceptibles de fréquenter le territoire dans le cadre du présent mandat ne font pas l'objet de mesures de protection autres que celles déjà établies, le cas échéant, par les autorités fédérales et provinciales.

L'importance culturelle des espèces de l'herpétofaune pour les Cris est méconnue et peu de données sont disponibles à cet effet.

3.2 HERPÉTOFAUNE

Selon la littérature consultée, 17 espèces de l'herpétofaune sont susceptibles de fréquenter les zones d'inventaires (tableau 10). Les inventaires de 2016, 2017 et 2021 ont permis de confirmer la présence de huit de ces espèces (cinq anoures, deux urodèles et une couleuvre).

Tableau 10 Liste des espèces observées dans les zones d'inventaires ou susceptibles de les fréquenter

Ordre	Espèces	Nom scientifique	Littérature consultée	WSP (2016)	WSP (2017)	WSP (2021)
Anoures	Crapaud d'Amérique	<i>Anaxyrus americanus</i>	X ^{a,b}	X	-	X
	Grenouille des bois	<i>Lithobates sylvaticus</i>	X ^{a,b}	X	X	X
	Grenouille du Nord	<i>Lithobates septentrionalis</i>	X ^a	X	-	X
	Grenouille léopard	<i>Lithobates pipiens</i>	X ^{a,b}	-	-	-
	Grenouille verte	<i>Lithobates clamitans melanota</i>	X ^a	X	X	X
	Ouaouaron	<i>Lithobates catesbeianus</i>	X ^a	-	-	-
	Rainette crucifère	<i>Pseudacris crucifer</i>	X ^a	X	X	X
Urodèles	Salamandre à deux lignes	<i>Eurycea bislineata</i>	X ^a	X	-	-
	Salamandre à points bleus	<i>Ambystoma laterale</i>	X ^a	X	-	X
	Salamandre à quatre orteils	<i>Hemidactylium scutatum</i>	X ^c	-	-	-
	Salamandre cendrée	<i>Plethodon cinereus</i>	X ^a	-	-	-
	Salamandre maculée	<i>Ambystoma maculatum</i>	X ^a	-	-	-

Ordre	Espèces	Nom scientifique	Littérature consultée	WSP (2016)	WSP (2017)	WSP (2021)
	Triton vert	<i>Notophthalmus viridescens</i>	X ^{a,b}	-	-	-
Squamates	Couleuvre à ventre rouge	<i>Storeria occipitomaculata</i>	X ^a	-	-	-
	Couleuvre rayée	<i>Thamnophis sirtalis</i>	X ^a	X ^d	-	X
Testudines	Tortue des bois	<i>Glyptemys insculpta</i>	X ^c	-	-	-
	Tortue serpentine	<i>Chelydra serpentina</i>	X ^c	-	-	-

a Atlas des amphibiens et reptiles du Québec (2021).

b Entraco (2011).

c La zone d'inventaire est située en dehors de l'aire de distribution connue de l'espèce, mais l'habitat potentiel pour cette espèce est présent.

d Observations faites par des travailleurs

3.2.1 ANOURES

Les inventaires par fouille active en 2016 ont permis d'observer cinq espèces d'anoures, soit le crapaud d'Amérique, la grenouille des bois, la grenouille du Nord, la grenouille verte, et la rainette crucifère (tableau 11).

L'inventaire acoustique de l'été 2017 a permis de détecter deux espèces, soit la grenouille verte et la rainette crucifère, déjà observées en 2016 (tableau 11).

L'inventaire acoustique des anoures en 2021 a permis de détecter la présence de quatre espèces (tableau 11). La rainette crucifère est l'espèce ayant eu la cote d'abondance la plus élevée (3), et ce, à 12 reprises. Elle a été particulièrement active au printemps, entre le 5 mai et le 2 juin 2021. Cette période d'activité correspond bien avec son statut de reproduction hâtif, l'espèce amorçant ses activités dès que la température de l'air atteint 5 °C (MFFP, 2019a). Elle a été entendue à toutes les stations. Les autres espèces d'anoures ont été détectées de manière plutôt marginale (cotes de 1). Les grenouilles des bois (trois détections – stations AN-02a et 03a) et vertes (quatre détections – station AN-02a) ont été entendues au début de l'été, contrairement au crapaud d'Amérique qui n'a été entendu qu'une seule fois au printemps (19 mai – station AN-02a). Bien que l'échantillon soit petit, l'habitat lacustre de la station AN-02a semble soutenir une diversité d'espèces plus grande qu'aux deux autres stations.

Les résultats des inventaires acoustiques printaniers de 2021 diffèrent quelque peu de ceux de l'été 2017. En 2021, quatre espèces ont été détectées contrairement à deux en 2017 (grenouille verte et rainette crucifère). Les deux espèces avaient obtenu une cote d'abondance relative de 1. Le faible niveau d'activité en été de la rainette crucifère a pu en réduire la détection.

La présence des cinq espèces d'anoures a aussi été détectée de manière opportuniste lors des trois années d'inventaires (annexe C). Ce sont toutes des espèces communes au Québec. Aucune des espèces observées ne se trouve à sa limite nordique de distribution.

Aucune nouvelle espèce n'a été détectée en 2021 relativement aux inventaires effectués en 2016 et 2017. Aucune espèce à statut particulier n'a été détectée.

Tableau 11 Liste des anoures détectés dans les zones d'inventaires lors des inventaires spécifiques réalisés en 2016, 2017 et 2021

Espèce	Type d'observation	Date	Station
Crapaud d'Amérique	Chant (cote 1)	5 août 2016	A-05
	Chant (cote 1)	19 mai 2021	AN-02a
Grenouille des bois	Observation (1 adulte)	5 août 2016	A-05
	Chant (cote 1)	5 mai 2021	AN-03a
	Chant (cote 1)	12 mai 2021	AN-02a
	Chant (cote 1)	5 juillet 2021	AN-02a
Grenouille du Nord	Observation (1 adulte)	6 août 2016	A-06
Grenouille verte	Observation (4 adultes)	4 août 2016	A-03
	Chant (cote 1)	17 juillet 2017	AN-04
	Chant (cote 1)	12 mai 2021	AN-02a
	Chant (cote 1)	9 juin 2021	AN-02a
	Chant (cote 1)	30 juin 2021	AN-02a
	Chant (cote 1)	5 juillet 2021	AN-02a
Rainette crucifère	Chant (cote 1)	6 août 2016	A-08, A-09
	Chant (cote 1)	8 juillet 2017	AN-02
	Chant (cote 2)	5 mai 2021	AN-01a
	Chant (cote 1)	5 mai 2021	AN-03a
	Chant (cote 3)	12 mai 2021	AN-01a, AN-02a et AN-03a
	Chant (cote 3)	19 mai 2021	AN-01a, AN-02a et AN-03a
	Chant (cote 3)	26 mai 2021	AN-01a, AN-02a et AN-03a
	Chant (cote 3)	2 juin 2021	AN-01a, AN-02a et AN-03a

3.2.2 COULEUVRES

Aucune couleuvre n'a été observée en 2016 et en 2017 lors d'inventaires réalisés au terrain. Seules des mentions d'employés travaillant dans le secteur ont été rapportées en 2016.

Trois couleuvres rayées (*Thamnophis sirtalis*) ont été observées en 2021 (tableau 12 et annexe C). Deux individus ont été observés lors des inventaires spécifiques. Le troisième individu a été observé de manière opportuniste lors de la recherche de maternités de chauves-souris. Le peu d'observations faites de couleuvres malgré un effort significatif suggère une faible densité d'individus dans la zone d'inventaire.

La couleuvre rayée est l'espèce la plus commune et la plus répandue au Québec (Desroches et Rodrigue, 2004). Elle fréquente une grande variété d'habitats terrestres et riverains. Elle ne fait l'objet d'aucun statut de protection.

Tableau 12 Résultats de l'inventaire de couleuvres en 2021

Localisation		Période		Capture				
Grille	Station	Date (2021)	Visite n°	Espèce ^a	Taille (cm)	Nombre	Total	Coordonnées (dd,dddd; NAD83)
A	A07	17 mai	1	THSI	< 30	1	1	49,07395 -75,65968
B	B21	24 août	4	THSI	20	1	1	49,04786 -75,63700
C	-	-	-	-	-	0	0	-
D	-	-	-	-	-	0	0	-
E	-	-	-	-	-	0	0	-
Total						2	2	-

a Couleuvre rayée (THSI)

3.2.3 TORTUE DES BOIS

En 2017, des inventaires de tortues des bois avaient été réalisés à l'émissaire du lac Windfall et aux cours d'eau SN2-T1 et SN2-E1 (respectivement les transects TBD-01a et TBD-02a des inventaires de 2021). Aucune tortue des bois ni signe de sa présence n'a été observé.

Aucune tortue des bois ni signe de sa présence n'a été observé lors des inventaires de 2021. D'ailleurs l'habitat ne semble pas optimal dans les cours d'eau inventoriés. Bien que la tortue puisse s'accommoder d'une variété d'habitats ouverts en milieu terrestre, il en va autrement au moment de la ponte. Elle recherche alors les sites sableux et/ou graveleux dénués de végétation pour creuser son nid (MFFP, 2021). Cette composante de l'habitat fait défaut près des cours d'eau inventoriés. Comme illustré sur les photographies de l'annexe B, la végétation riveraine est dense et les rives ne présentent aucun signe d'érosion (exposition de matériel meuble propice à la ponte). Seules deux plages de sable ont été trouvées en bordure du lac SN2.

Soulignons toutefois qu'il est documenté qu'en l'absence de substrat propice, la tortue des bois peut s'éloigner de sa rivière et utiliser des sites anthropiques pour la ponte tels que les gravières, les routes de gravier et autres structures semblables (COSEPAC, 2018).

Aucune observation opportuniste de tortues (toutes espèces confondues) ou signe de leur présence n'a été noté en 2016, 2017 et 2021.

3.2.4 URODÈLES

Tout comme en 2016, aucune salamandre n'a été observée lors des inventaires spécifiques réalisés en 2021. Toutefois, trois salamandres à points bleus ont été observées de manière opportuniste dans des fosses destinées à l'inventaire des micromammifères, et ce, autant en 2016 (un individu) qu'en 2021 (deux individus) (annexe C).

En 2021, les cours d'eau ayant fait l'objet de recherche active pour les salamandres de ruisseaux présentaient un faible potentiel d'habitat à leur égard, puisqu'elles préfèrent les cours d'eau au lit et aux rives graveleuses ou rocheuses (Desroches et Rodrigue, 2004). La seule pierrosité significative sur les cours d'eau examinés semblait limitée aux abords des ponceaux (apport anthropique). Cependant, en 2016, une trentaine de salamandres à deux lignes, une espèce commune au Québec, avaient été observées lors des inventaires de pêche électrique et six individus ont été trouvés dans le cours d'eau CE16, reliant les lacs SN5 et SN8. Des salamandres juvéniles avaient été également trouvées.

L'habitat était caractérisé par la présence de débris ligneux, de galets, de roches et un couvert végétal abondant. Ces caractéristiques d'habitat n'étaient pas réunies dans les segments de cours d'eau inventoriés en 2021.

On semble donc se retrouver en situation de très faibles densités, rendant difficile la détection des différentes espèces ou encore, pour certaines, en dehors de leur aire de répartition géographique comme le suggèrent notamment les informations disponibles sur la salamandre à quatre orteils (AARQ, 2021; Desroches et Rodrigue, 2004).

4 CONCLUSION

Les inventaires de l'herpétofaune réalisés en 2021 visaient à compléter les études sectorielles de 2016 et 2017 pour le secteur de la mine du projet Windfall. Deux inventaires spécifiques ont été ajoutés à cette occasion, soit ceux visant la salamandre à quatre orteils et les salamandres de ruisseaux. Au cours des trois années, aucune salamandre n'a été trouvée lors des inventaires spécifiques. La salamandre à points bleus a été observée de manière fortuite lors des inventaires de micromammifères et la salamandre à deux lignes a été observée lors de séances de pêche électrique.

En 2021, un inventaire de couleuvres plus poussé, à l'aide de cinq grilles de 25 stations chacune, a aussi été réalisé en complément des fouilles actives faites précédemment. Seule la couleuvre rayée a été observée dans les zones d'inventaires.

En 2021, l'inventaire acoustique d'anoures s'est amorcé au printemps, permettant de couvrir la période de reproduction des espèces plus hâtives, en complément de l'inventaire de 2017 réalisé en été. Quatre espèces ont été détectées aux stations d'écoute, soit le crapaud d'Amérique, la grenouille des bois, la grenouille verte et la rainette crucifère. Les observations opportunistes ont permis d'ajouter une espèce à celles détectées par les inventaires acoustiques, soit la grenouille du Nord. Toutes ces espèces avaient toutefois déjà été observées lors des inventaires par fouille active réalisés en 2016.

La tortue des bois a été visée par des inventaires spécifiques en 2017 et 2021. L'effort a toutefois été augmenté en 2021, mais tout comme lors des inventaires précédents, aucune tortue des bois ou autre espèce n'a été observée.

Finalement, les espèces de l'herpétofaune observée au cours des différents inventaires, bien qu'en faibles densités dans les zones d'inventaires, sont toutes communes et largement répandues au Québec. Aucune n'a de statut particulier de conservation.

RÉFÉRENCES

- ATLAS DES AMPHIBIENS ET REPTILES DU QUÉBEC (AARQ). 2021. *Atlas des amphibiens et reptiles du Québec*. En ligne: <https://www.atlasamphibiensreptiles.qc.ca/wp/>. Consulté le 12 novembre 2021.
- BOUTHILLIER, L. 2015. *Protocole d'inventaire pour détecter la présence de la tortue des bois sur un tronçon de rivière*. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP). 9 p.
- BOUTHILLIER, L., S. PELLETIER ET N. TESSIER. 2015. *Méthode d'inventaire des anoures du Québec*. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction de la gestion de la faune de l'Estrie, de Montréal, de la Montérégie et de Laval. 12 p.
- BOUTHILLIER, L., N. TESSIER, C. LAURENDEAU ET S. PELLETIER. 2015. *Protocole d'inventaire des salamandres du Québec*. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP). 14 p.
- CENTRE DE DONNÉES SUR LE PATRIMOINE NATUREL DU QUÉBEC (CDPNQ). 2022. *Carte des occurrences d'espèces en situation précaire*. Gouvernement du Québec éd. En ligne: <https://services-mddelcc.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=2d32025cac174712a8261b7d94a45ac2>. Consulté le 7 mai 2022.
- COMITÉ SUR LA SITUATION DES ESPÈCES EN PÉRIL AU CANADA (COSEPAC). 2018. *Évaluation et rapport de situation du COSEPAC sur le Tortue des bois (Glyptemys insculpta) au Canada 2018*. Gouvernement du Canada. En ligne: <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/registre-public-espèces-peril/evaluations-rapports-situations-cosepac/tortue-bois-2018.html>. Consulté le 12 novembre 2021.
- DESROCHES, J.-F. ET D. RODRIGUE. 2004. *Amphibiens et reptiles du Québec et des maritimes*. Waterloo (Québec). Éditions Michel Quintin. 288 p.
- GIGUÈRE, S., M.-J. CÔTÉ ET C. DAIGLE. 2011. *Atlas des habitats potentiels de la tortue des bois (Glyptemys insculpta) au Québec*. Québec. Environnement Canada, Service canadien de la faune - Région de Québec, ministère du Développement durable, de l'environnement et des parcs - Direction du patrimoine écologique et des parcs, ministère des ressources naturelles et de la faune - Direction de l'expertise sur la faune et ses habitats. Rapport inédit. 21 p.
- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. 2014. *Convention de la Baie James et du Nord québécois - version consolidée*. Les Publications du Québec, Ministère du Travail, de l'Emploi et de la Solidarité sociale. 463 p. En ligne: <http://www3.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/produits/conventions/lois/loi/pages/page1.fr.html>. Consulté le 11 janvier 2022.
- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. 2014. *Convention de la Baie James et du Nord québécois - version consolidée*. Les Publications du Québec, Ministère du Travail, de l'Emploi et de la Solidarité sociale. 463 p. En ligne: <http://www3.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/produits/conventions/lois/loi/pages/page1.fr.html>. Consulté le 11 janvier 2022.
- GROUPE-CONSEIL ENTRACO INC. (ENTRACO). 2011. *Étude d'impact sur l'environnement et le milieu social - Exploitation du gisement de fer - Complexe géologique du lac Doré, volume 1 (Chapitres 1 à 7)*. Pour le compte de Métaux BlackRock. 250 p.

- MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MELCC). 2022. *Directive pour le projet minier Lac Windfall par minière Osisko Inc. Direction générale de l'évaluation environnementale et stratégique*. 30 p. Révision janvier 2022 de la directive émise en juillet 2017.
- MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MFFP). 2021. *Protocole standardisé d'inventaire de la tortue des bois au Québec*. Gouvernement du Québec. 32 p. et annexes.
- MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MFFP). 2019a. *Protocole d'inventaire des anoures du Québec*. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction de la gestion de la faune de l'Estrie, de Montréal, de la Montérégie et de Laval, Secteur des opérations régionales. 14 p.
- MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MFFP). 2019b. *Protocole d'inventaire des couleuvres au Québec*. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction de la gestion de la faune de l'Estrie, de Montréal, de la Montérégie et de Laval, Secteur des opérations régionales. 14 p.
- MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MFFP). 2019c. *Protocole d'inventaire des salamandres à quatre orteils au Québec*. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction de la gestion de la faune de l'Estrie, de Montréal, de la Montérégie et de Laval, Secteur des opérations régionales. 12 p.
- MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MFFP). 2019d. *Protocole d'inventaire des salamandres de ruisseaux en situation précaire du Québec*. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction de la gestion de la faune de l'Estrie, de Montréal, de la Montérégie et de Laval, Secteur des opérations régionales. 13 p.
- SOCIÉTÉ D'HISTOIRE NATURELLE DE LA VALLÉE DU SAINT-LAURENT (SHNVSL). 2006. *Suivi des populations d'amphibiens - manuel du participant, parcours routiers d'écoute des chants de reproduction*. 10 p.

ANNEXE

A

LETTRE RÉPONSE
DU CDPNQ

PAR COURRIEL

Chibougamau, le 28 août 2017

Monsieur Olivier Buteau
WSP Canada
1600, Boul. René-Lévesque O.
Montréal, (Québec) H3H 1P9

Objet : Requête concernant la présence d'espèces fauniques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées – Étude d'impact environnementale dans le cadre du projet minier Windfall, Nord-du-Québec.

Monsieur,

La présente fait suite à votre demande d'information du 14 août 2017, adressée au Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) - volet faune de la région Nord-du-Québec, concernant l'objet en titre.

Le CDPNQ est un outil servant à colliger, analyser et diffuser l'information sur les espèces menacées. Les données provenant de différentes sources (spécimens d'herbiers et de musées, littérature scientifique, inventaires récents, etc.) y sont intégrées graduellement, et ce, depuis 1988. Toutefois, une partie des données existantes n'est toujours pas incorporée au Centre, si bien que l'information fournie peut s'avérer incomplète. Une revue des données à être incorporées au Centre ainsi que des recherches sur le terrain s'avèrent essentielles pour obtenir un portrait général des espèces menacées du territoire à l'étude. De plus, la banque de données ne fait pas de distinction entre les portions de territoires reconnues comme étant dépourvues de certaines espèces et les portions non inventoriées. Pour ces raisons, l'avis du CDPNQ concernant la présence, l'absence ou l'état des espèces menacées d'un territoire particulier n'est jamais définitif et ne doit pas être considéré comme un substitut aux inventaires de terrain requis dans le cadre des évaluations environnementales.

À la suite de la consultation des informations du CDPNQ, nous vous avisons de l'absence de mentions d'espèces fauniques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées dans les 3 secteurs à l'étude. Veuillez noter que la présente analyse a été effectuée pour la région Nord-du-Québec seulement.

...2

Afin de faire du CDPNQ l'outil le plus complet possible, il nous serait utile de recevoir vos données relatives aux espèces menacées issues d'inventaires reliés à ce projet. Veuillez noter que les données pour les nouvelles occurrences nous intéressent particulièrement, mais que les mises à jour d'occurrences déjà connues sont toutes aussi importantes.

En vous remerciant de l'intérêt que vous portez au Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec, nous demeurons disponibles pour répondre à vos questions.

Veillez recevoir, Monsieur, nos salutations les meilleures.



Jean-François Simard, technicien de la faune
CDPNQ - volet faune

ANNEXE

B

DOSSIER
PHOTOGRAPHIQUE

ANOURES



Photo 1. Station de fouille active A-01 (2016)



Photo 2. Station de fouille active A-02 (2016)



Photo 3. Station de fouille active A-03 (2016)



Photo 4. Station de fouille active A-04 (2016)



Photo 5. Station de fouille active A-05 (2016)



Photo 6. Station de fouille active A-06 (2016)

**PROJET MINIER WINDFALL.
RAPPORT SECTORIEL – HERPÉTOFAUNE**



Photo 7. Station de fouille active A-07 (2016)



Photo 8. Station de fouille active A-08 (2016)



Photo 9. Station de fouille active A-09 (2016)



Photo 10. Station acoustique AN-01 (2017)



Photo 11. Station acoustique AN-02 (2017)



Photo 12. Station acoustique AN-03 (2017)

**PROJET MINIER WINDFALL.
RAPPORT SECTORIEL – HERPÉTOFAUNE**



Photo 13. Station acoustique AN-04 (2017)



Photo 14. Station acoustique AN-01a (2021)



Photo 15. Station acoustique AN-02a



Photo 16. Station acoustique AN-03a

COULEUVRES



Photo 17. Station A05 – Milieu perturbé – Sablière



Photo 18. Station A06 – Milieu perturbé – Érosion

**PROJET MINIER WINDFALL.
RAPPORT SECTORIEL – HERPÉTOFAUNE**



Photo 19. Station A10 – Milieu perturbé – Forestier



Photo 20. Station A11 – Milieu perturbé – Chemin



Photo 21. Station A15 – Lisière forestière



Photo 22. Station A19 – Milieu forestier ouvert



Photo 23. Station A20 – Milieu forestier fermé



Photo 24. Station A25 – Milieu riverain

**PROJET MINIER WINDFALL.
RAPPORT SECTORIEL – HERPÉTOFAUNE**



Photo 25. Station B07 – Tourbière



Photo 26. Station B12 – Milieu perturbé – Chemin



Photo 27. Station B13 – Milieu forestier ouvert



Photo 28. Station C05 – Milieu forestier fermé



Photo 29. Station C12 – Tourbière



Photo 30. Station C14 – Milieu perturbé – Site déboisé

**PROJET MINIER WINDFALL.
RAPPORT SECTORIEL – HERPÉTOFAUNE**



Photo 31. Station C15 - Milieu riverain



Photo 32. Station C17 – Milieu perturbé - Chemin



Photo 33. Station C18 - Milieu perturbé – Site de forage



Photo 34. Station D01 - Milieu forestier ouvert



Photo 35. Station D19 - Milieu forestier fermé



Photo 36. Station D25 - Tourbière

**PROJET MINIER WINDFALL.
RAPPORT SECTORIEL – HERPÉTOFAUNE**



Photo 37. Station E11 - Milieu perturbé – Site de forage



Photo 38. Station E13 – Milieu perturbé – Lisière boisée



Photo 39. Station E01 – Milieu perturbé – Chemin



Photo 40. Station E04 – Milieu perturbé - Fossé



Photo 41. Station E25 – Milieu riverain



Photo 42. Station A07 – Couleuvre rayée

**PROJET MINIER WINDFALL.
RAPPORT SECTORIEL – HERPÉTOFAUNE**



Photo 42. Station A07 – Habitat



Photo 43. Station B21 – Couleuvre rayée



Photo 44. Station B21 - Habitat

TORTUE DES BOIS



Photo 45. Transect 1 – Émissaire du lac Windfall (2017)



Photo 46. Transect 1 – Émissaire du lac Windfall (2017)

**PROJET MINIER WINDFALL.
RAPPORT SECTORIEL – HERPÉTOFAUNE**



Photo 47. Transect 2 – Rivière sans nom 2 (2017)



Photo 48. Transect 2 – Rivière sans nom 2 (2017)



Photo 49. Transect 3 – rivière sans nom 3 (2017)



Photo 49. Transect 3 – rivière sans nom 3 (2017)



Photo 50. TBD-01 – Vue de la portion amont (2021)



Photo 51. TBD-01 – Section d'aulnaie dense (2021)

**PROJET MINIER WINDFALL.
RAPPORT SECTORIEL – HERPÉTOFAUNE**



Photo 52. TBD-01 - Exemple de site potentiel d'exposition au soleil (2021)



Photo 53. TBD-01 - Vue de la portion aval (2021)



Photo 54. TBD-02 – Vue de la portion amont (2021)



Photo 55. TBD-02 – Exemple de site d'exposition au soleil (2021)



Photo 56. TBD-02 – Vue sur l'habitat général (2021)



Photo 57. TBD-02 – Vue de la portion aval (2021)

**PROJET MINIER WINDFALL.
RAPPORT SECTORIEL – HERPÉTOFAUNE**



Photo 58. TBD-03 – Vue de la portion amont (2021)



Photo 59. TBD-03 – Exemple de l'habitat dominant (2021)



Photo 60. TBD-03 – Exemple de site d'exposition au soleil (2021)



Photo 61. TBD-03 – Vue de la portion aval (2021)



Photo 62. Lac SN2 – Plage de sable (2021)

URODÈLES

Salamandre à quatre orteils



Photo 63. Station SA-01 (2021)



Photo 64. Station SA-02 (2021)



Photo 65. Station SA-03 (2021)



Photo 66. Station SA-04 (2021)



Photo 67. Station SA-05 (2021)

**PROJET MINIER WINDFALL.
RAPPORT SECTORIEL – HERPÉTOFAUNE**

Salamandres de ruisseaux



Photo 68. UR-01- Abris potentiels à proximité du végétation (2021)



Photo 69. UR-01 – Cours d'eau se perdant dans le ponceau (2021)



Photo 70. UR-02 – Cours d'eau traversant une aulnaie (2021)



Photo 71. UR-02 – Substrat visible en août 2021



Photo 72. UR-05 – Habitat jugé non propice (2021)



Photo 56. UR-06 – Habitat jugé non propice (2021)

ANNEXE

C

**OBSERVATIONS
OPPORTUNISTES**

Liste des observations opportunistes d'espèces de l'herpétofaune faites dans la zone d'étude :

Station	Date	Espèce	Nombre	Coordonnées (dd,dddd; NAD83)
RR-08 (oiseaux)	2016-06-13	Rainette crucifère	Chant (cote 1)	49,06063 ; -75,66113
MA-10 (oiseaux)	2016-06-13	Rainette crucifère	Chant (cote 1)	49,05654 ; -75,65703
JE-10 (oiseaux)	2016-06-13	Rainette crucifère	Chant (cote 1)	49,05207 ; -75,66052
RM-03 (oiseaux)	2016-06-14	Rainette crucifère	Chant (cote 1)	49,06967 ; -75,63957
RR-09 (oiseaux)	2016-06-14	Rainette crucifère	Chant (cote 1)	49,06099 ; -75,65011
ENAM-06 (oiseaux)	2016-06-15	Crapaud d'Amérique	Chant (cote 1)	49,04331 ; -75,65187
ENAM-04 (oiseaux)	2016-06-15	Rainette crucifère	Chant (cote 2)	49,03338 ; -75,65307
ENAM-06 (oiseaux)	2016-06-15	Rainette crucifère	Chant (cote 2)	49,04331 ; -75,65187
RR-20 (oiseaux)	2016-06-15	Rainette crucifère	Chant (cote 1)	49,04073 ; -75,64703
RR-23 (oiseaux)	2016-06-15	Rainette crucifère	Chant (cote 1)	49,03404 ; -75,65399
RR-27 (oiseaux)	2016-06-16	Grenouille du Nord	1	49,03174 ; -75,64719
RM-05 (oiseaux)	2016-06-16	Grenouille des bois	Chant (cote 1)	49,05509 ; -75,68639
MH-10 (végétation)	2016-06-16	Grenouille des bois	Chant (cote 1)	n.d. ^a
RR-16 (oiseaux)	2016-06-16	Grenouille verte	Chant (cote 1)	49,05244 ; -75,68644
RR-04 (oiseaux)	2016-06-16	Rainette crucifère	Chant (cote 2)	49,09243 ; -75,64615
ENAM-07 (oiseaux)	2016-06-17	Grenouille verte	Chant (cote 1)	49,07125 ; -75,65239
ENAM-10 (oiseaux)	2016-06-17	Grenouille verte	Chant (cote 1)	49,02088 ; -75,66804
RR-28 (oiseaux)	2016-06-17	Grenouille verte	Chant (cote 1)	49,02706 ; -75,67163
JE-15 (oiseaux)	2016-06-17	Grenouille du Nord	1	49,02739 ; -75,66777
JE-05 (oiseaux)	2016-06-17	Grenouille des bois	Chant (cote 1)	49,07612 ; -75,66311
ENAM-07 (oiseaux)	2016-06-17	Rainette crucifère	Chant (cote 1)	49,07125 ; -75,65239
ENAM-08 (oiseaux)	2016-06-17	Rainette crucifère	Chant (cote 1)	49,07302 ; -75,64777
ENAM-09 (oiseaux)	2016-06-17	Rainette crucifère	Chant (cote 2)	49,07395 ; -75,65569
ENAM-10 (oiseaux)	2016-06-17	Rainette crucifère	Chant (cote 2)	49,02088 ; -75,66804
JE-15 (oiseaux)	2016-06-17	Rainette crucifère	Chant (cote 1)	49,02739 ; -75,66777
AN-04	2017-07-01	Grenouille des bois	1	49,10041 ; -75,65453
RR-20 (oiseaux)	2016-08-05	Crapaud d'Amérique	Chant (cote 1)	49,04073 ; -75,64703
Transect 5 (micromammifères)	2016-08-06	Grenouille des bois	1	D : 49,068 ; -75,648 F : 49,0661 ; -75,649
n.d.	2021-05-31	Grenouille des bois	1	49,06760 ; -75,63203
TDB-03	2021-05-31	Grenouille verte	1	49,03262 ; -75, 55622
TDB-01	2021-06-01	Rainette crucifère	1	49,06578 ; -75,62684
TDB-01	2021-06-01	Grenouille du Nord	1	49,06903 ; -75,62155
TDB-01	2021-06-01	Grenouille des bois	1	49,06886 ; -75,62129
AN-01	2021-06-01	Crapaud d'Amérique	1	49,05427 ; -75,65731

Station	Date	Espèce	Nombre	Coordonnées (dd,dddd; NAD83)
TDB-01	2021-06-01	Rainette crucifère	1	49,06886 ; -75,62129
AN-01	2021-06-01	Rainette crucifère	1	49,05427 ; -75,65731
n.d.	2021-06-18	Grenouille verte	1	49,07166 ; -75,66685
n.d.	2021-06-19	Grenouille des bois	1	49,06626 ; -75,64032
n.d.	2021-06-20	Grenouille des bois	1	49,05698 ; -75,62065
n.d.	2021-06-20	Grenouille verte	1	49,05684 ; -75,62026
MAT-02 (chiroptères)	2021-07-07	Couleuvre rayée	1	49,06837 ; -75,67563
T6-F02 (micromammifères)	2021-09-02	Salamandre à points bleus	1	49,07493 ; -75,65377
T3-V11 (micromammifères)	2021-09-03	Grenouille des bois	1	49,07903 ; -75,63226
T7-FO3 (micromammifères)	2021-09-05	Grenouille des bois	1	49,07320 ; -75,62798
T7-FO3 (micromammifères)	2021-09-05	Salamandre à points bleus	1	49,07320 ; -75,62798

a Non disponible