



Projet Rose lithium-tantale

Rapport annuel 2023

Présenté à :

l'Agence canadienne des évaluations environnementales

et au

Gouvernement de la Nation Crie

Par :

Corporation Lithium Éléments Critiques

Mars 2024

Table des matières

Résumé	1
1. Introduction	1
2. Mise en œuvre du Projet.....	4
3. Consultations	9
4. Programmes et plans d'action	13
4.1 Programme de suivi environnemental et le milieu social.....	13
4.2 Plan de compensation du poisson	14
4.3 Plan de compensation des milieux humides.....	19
4.4 Plan des mesures d'urgence.....	21
5. Caractérisation et résultats.....	23
5.1 Eaux de surface et sédiments.....	23
5.2 Eaux souterraines	27
5.3 Poisson et son habitat.....	27
6. Mesure d'atténuation	31
7. Changement anticipé au Projet.....	31
8. Conclusion	31
Références bibliographiques	32

Table des figures

Figure 1	Emplacement de la propriété	3
Figure 2	Aménagement général du site minier et du campement proposé.....	6
Figure 3	Rabattement de la nappe phréatique à la fin de l'exploitation de 17 ans.....	8
Figure 4	Site projeté pour l'aménagement d'une frayère à esturgeon	16
Figure 5	Sites proposés pour l'aménagement de frayères d'omble de fontaine	18
Figure 6	Localisation des lieux de compensation pour les milieux humides.....	20
Figure 7	Localisation des stations d'échantillonnage (eaux et sédiments).....	24
Figure 8	Localisation des lacs et des cours d'eau.....	28

Table des tableaux

Tableau 1	Liste des autorisations délivrées	4
Tableau 2	Liste des rencontres et consultations	10
Tableau 3	Bilan des pertes de milieux humides directement affectés par le projet	19
Tableau 4	Définition des trois niveaux d'intervention d'urgence	22
Tableau 5	Synthèse des dépassements aux critères pour les sédiments	26
Tableau 6	Synthèse des caractéristiques des lacs en 2018 et 2023	29
Tableau 7	Synthèse des caractéristiques des cours d'eau en 2018 et 2023	30

Résumé

Depuis la déclaration de décision fédérale du 21 août 2021, Corporation Lithium Éléments Critiques (« Critical Elements ») a poursuivi ses démarches au niveau provincial et le 31 octobre 2022, le certificat d'autorisation a été délivré par le ministère de l'Environnement du Québec.

Critical Elements a alors formé une équipe multidisciplinaire et travaille sur l'ingénierie de détail du projet Rose lithium-tantale (le « Projet »). Les services de consultants ont été retenus afin d'élaborer les programmes de suivi et plans d'action requis préalables à la construction, conformément aux conditions de la déclaration de décision et du certificat d'autorisation.

Des consultations ont eu lieu avec la communauté d'Eastmain et de Nemaska dans le cadre de l'élaboration de ces programmes. En 2023, des travaux terrains complémentaires ont été effectués pour les eaux de surface, sédiments, eaux souterraines et les habitats du poisson.

A partir d'une analyse des variantes et une évaluation des impacts, un nouvel emplacement a été identifié pour le campement des travailleurs. Cette proposition a fait l'objet de consultation et est en analyse auprès des autorités. En 2023, Critical Elements a progressé dans la transmission de documents en réponse aux conditions définies dans la Déclaration et le certificat d'autorisation.

Critical Elements a obtenu par Décret une exemption concernant les plans d'eaux navigables de Transport Canada et un bail minier du MRNF pour l'exploitation du gisement. D'autres demandes de permis sont en analyses. Critical Elements va poursuivre en 2024, les démarches afin de respecter les prérequis pour l'obtention des autorisations afin de débiter la construction du site minier.

1. Introduction

Critical Elements propose la construction, l'exploitation et la désaffectation d'une mine à ciel ouvert de lithium et de tantale, situé sur le territoire du Gouvernement régional d'Eeyou Istchee, sur les terres traditionnelles de la Nation Crie d'Eastmain, à environ 38 kilomètres au nord de Nemaska (Figure 1).

Tel que proposé, le Projet comprend l'exploitation d'une fosse à ciel ouvert, des aires d'accumulation des stériles et des résidus et une installation industrielle de traitement du minerai. Les infrastructures comprennent la route d'accès, le campement, l'entreposage d'explosifs et de détonateurs, un garage d'entretien, un entreposage de diesel et d'essence, une sous-station électrique principale, un approvisionnement en eau fraîche et potable, un système de traitement des eaux usées, des infrastructures de gestion des eaux de surface avec une usine de traitement des effluents finaux, un système de communication, un poste de garde et un bâtiment administratif.

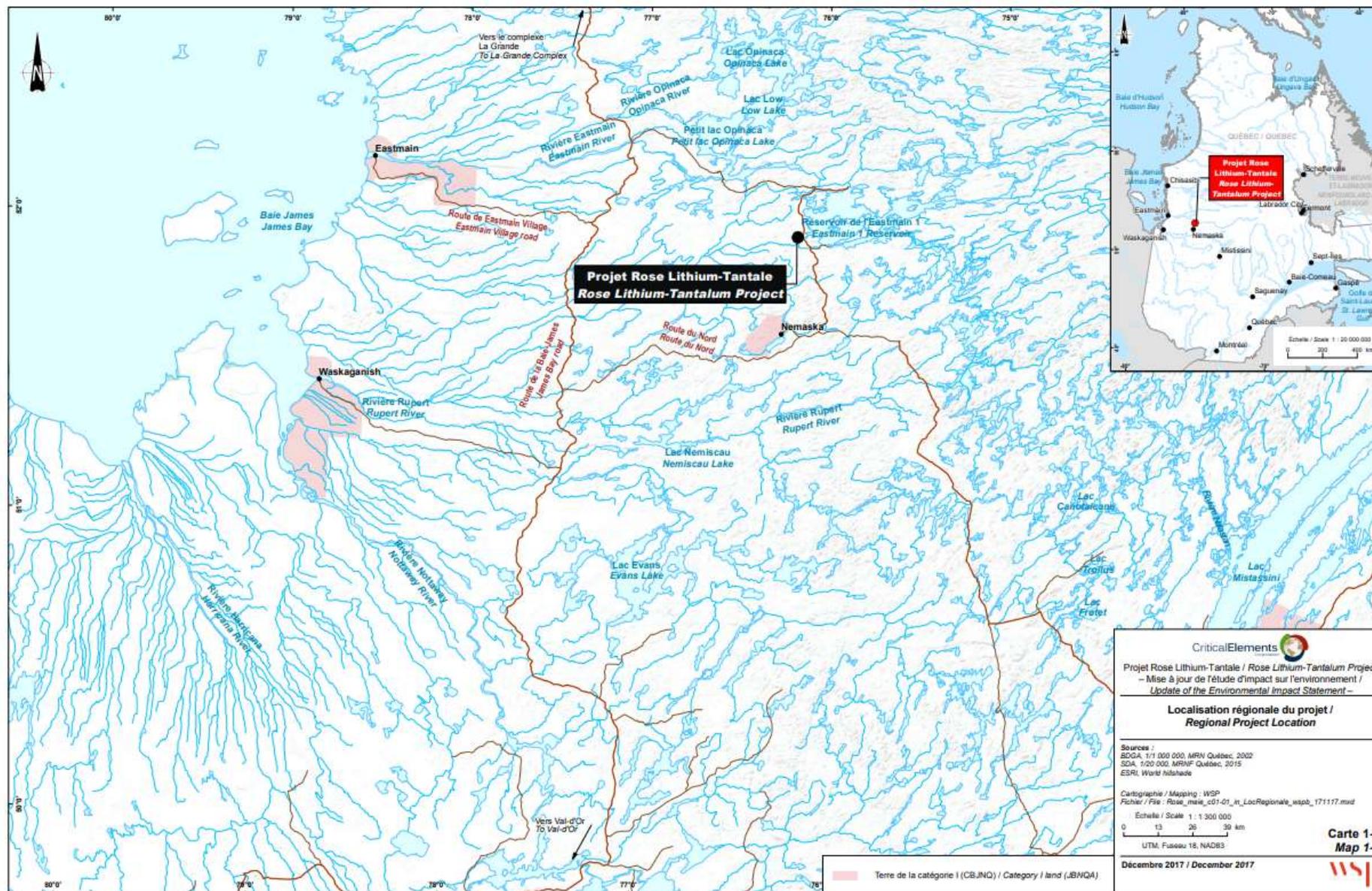
La mine permettrait de produire environ 4 500 tonnes de minerai par jour pendant une durée de vie de plus de 17 ans. Le Projet aurait une durée de vie de 26 ans au total incluant les phases de construction et de restauration.

La déclaration de décision émise aux termes de l'article 54 de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012) à Critical Elements pour le Projet Rose lithium-tantale a été signée le 21 août 2021 par le ministre de l'Environnement et du Changement climatique du Canada.

Au niveau provincial, le certificat d'autorisation 3214-14-053 a été délivré le 31 octobre 2022 par le MELCCFP. L'autorisation ministérielle comporte 27 conditions à respecter, dont plusieurs doivent être mise en œuvre préalablement à la première autorisation permettant la construction.

Conformément aux articles 2.11 à 2.13 de la déclaration, Critical Elements soumet à l'Agence canadienne des évaluations environnementales et au Gouvernement de la Nation Crie un rapport annuel résumant les travaux réalisés, les résultats obtenus et la mise en œuvre du projet. Ce deuxième rapport annuel est disponible dans les deux langues officielles et sera transmis au plus tard le 31 mars 2024.

Figure 1 Emplacement de la propriété



2. Mise en œuvre du Projet

Le projet Rose Lithium Tantale est dans sa phase pré-construction. En parallèle avec la recherche de financement, l'ingénierie de détail se poursuit. Plusieurs programmes et plans d'actions ont été élaborés et sont abordés au chapitre 4. Certaines études ont mises à jour et des travaux de caractérisation complémentaires ont réalisés et présentés au chapitre 5.

Entente Pihkuutaau

Dans le cadre de l'entente sur les répercussions et les avantages Pihkuutaau signée en 2019, un comité de mise en œuvre et un comité environnement ont été formés. Critical Elements a ainsi la chance d'échanger avec les représentants des communautés concernant divers volets du projet minier et d'adresser les interrogations et préoccupations soulevées.

Au cours de l'année 2023, plusieurs rencontres ont eu lieu de même que des échanges avec des maîtres de trappe, notamment concernant les plans de compensation pour le poisson et pour les milieux humides. Les détails sur le processus de consultation sont présentés au chapitre 3 du présent rapport.

Autorisations

Au cours de l'année 2023, plusieurs autorisations ont été délivrées. Le Tableau 1 dresse la liste de ces autorisations émises.

Tableau 1 Liste des autorisations délivrées

Date	Délivrée par	Description
2023-01-09	MELCCFP	Hydro Quebec - Raccordement de la mine Rose Lithium-Tantale et déplacement d'un tronçon d'une ligne à 315 kV
2023-09-15	MRNF	Bail minier permettant l'exploitation du gisement.
2023-10-25	Transport Canada	Décret - Exemption délivrée de 9 lacs et 19 plans d'eau de la réglementation sur les eaux navigables.
2023-11-06	MRNF	Loi sur les mines, autorisation Art. 241 de l'emplacement de la halde de codisposition
2023-11-27	MRNF	Loi sur les mines, autorisation Art. 240 de l'emplacement du concentrateur

Légende :

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

MRNF : Ministère des Ressources naturelles et des forêts

D'autres demandes d'autorisation ont été transmises au MRNF en 2023 pour l'obtention de baux pour l'aménagement des infrastructures et de bancs d'emprunt pour la construction. Ces permis seront délivrés en 2024.

Campement

Tel que mentionné dans le rapport annuel 2021-2022, Critical Elements a appris à la fin de l'année 2022 que l'utilisation du camp appartenant à Hydro-Quebec, localisé à 25 kilomètres au nord du site minier ne serait pas disponible et qu'il fallait considérer un autre emplacement. Conformément à la condition 6 du certificat d'autorisation, Critical Elements a mandaté la firme WSP afin de réaliser une recherche d'emplacements potentiels et l'évaluation des impacts sur l'environnement et le milieu social.

Le site retenu se situe à environ 3 km de la fosse, le long de la route Nemiscau-Eastmain1. La Figure 2 montre l'emplacement du campement. En plus d'être à proximité des installations minières, ce qui limitera les longs déplacements quotidiens pour les travailleurs, cela réduira les émissions de GES et minimisera les effets négatifs de la circulation routière, en plus d'accroître la sécurité des utilisateurs de la route. Des discussions avec les maîtres de trappe et le Comité environnement ont eu lieu à ce sujet.

Cette étude a été transmise au MELCCFP en octobre 2023 afin d'obtenir une modification du certificat d'autorisation. Cette demande est à l'étude. Ce volet est critique dans le cheminement du projet, car cette condition doit être accepter préalablement à la première autorisation permettant la construction.

Critical Elements est en discussion avec les Cris (Wabannutao Eeyou Development Corporation) qui seraient intéressés à prendre en charge la supervision et les opérations du campement.

De plus, un contrat de 3 ans a été conclu en décembre 2023 avec la Ville de Chibougamau, de même qu'un transporteur pour la disposition vers le site d'enfouissement de Chibougamau, des déchets générés pendant la période de construction.

Travaux sur le terrain

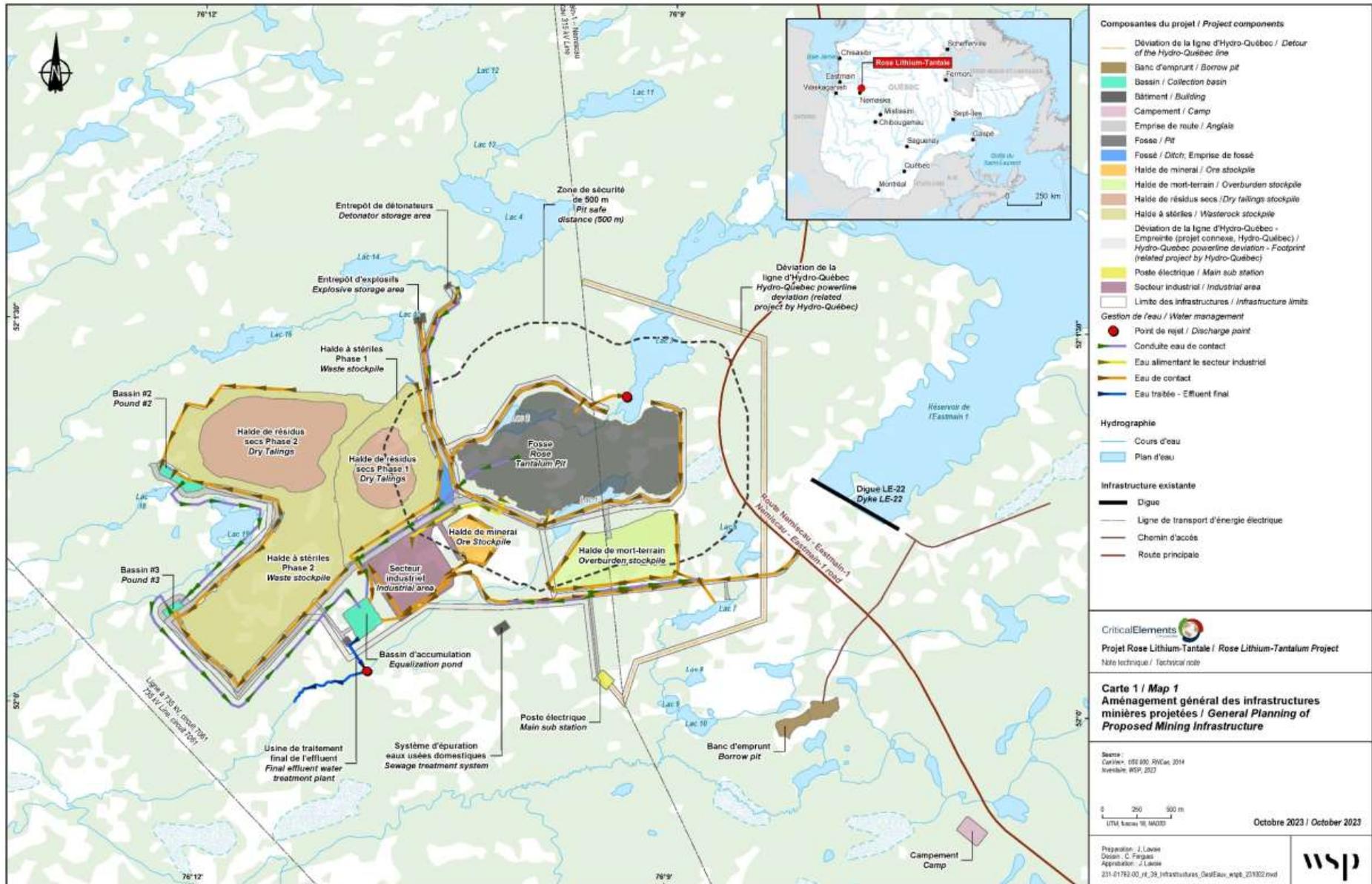
Au cours de l'année 2023, Critical Elements a procédé à des investigations géotechniques afin de caractériser des sources potentielles de matériaux granulaires pour la construction de routes et de terrassement du site industriels. Deux bancs d'emprunt ont été identifiés et des demandes de baux seront effectuées auprès du MRNF.

En raison des feux de forêts, certains travaux planifiés ont dû être reportés, notamment la mise à jour des inventaires oiseaux. L'échantillonnage de l'eau souterraine et une caractérisation complémentaire des eaux de surface, sédiments et des habitats de poisson ont aussi été réalisés. Les résultats sont présentés au chapitre 5.

Mise à jour d'études

Critical Elements a mandaté la firme Richelieu Hydrogéologie suite à des essais de pompage, afin de revoir la modélisation des eaux souterraines. Les essais ont permis de mieux comprendre le comportement des eaux selon les horizons rencontrés en profondeur.

Figure 2 Aménagement général du site minier et du campement proposé



Dans le rapport de mai 2023, Richelieu Hydrogéologie conclut que les neuf puits de pompage situés en périphérie de la fosse qui étaient précédemment considérés ne sont plus requis et que seul un puisard au fond de la fosse permettra de dénoyer la fosse. Le suivi proposé au cours des premières années d'exploitation permettra de valider le modèle.

La Figure 3 présente la zone de rabattement de la nappe phréatique après 17 années d'exploitation. La zone de rabattement supérieure à 1 mètre atteindrait les lacs # 3, #4, #6, #7 et #15.

De plus, selon cette révision du modèle hydrogéologique, le taux de remplissage de la fosse à la fin de l'exploitation serait de l'ordre de 39 à 45 ans dépendamment du ruissellement des eaux de surface

Par la suite WSP a été mandatée par Critical Elements pour mettre à jour les impacts du projet minier sur l'hydrologie et l'hydraulique et pour fournir une évaluation des pertes d'habitat du poisson. Dans le rapport présenté en novembre 2023, les analyses effectuées ont permis de constater qu'il est possible de limiter l'impact sur le lac 3 (en termes de débits moyens mensuels) en maintenant un rejet minimal d'eau vers ce lac selon des débits mensuels. Critical Elements procède présentement à une révision du plan de gestion des eaux afin de minimiser les impacts. Ce plan sera présenté en 2024.

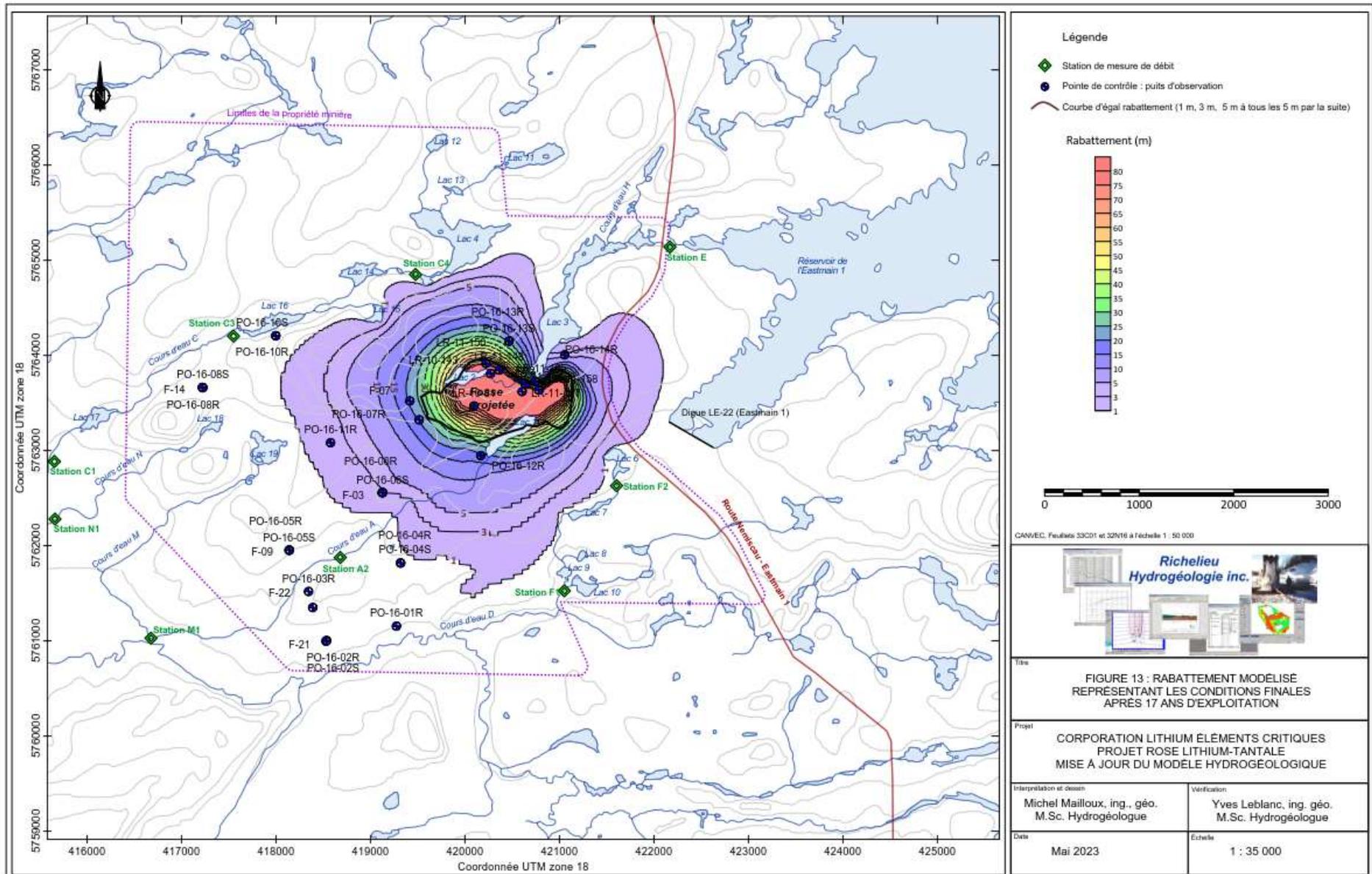
La perte des habitats du poisson étant moindre, Critical Elements a mis à jour le plan de compensation du poisson, les détails sont abordés au chapitre 4.

Véhicules électriques

Dans l'esprit de la condition 7.8 de la Déclaration et la condition 22 du certificat d'autorisation, un rapport a été préparé en décembre 2023 par Critical Elements, Extek et BBA présentant les avancées dans le développement de l'électrification des équipements mobiles utilisés sur un site minier, avec des évaluations technico-économiques des équipements et un plan de conversions des équipements miniers d'un mode de propulsion thermique à un mode électrique.

Malgré ces défis, l'électrification des équipements miniers est appelée à jouer un rôle crucial dans la transformation de l'industrie minière vers une approche plus respectueuse de l'environnement. Les pressions croissantes pour réduire les émissions de carbone et les préoccupations croissantes en matière de durabilité devraient stimuler davantage l'adoption de ces technologies et encourager l'innovation dans le secteur minier. En général, l'électrification des équipements miniers a suivi et suit toujours deux tendances.

Figure 3 Rabattement de la nappe phréatique à la fin de l'exploitation de 17 ans



La première tendance existe depuis plusieurs décennies, c'est l'électrification des équipements en utilisant un approvisionnement en énergie électrique par câble, par une connexion directe au réseau électrique, pour les équipements dont les déplacements sont plus limités (comme les pelles et les foreuses) ou par un système de trolley, pour les camions. Jusqu'à maintenant cette tendance ne s'est appliquée qu'aux équipements de plus grandes capacités. La seconde orientation, plus récente, est le développement des technologies des batteries rechargeables. Jusqu'à maintenant, le développement de cette technologie ne s'applique qu'aux équipements de petites dimensions, qui sont en général plus adaptés à la construction et non au monde minier.

En conclusion, l'électrification des équipements miniers présente des défis. La conception et la mise en œuvre de systèmes électriques robustes et adaptés aux conditions rigoureuses des mines nécessitent des investissements importants en recherche et développement. De plus, la question de la disponibilité de l'énergie nécessaire à l'alimentation de ces équipements, en particulier dans des régions éloignées, reste une préoccupation majeure. Les progrès dans les technologies de stockage d'énergie et le déploiement de solutions d'énergie renouvelable peuvent contribuer à atténuer ces défis.

Prochaines étapes

Tout en travaillant à boucler le financement du projet, Critical Elements poursuivra en 2024, les travaux et consultations afin de satisfaire les exigences de la Déclaration et du certificat d'autorisation. Des échanges avec les différents ministères sont à prévoir. Une fois, les conditions rencontrées, des travaux de préparation du site pourront être entrepris.

3. Consultations

La condition 2,4 de la déclaration de décision précise les formalités entourant le processus de consultation avec les communautés. Ce processus permet d'informer et de recueillir les commentaires avec la Nation Crie d'Eastmain, les Cris de la Première Nation de Waskaganish, la Nation Crie de Nemaska et/ou la Première Nation Crie de Waswanipi. Tel que le mentionne la condition 2.5, Critical Elements a eu des entretiens avec des représentants des Premières Nations afin de convenir avec elles de la manière de satisfaire aux exigences.

Le Tableau 2 présente la liste des différentes rencontres avec les dates, lieux et activités qui ont eu lieu en 2023. Le processus de consultation est toujours en cours pour différents programmes et plans d'action. D'autres consultations sont planifiées en 2024.

Tableau 2 Liste des rencontres et consultations

Date	Localisation	Participants	Sujets	Préoccupation / commentaires
14 février 2023	Appel conférence	Norman Cheezo (Eastmain) Alvin Cheezo (Eastmain) Lucas Del Vecchio (CNG) Georges Wapachee (Nemaska) Yves Perron (Critical)	Comité de mise en œuvre – Réunion #2	
13 mars 2023	Appel conférence	Georges Wapachee (R019) Yves Perron (Critical) Andrea Daezli (Ausenco) Lloyd Mayappo (Critical)	Plan de compensation des milieux humides	M Wapachee confirme que les emplacements et concepts proposés sont adéquat et qu'ils peuvent être présentés aux communautés
4 avril 2023	Appel conférence	Aurora Maria Hernandez CNG) Yves Perron (Critical)	Comité environnement – Réunion #2 – Plans de compensation du poisson et des milieux humides	
24 mai 2023	Appel conférence	Eva-Maria Hanchar (CNG) Graeme Morin (CNG) Alvin Cheezo (Eastmain) Kenneth Tanoush (Nemaska) Aurora Maria Hernandez (CNG) Yves Perron (Critical) Andy Fortin (Critical) Martin Boucher (Critical)	Comité environnement – Réunion #3 – Mise à jour du projet et campement et réponses aux conditions du COMEX	
8 juin 2023	Montréal	Norman Cheezo (Eastmain) Lucas Del Vecchio (CNG) Georges Wapachee (Nemaska) Yves Perron (Critical) Andy Fortin (Critical) Martin Boucher (Critical)	Comité de mise en œuvre – Réunion #3	
11 juillet 2023	Montréal	Chief Raymond Shanoush (Eastmain) Jean-Sébastien Lavallée (Critical)	Mise à jour du projet	

Date	Localisation	Participants	Sujets	Préoccupation / commentaires
19 juillet 2023	Appel conférence	Eva-Maria Hanchar (CNG) Graeme Morin (CNG) Kenneth Tanoush (Nemaska) Aurora Maria Hernandez (CNG) Yves Perron (Critical) Nancy Duquet-Harvey (Critical) Martin Boucher (Critical)	Présentation de la révision de l'étude d'hydrogéologie et le plan de compensation pour l'habitat du poisson	La réalisation de projets de compensation sur le territoire Cri est à privilégier.
24 juillet 2023	Appel conférence	Alvin Cheezo (Eastmain) Yves Perron (Critical) Nancy Duquet-Harvey (Critical) Martin Boucher (Critical)	Présentation de la révision de l'étude d'hydrogéologie et le plan de compensation pour l'habitat du poisson	La réalisation de projets de compensation sur le territoire Cri est à privilégier.
31 juillet 2023	Val D'Or	Ernie Moses – Maître de trappe RE01 Yves Perron (Critical) Jean-Sébastien Lavallée (Critical)	Emplacement du campement, Plans de compensation des habitats du poisson et milieu humides et mise à jour étude hydrogéologique	Souhaite davantage de compensation sur son territoire. Suggère l'ajout de 2 bancs d'emprunt additionnel comme investigation et compensation de milieux humides.
26 septembre 2023	Eastmain	Ernie Moses – Maître de trappe RE01 Yves Perron (Critical Elements) Nancy Duquet-Harvey (Critical) Lloyd Mayappo (Critical)	Réunion #2 for - Campement, Compensation des milieux humides avec les ajouts, Inventaire des castors, glossaire et visite du territoire du maître de trappe et futur emplacement du camp	Confirme les critères de profondeur des milieux humides pour les bernaches du Canada.
27 septembre 2023	Appel conférence	Alvin Cheezo (Eastmain) Lucas Del Vecchio (CNG) Andy Baribeau (GCC(EI)/CRA) Isaac Iserhoff (CNG observer) Yves Perron (Critical) Nancy Duquet-Harvey (Critical)	Comité de mise en œuvre – Réunion #4	Stationnement pour les membres de la communauté pendant l'opération. Opportunités d'affaires. Carte SSQ et WEDC
28 septembre 2023	Appel conférence	Yves Perron (Critical) Nancy Duquet-Harvey (Critical) Sébastien Perreault (Critical) Lloyd Mayappo (Critical)	Comité environnement – Réunion #4	

Date	Localisation	Participants	Sujets	Préoccupation / commentaires
18 octobre 2023	Appel conférence	Graeme Morin (CNG) Tanya Lamoureux (Nemaska) Aurora Maria Hernandez (CNG) Nancy Duquet-Harvey (Critical) Sébastien Perreault (Critical)	Comité environnement Rapport annuel et programme de suivi – Partie 1	
9 novembre 2023	Appel conférence	Alvin Cheezo (Eastmain) Eva-Maria Hanchar (CNG) Graeme Morin (CNG) Tanya Lamoureux (Nemaska) Aurora Maria Hernandez (CNG) Nancy Duquet-Harvey (Critical) Sébastien Perreault (Critical)	Comité environnement – Programme de suivi – Partie 2	
4 décembre 2023	Appel conférence	Alvin Cheezo (Eastmain) Kenneth Tanoush (Nemaska) Tanya Lamoureux (Nemaska) Jean-Philippe Roux-Groleau (Nemaska) Nancy Duquet-Harvey (Critical)	Comité environnement – Programme de suivi – Partie 3	

4. Programmes et plans d'action

Critical Elements a développé au cours de l'année 2023 plusieurs programmes afin d'adresser les conditions de la Déclaration et du certificat d'autorisation. Les principaux sont présentés ci-dessous.

4.1 Programme de suivi environnemental et le milieu social

Critical Elements a mandaté la firme WSP afin d'élaborer un programme de suivi environnemental et le milieu social qui s'assure du respect de l'ensemble des mesures prises au cours de l'évaluation environnementale, de permettre de réduire les effets résiduels significatifs identifiés et de se conformer aux règlements.

Ce programme comprend à la fois les plusieurs des plans d'action afin de répondre aux conditions exigées dans le rapport d'analyse des répercussions sur l'environnement et le milieu social du COMEX, et dans la déclaration de décision d'Environnement et Changement climatique Canada.

Les suivis exigés sont adaptés pour toutes les phases du projet (construction, exploitation, fermeture), y compris les suivis après la fermeture. Le programme de suivi est divisé en deux sections, la première pour les suivis du milieu naturel et la seconde pour les suivis du milieu social. Un calendrier permet de suivre la fréquence des suivis tout au long de la durée du projet.

Les composantes du programme de suivi environnemental et social sont les suivants :

Section I - Programme de suivi du milieu naturel

Poisson et son habitat

Protection du poisson et de son habitat

Qualité des eaux de surface et des sédiments

Qualité des eaux souterraines

Débits d'eau et aux niveaux d'eau

Drainage minier acide

Plan compensatoire et son suivi

Mesures de stabilisation des sols perturbés

Avifaune

Caribou (Plan d'action et suivi)

Chiroptères

Ours noir et du loup gris

Milieus humides et espèces végétales exotiques envahissantes

Compensation des milieux humides et suivi

Section II : Programme de suivi social

Santé des Cris

Plan de gestion des poussières et suivi de la qualité de l'air

Qualité de l'eau

Qualité des sols

Santé humaine

Usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles

Plan de gestion du castor

Plan de gestion des activités de transport

Usage courant des terres à des fins traditionnelles

Remise en état progressive Patrimoine naturel et culturel

Patrimoine naturel et culturel

Plan de protection des ressources archéologiques et culturelles

Il est à noter que plusieurs de plans d'action spécifiés dans la Déclaration sont intégrés dans le programme de suivi environnemental et du milieu social, tel que le suivi du plan de compensation des milieux humides, le plan de gestion du caribou et des castors., le plan de gestion des poussières et du transport.

Afin d'atteindre les objectifs des conditions 3.19 et 3.22.3 acide de la déclaration concernant le drainage minier, un programme de suivi des matériaux géologiques a été développé par Lamont et est joint au programme de suivi.

Ce programme de suivi a été transmis au MELCCFP en novembre et des consultations ont été tenus et d'autres auront lieu en 2024. Lorsque ce processus sera terminé, le programme sera transmis à l'ACEE.

Le plan de compensation pour la perte des habitats du poisson a été transmis à Pêches et Océans Canada en novembre 2023. Le plan de mesures d'urgence et de communication lors d'urgence a été finalisé à l'automne. Critical Elements préparé une version préliminaire du plan de communication qui sera finalisé en 2024. Le plan de restauration du site minier était déjà accepté par les autorités provinciales, donc aucun n'était requis.

4.2 Plan de compensation du poisson

Critical Elements a déposé en novembre 2023 une mise à jour de plan de compensation du poisson développé dans le cadre de l'évaluation environnementale. Suite à la révision de l'étude hydrogéologique, l'impact du rabattement de la nappe phréatique est moindre, donc par conséquent les plans d'eau affectés aussi. Les pertes d'habitats sont maintenant évaluées à un peu moins de 27 ha.

Pour compenser les pertes d'habitats, Critical Elements propose les projets suivants :

- L'aménagement d'une frayère à esturgeon jaune sur la rivière Eastmain avec une participation financière à un projet de recherche sur l'esturgeon jaune de la rivière Eastmain.

- L'aménagement de frayères à omble de fontaine sur des cours d'eau dans les environs du site minier projeté.

Frayère à esturgeon jaune sur la rivière Eastmain

Le projet d'aménagement d'une frayère à esturgeon jaune sur la rivière Eastmain découle tout d'abord d'une étude commanditée par Hydro-Québec (Environnement illimité, 2012) qui visait à identifier différentes mesures qui permettraient de favoriser le maintien de la population d'esturgeons jaunes des rivières Eastmain et Opinaca.

Cette étude recommandait d'aménager une frayère au PK 113 de la rivière Eastmain (Figure 4), un site utilisé de façon très limitée par l'esturgeon jaune, vraisemblablement en raison du fait de la présence de conditions médiocres pour la reproduction de cette espèce (substrat trop grossier, écoulement inadéquat). Par la suite, en 2014, la communauté crie d'Eastmain a mandaté les firmes Kaweshekami et WSP pour élaborer un premier concept d'aménagement de la frayère (WSP et Kaweshekami, 2016). Plus tard, en 2017, WSP a mené des relevés supplémentaires, qui ont permis de réaliser les plans finaux de cet aménagement compensatoire, lesquels ont été présentés au MPO et aux autorités provinciales à l'automne 2018 (WSP, 2018).

Un projet de recherche sur le poisson et son habitat dans le territoire Eeyou Istchee Baie-James fait partie du plan de compensation. Ce projet consiste à mener une étude sur l'esturgeon jaune, en collaboration avec une institution académique. En termes budgétaires, il pourrait représenter environ 10 % de la valeur monétaire du projet de construction de la frayère d'esturgeon jaune dans la rivière Eastmain.

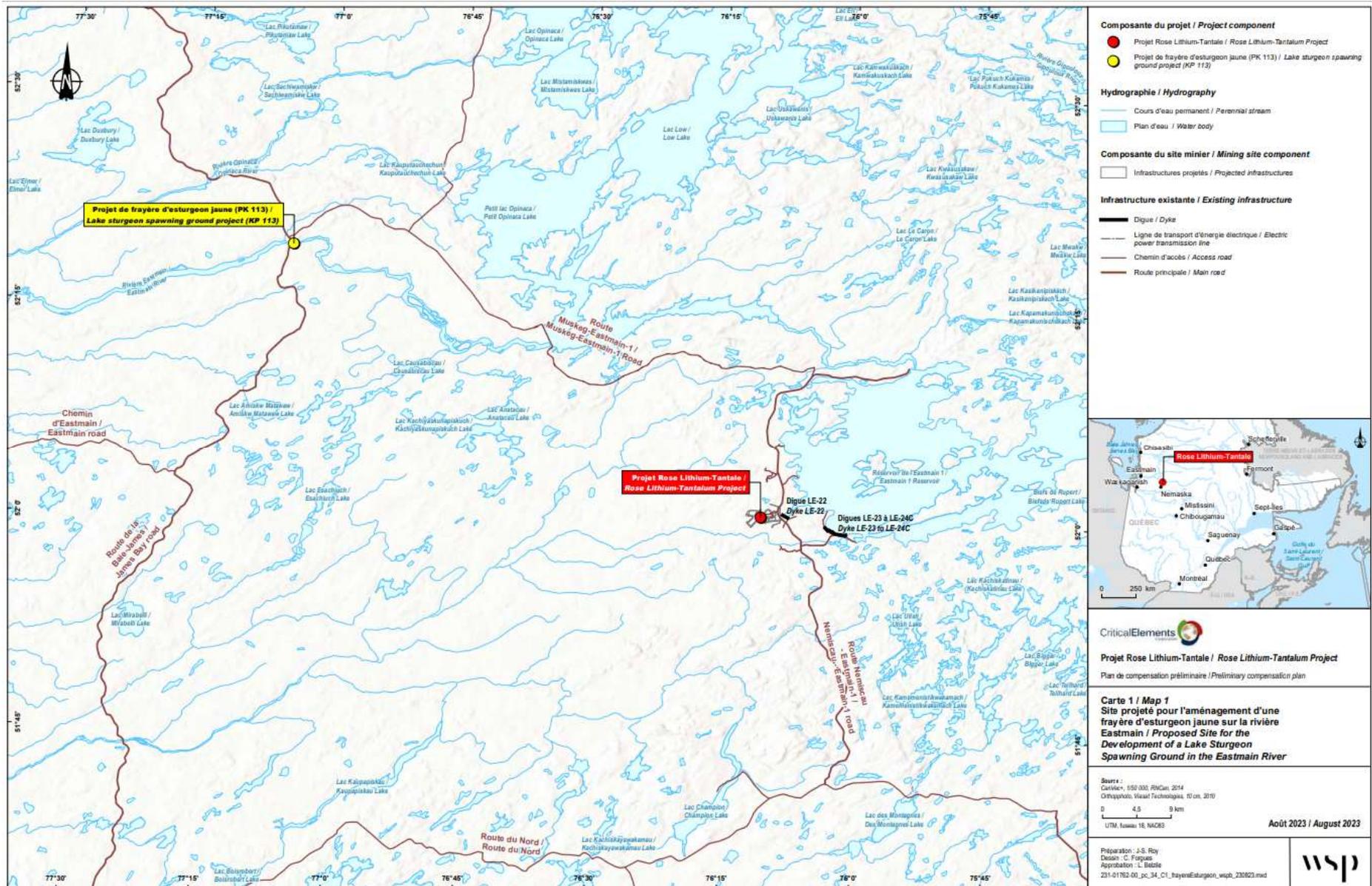
Actuellement, la principale avenue de recherche envisagée serait une étude se déroulant sur plusieurs années et qui aurait pour but de décrire le rétablissement de la population d'esturgeons jaunes et l'évolution de certaines de ces caractéristiques biologiques, dans le tronçon lentique de 38 km à l'aval de la frayère qui sera aménagée au PK 113. Cette étude viserait d'abord à faire des évaluations de la taille de la population sur une certaine période de temps (à déterminer) afin de décrire les variations interannuelles de son abondance et de vérifier si la population se rétablit ou, tout au moins, se maintient à la suite de la construction de la frayère.

La ou les premières années de cette étude permettraient d'établir un état de référence de la population d'esturgeons. Les années subséquentes permettraient de déterminer comment la population évolue. Lors de cette étude, l'utilisation d'engins de pêche non létaux serait privilégiée pour ne pas occasionner de mortalité chez les esturgeons.

L'étude fournirait également une occasion de suivre l'évolution de certaines caractéristiques biologiques des esturgeons, comme la longueur, la masse et le coefficient de condition. Des comparaisons interannuelles de ces caractéristiques permettraient de vérifier si l'état des spécimens s'améliore avec le temps. Des comparaisons avec d'autres populations d'esturgeons pourraient également être faites.

Ce projet de recherche sera mené en collaboration étroite avec des membres de la communauté crie d'Eastmain. Lors des consultations, ce projet de compensation fut présenté et répond aux attentes de la communauté.

Figure 4 Site projeté pour l'aménagement d'une frayère à esturgeon



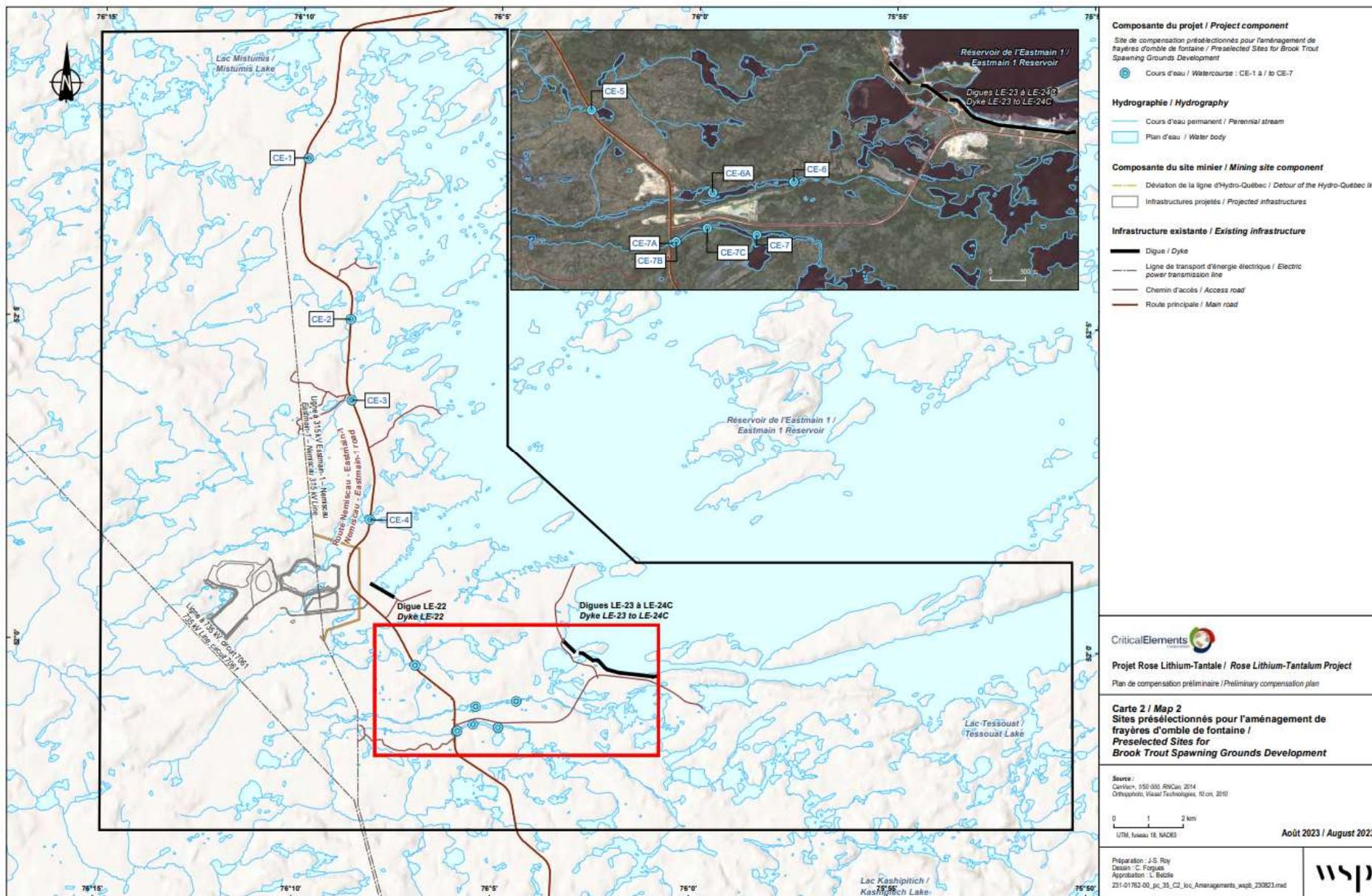
Frayères d'omble de fontaine

Critical Elements propose l'aménagement de frayères de l'omble de fontaines. Plusieurs sites ont été identifiés et des visites au terrain sont requises afin de valider leurs caractéristiques. Ceux-ci sont présentés à la Figure 5. Il s'agit de :

- Cinq ruisseaux de moins de 5 m de largeur (CE-1 à CE-5) traversant la route de l'Eastmain-1 (qui relie le poste de Nemiscau au campement Eastmain-1). Ils sont situés entre 2 et 12 km de la zone de projet. Ces cours d'eau coulent d'ouest en est et se jettent dans le réservoir Eastmain-1, sauf CE-5 qui coule vers l'ouest et se dirige vers la rivière Pontax.
- Deux cours d'eau sans nom de plus grande taille (plus de 5 m de largeur) situés à environ 5 et 6 km au sud-est du site minier Rose. Les deux sont parallèles et coulent d'est en ouest vers la rivière Pontax. Ils sont distancés d'environ 500 m l'un de l'autre et ont été désignés CE-6 et CE-7

Le plan de compensation a été transmis au MPO en novembre 2023 et Critical Elements est en attente de leurs commentaires.

Figure 5 Sites proposés pour l'aménagement de frayères d'omble de fontaine



4.3 Plan de compensation des milieux humides

Selon l'étude d'impact environnemental (WSP 2017), le projet Rose dans son ensemble entraînerait la destruction de 173.55 hectares de milieux humides, y compris des milieux de valeur écologique élevée. L'approche préconisée vise à d'abord éviter, minimiser et compenser.

Tableau 3 Bilan des pertes de milieux humides directement affectés par le projet

Type de milieu humide	Superficie perturbée (ha)	Superficie détruite (ha)	Total (ha)
Tourbière ombrotrophe ouverte	23,52	58,94	82,46
Tourbière ombrotrophe boisée	6,90	72,15	79,05
Marécage arbustif	0	0,24	0,24
Marécage arborescent	3,61	8,11	11,72
Étang	0,08	0	0,08
Total	34,11	139,44	173,55

Tel que présenté dans le programme de suivi environnemental, plusieurs mesures sont mises en place afin d'atténuer et de minimiser les impacts sur les milieux humides et un suivi sera en place afin de s'assurer de l'efficacité des mesures.

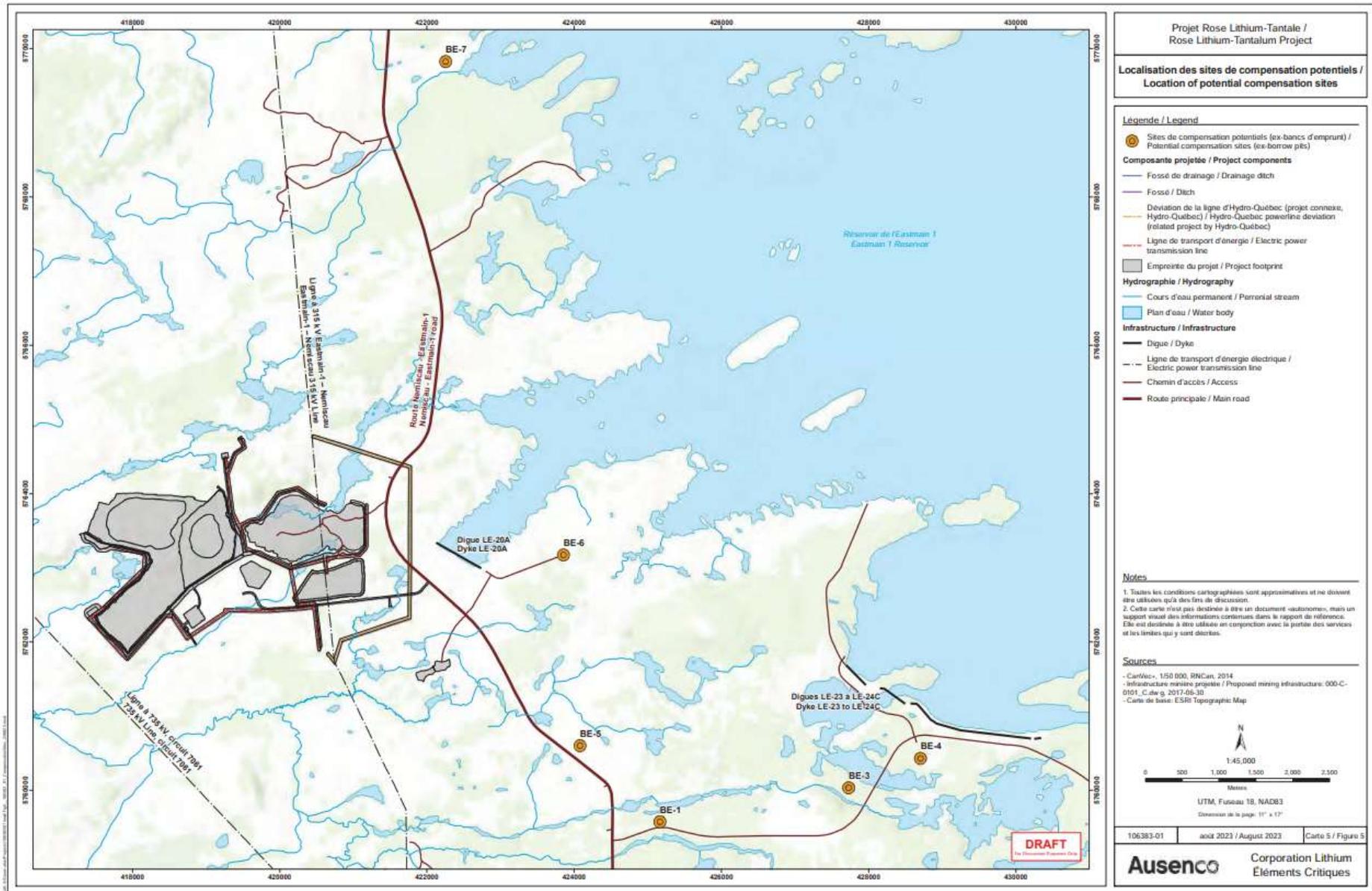
Ce plan a été élaboré par Ausenco en collaboration avec les communautés crie et a été adapté selon les suggestions apportées par les maîtres de trappe. Il a fait l'objet de consultations en 2023.

Au total 6 sites potentiels de compensation sont proposés, il s'agit d'anciens bancs d'emprunt à restaurer sous forme de marais et d'étangs peu profond (Figure 6).

Les sites BE-1, BE-3 et BE-4 sont situés sur le territoire du maître de trappe R19. Celui-ci a été rencontré et il accepte les concepts proposés. Le site BE-5 est situé sur le territoire du maître de trappe RE01. Lors des rencontres avec celui-ci, il a proposé aussi 2 autres sites potentiels, soit BE-6 et BE-7. Le site BE-6 offre la création d'un marais de 20 hectares. Le BE-7 est un site potentiel pour lequel des investigations sont requises.

Selon les consultations tenues auprès de la communauté, le plan de compensation des milieux humides est jugé satisfaisant.

Figure 6 Localisation des lieux de compensation pour les milieux humides



4.4 Plan des mesures d'urgence

Critical Elements a développé un plan des mesures d'urgence qui adresse les phases de construction et d'exploitation qui permet d'assurer une intervention rapide et efficace lorsqu'une situation d'urgence se présente. Il a été développé en procédant à l'identification des risques sur le site et dans son environnement immédiat.

Les objectifs principaux sont :

- Réunir toute l'information nécessaire pour prévenir des situations dangereuses et pour intervenir adéquatement lorsqu'une telle situation se produit ;
- Réduire les risques d'accident pouvant entraîner des conséquences néfastes sur la santé et la sécurité du personnel et de la population environnante ;
- Proposer des moyens efficaces d'intervention afin de minimiser les dommages dans l'éventualité où un tel accident surviendrait malgré les mesures d'atténuation en place.

Des situations d'urgence identifiées et adressées, dont ceux-ci pour le volet construction :

- Déversement de produits pétroliers
- Incendie et/ou explosion de produits pétroliers
- Explosion non contrôlée
- Vol d'explosifs.
- Accident routier impliquant des matières dangereuses.
- Accident de circulation
- Personne disparue
- Campement (Fuite de gaz inflammable, Incendie de bâtiment, Contamination de l'eau, Épidémie)
- Acte criminel / vandalisme
- Rupture de la digue le-20a du réservoir de l'Eastmain 1
- Feux de forêt
- Conditions météorologiques exceptionnelles.

Les rôles et responsabilités sont définis, ainsi qu'un processus de déclenchement du plan des mesures d'urgence. L'ampleur de l'intervention (en corrélation avec la gravité d'une situation) varie en fonction de plusieurs facteurs, tels que :

- le type d'incident (déversement, incendie, plainte, etc.) ;
- la nature du produit impliqué, le cas échéant ;
- le lieu de l'incident et le contexte ;
- l'impact sur les travailleurs, sur la population, sur l'environnement ;
- la médiatisation de l'incident ;
- les risques de poursuites et réclamations.

Le Tableau 4 présente les trois niveaux d'intervention qui ont été définis afin de répondre de façon adéquate à une situation d'urgence. Ces niveaux permettent un processus de mobilisation progressive des ressources afin d'assurer une réponse adaptée à la gravité du problème.

Tableau 4 Définition des trois niveaux d'intervention d'urgence

Niveau 1 – Situation contrôlée sur place	Situation d'urgence pouvant être réglée par une intervention immédiate et sécuritaire du premier témoin, après en avoir informé le Superviseur de secteur, avec l'aide d'autres travailleurs à proximité. Aucune évacuation n'est nécessaire. La situation n'a pas d'impact majeur sur les opérations et sur l'environnement.
	Exemples : <i>Blessure ne nécessitant pas d'hospitalisation, déversement contrôlé d'un produit connu des travailleurs, pour lequel un équipement de protection individuelle n'est pas nécessaire, tel le déversement de faible quantité d'un produit pétrolier, incendie contrôlé rapidement à l'aide d'un extincteur.</i>
Niveau 2 – Intervention des ressources internes	Situation d'urgence ne pouvant être réglée de façon sécuritaire par le premier témoin. Il doit contacter le supérieur de secteur qui contactera le Coordonnateur des mesures d'urgence qui évaluera la situation et, au besoin, demandera une aide supplémentaire de ressources internes (p. ex. mécaniciens, électriciens, etc.) et/ou de ressources externes (p. ex. ambulancier, entrepreneur, etc.). Une évacuation sectorielle peut être nécessaire.
	Exemples : <i>Incident avec blessé nécessitant un transport à l'hôpital, déversement nécessitant une réhabilitation des sols, incendie, etc.</i>
Niveau 3 – Intervention des ressources externes	Situation d'urgence ne pouvant être réglée de façon sécuritaire par le premier témoin. La situation nécessite l'intervention de ressources internes spécialisées ainsi que de ressources externes (service de sécurité incendie, Sûreté du Québec, ambulance, service d'urgence environnementale, etc.). Une évacuation sectorielle ou du site peut être requise. La situation peut avoir un impact à l'extérieur du site.
	Exemples : <i>Décès, incendie, risquant de se propager à l'extérieur du site, déversement atteignant un cours d'eau, explosion, etc.</i>

Des procédures d'intervention ont été élaborés en lien avec les principaux scénarios d'accident susceptibles de survenir.

La chaîne de communication avec un bottin de ressources sont aussi précisés. Ce plan sera mis à jour régulièrement. Il sera utilisé à des fins de formation et des simulations sont aussi prévues.

5. Caractérisation et résultats

Compte tenu que le projet minier est en phase pré-construction, il n'y a pas de suivi environnemental spécifique à respecter. Les relevés 2023 ont été réalisés afin de mettre à jour certaines informations principalement au niveau des eaux de surface et sédiments, les eaux souterraines et les habitats de poisson. Des inventaires étaient prévus pour les oiseaux, mais en raison des feux de forêt, ceux-ci ont été remis au printemps 2024.

5.1 Eaux de surface et sédiments

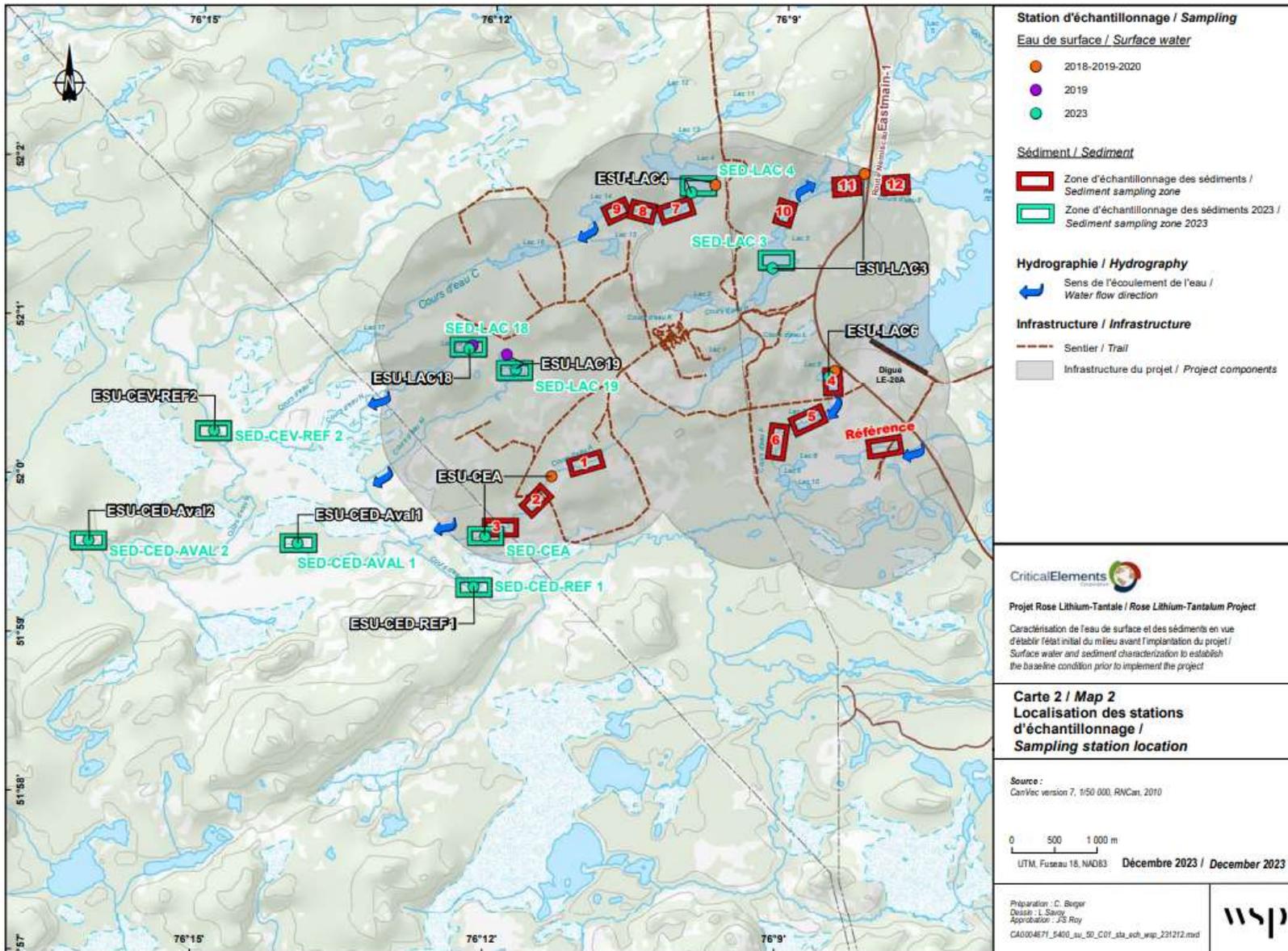
Une caractérisation complémentaire de l'eau de surface et des sédiments effectuée en 2023, visant à récolter des données supplémentaires afin d'établir l'état initial du milieu avant le développement du projet Rose (WSP 2024). L'objectif principal de l'étude était de répondre aux Conditions 9 et 12 du Rapport d'analyse du COMEX de septembre 2022, à la Condition 3.20.1 de la Déclaration.

L'échantillonnage a été effectué de mai à octobre 2023 (eau de surface) et en septembre et octobre 2023 (sédiments) lors de quatre campagnes distinctes : le cours d'eau A, ainsi que les lacs 3, 4 et 6. Les lacs 18 et 19 qui avaient été échantillonnés lors de la campagne 2019-2020 ont également été inclus. Finalement, quatre nouvelles stations localisées soit en aval, soit en amont du futur effluent minier ont été échantillonnées.

En ce qui a trait aux sédiments, un total de sept stations a été échantillonné. Ceci inclut deux stations pour lesquelles les sédiments avaient déjà été échantillonnés en 2018-2020, soit sur le cours d'eau A et sur le lac 3. Une nouvelle station d'échantillonnage de sédiments, pour laquelle l'eau de surface seulement avait été caractérisée en 2019-2020, a aussi été échantillonnée, soit sur le lac 18. Quatre nouvelles stations ont été échantillonnées pour les sédiments : deux stations en aval sur le cours d'eau D, une station en amont sur le cours d'eau D et une station en amont sur le cours d'eau V.

La Figure 7 montre la localisation des points d'échantillonnage. Les paramètres analytiques retenus pour l'eau de surface étaient notamment les métaux et métalloïdes (incluant le lithium et le tantale), les anions et cations, les nutriments et les coliformes fécaux alors que pour les sédiments, les hydrocarbures pétroliers C10-C50, les composés inorganiques (incluant le mercure total et le soufre total), le carbone organique total, le pourcentage d'humidité et la granulométrie ont aussi été mesurés.

Figure 7 Localisation des stations d'échantillonnage (eaux de surface et sédiments)



Source : WSP 2024 Caractérisation de l'eau de surface et des sédiments en vue d'établir l'état initial du milieu avant l'implantation du projet

Concernant les résultats d'eau de surface, dans l'ensemble, les eaux de surface de la zone d'étude affichaient un pH acide, avec des valeurs fréquemment sous 6,5, soit le critère établi par le MELCCFP pour la protection de la vie aquatique.

Les concentrations d'oxygène dissous étaient, de manière générale, adéquates pour la faune ichthyenne. La conductivité spécifique de l'eau était généralement faible. Dans la zone d'étude, l'eau de surface présentait de faibles concentrations de matières en suspension, une faible turbidité et des concentrations de solides dissous totaux oscillant entre 13 et 110 mg/L.

La dureté de l'eau était également très faible. L'azote ammoniacal n'a généralement pas été détecté. Les nitrites-nitrates ont été détectés en très faibles concentrations de manière occasionnelle. Le phosphore total affichait des concentrations qui sont largement sous le critère de 30 µg/L pour la protection de la vie aquatique. En ce qui a trait aux métaux, des dépassements du CVAC (effets chroniques) pour l'aluminium ont été notés dans une grande partie des échantillons d'eau de surface de 2023.

Dans l'ensemble, l'eau de la zone d'étude est représentative de la qualité attendue pour un milieu naturel de la région de la Baie-James, soit de bonne qualité, faiblement minéralisée et pauvre en nutriments.

Pour les sédiments, les dépassements aux différents paramètres sont résumés au Tableau 5. A titre de comparaison, les résultats obtenus lors des précédentes campagnes sont aussi indiqués.

Tableau 5 Synthèse des dépassements aux critères pour les sédiments (2018-2023)

Paramètre	Critère	Emplacement
Arsenic	CER	Cours d'eau A (2018) Lac #3 (2023) Lac 4 (2018 et 2023) Lac 6 (2018)
	CSE	Cours d'eau A (2018) Lac 4 (2018, 2023) Lac 6 (2018)
	CEO	Cours d'eau A (2018) Lac 4 (2023)
	CEP	Lac 4 (2018)
Cadmium	CER	Cours d'eau A (2018) Lac 3 (2018, 2023) Lac 4 (2023) Lac 6 (2018)
	CSE	Lac 3 (2018, 2023) Lac 4 (2018, 2023) Lac 6 (2018)
Chrome	CER	Cours d'eau A (2018) Lac 3 (2023) Lac 4 (2023) Lac 6 (2018)
	CSE	Lac A (2018) Lac 3 (2018)
	CEO	Lac D (2023)
Cuivre	CER	Cours d'eau A (2018) Lac 3 (2018, 2023) Lac 4 (2023) Lac 6 (2018) Lac 18 (2023)
	CSE	Cours d'eau A (2018) Lac 6 (2018)
	CEO	Lac 3 (2018)
Mercure	CER	Lac 3 (2018, 2023) Lac 4 (2018) Lac 6 (2018, 2023) Lac 19 (2023)
	CSE	Lac 3 (2023) Lac 4 (2023)

Légende :

CER Concentration d'effets rares

CSE Concentration seuil produisant un effet

CEP Concentration produisant un effet probable

CEO Concentration d'effets occasionnels

Finalement, pour le tantale et le lithium, lorsque détectés, ces métaux étaient à de faibles concentrations bien au-dessous des seuils établis.

5.2 Eaux souterraines

Au cours de l'année 2023, deux campagnes d'échantillonnage d'eau souterraine ont été réalisés dans 20 puits d'observation afin d'acquérir plus de données sur l'état actuel de cette composante avant l'établissement du projet minier. Les mêmes paramètres que les années antérieures ont été analysés et sont comparés aux critères de Résurgence dans les eaux de surface (RES) du Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, car les récepteurs potentiels sont les ruisseaux et les lacs. De plus, un seuil d'alerte a été défini il égal à 50 % de la valeur des critères RES.

Les pH mesurés sur les échantillons d'eau souterraine prélevés en mai varient de 3,22 et 9,67 et de 4,80 à 9,61 au cours de l'échantillonnage de septembre.

Plusieurs puits d'observation montrent des dépassements des critères RES pour ce qui est de l'argent et du cuivre. Un seul puits montre un dépassement du seuil d'alerte pour le baryum. Lors de la campagne de mai seulement, un puits a présenté une concentration de plomb dépassant le seuil d'alerte. Au total, trois puits ont montré des dépassements en zinc du seuil d'alerte ou du critère RES (2 en mai, 1 en septembre) et un dépassement et finalement un puits dépasse le seuil d'alerte en manganèse en septembre.

Ces résultats permettent d'établir l'état de référence de la qualité des eaux souterraine avant le début des travaux de construction et d'exploitation de la mine.

5.3 Poisson et son habitat

Une caractérisation complémentaire de l'habitat du poisson a été effectuée en 2023. Le programme d'échantillonnage établi à l'origine prévoyait un total de six campagnes menées de mai à octobre. Ces campagnes visaient à réaliser en simultanément les activités d'inventaire d'habitat du poisson visant à finaliser l'état de référence du milieu récepteur. Toutefois, les feux de forêt qui ont sévi massivement sur le territoire de la Baie-James ont empêché la tenue des campagnes de juin et de juillet. Les travaux ont ensuite pu être repris selon un calendrier condensé en août, septembre et octobre. La Figure 8 présente les lacs investigués.

Tous les lacs à l'étude ont fait l'objet de relevés bathymétriques afin de déterminer leurs principales caractéristiques morphométriques, à savoir la superficie, le volume, le périmètre, la profondeur maximale et la profondeur moyenne. Des relevés physicochimiques ont été effectués à l'endroit correspondant à la profondeur maximale des lacs. Les données de température, d'oxygène dissous, de conductivité et de pH ont été recueillies à 0,5 m de profondeur. Par la suite, la température et l'oxygène dissous ont été mesurés à chaque mètre jusqu'à ce que la profondeur maximale du lac soit atteinte.

De plus, un échantillonnage pour l'ADN environnemental a été réalisé en 2023 sur trois cours d'eau localisés en périphérie du site minier afin de déterminer les espèces de poissons potentiellement présentes. Les sites offrant un potentiel de fraie pour l'omble de fontaine (*Salvelinus fontinalis*), le grand brochet (*Esox lucius*), la perchaude (*Perca flavescens*), le doré jaune (*Sander vitreus*) et le grand corégone (*Coregonus clupeaformis*) ont été localisés au GPS et caractérisés en notant, pour chacun : les dimensions, la profondeur de l'eau, les caractéristiques du substrat (granulométrie, pente, présence de matière organique ou de périphyton) ou de la végétation (espèce, densité).

Les tableaux suivants font la synthèse des caractéristiques des lacs et cours d'eau et les principales observations de 2018 et 2023.

Tableau 6 Synthèse des caractéristiques des lacs en 2018 et 2023

Lieu	Année(s) de relevés	Superficie (ha)	Profondeur moyenne (m)	Profondeur maximale (m)	pH (valeurs <i>in situ</i> min. et max.)	Oxygène dissous (valeurs min. et max.; mg/L)	Espèce dominante	Autre espèce confirmée	Facteur limitant pour la faune ichthyenne
Lac 3	2016 et 2023	33,38	3,6	12	5,86 - 6,0-	8,98	COCL CACO ESLU	LOLO COPL COBA PEFL	- Oxygène dissous et pH pouvant être limitant. - Habitat diversifié. - Tributaire présentant de nombreux obstacles à la migration du poisson.
Lac 4	2018 et 2023	26,4	3,5	9,3	6,47 - 7,29	7,5 - 13,0	ESLU	CACO PEFL	- Oxygène dissous pouvant être limitant en période estivale. - Émissaire présentant de nombreux obstacles à la migration du poisson.
Lac 6	2018 et 2023	4,0	1,0	2,7	5,05 - 6,96	5,4 - 10,3	ESLU	---	- Oxygène dissous pouvant être limitant en période estivale.
Lac 7	2018	3,1	1,0	3,5	6,52	6,9	ESLU	---	- Oxygène dissous pouvant être limitant.
Lac 8	2023	1,1	3,24	6,4	6,13	9,0	ESLU	---	- Oxygène dissous et pH pouvant être limitant. - Émissaire souterrain.
Lac 11	2023	10,4	0,49	1,1	6,1	9,0	COPL PEFL	CACO MAMA	- Oxygène dissous et pH pouvant être limitant.
Lac 12	2023	2,8	0,55	1,2	6,2	9,95	CUIN	---	- Oxygène dissous et pH pouvant être limitant. - Émissaire présentant des obstacles à la migration du poisson.
Lac 13	2023	1,0	0,49	1,1	5,73	7,57	CHEO	PEFL CACO CUIN	- Oxygène dissous et pH pouvant être limitant. - Émissaire présentant des obstacles à la migration du poisson.
Lac 14	2018	6,2	1,8	5,2	7,06	7,0	ESLU	PEFL	- Oxygène dissous pouvant être limitant. - Émissaire présentant de nombreux obstacles à la migration du poisson.
Lac 15	2018	2,1	0,6	1,5	7,20	7,5	SAFO	MAMA SECO	- Oxygène dissous pouvant être limitant en période estivale et hivernale. - Émissaire présentant de nombreux obstacles à la migration du poisson.

Légende

CACO Meunier noir
 COBA Chabot tacheté
 COPL Mené de lac
 CUIN Épinoche à cinq épines
 ESLU Grand brochet
 MAMA Mulet perlé
 PEFL Perchaude
 SAFO Omble de fontaine
 SECO Ouitouche

Lieu	Année(s) de relevés	Superficie (ha)	Profondeur moyenne (m)	Profondeur maximale (m)	pH (valeurs <i>in situ</i> min. et max.)	Oxygène dissous (valeurs min. et max.; mg/L)	Espèce dominante	Autre espèce confirmée	Facteur limitant pour la faune ichthyenne
Lac 16	2018	6,2	0,5	1,5	7,05	6,9	COPL CACO MAMA	SAFO CUIN	– Oxygène dissous pouvant être limitant. – Émissaire présentant de nombreux obstacles à la migration du poisson.
Lac 18	2018 et 2023	1,2	n. d.	0,9	7,32	7,8	CUIN	SAFO	– Faible profondeur d'eau. – Faible apport en eau. – pH et oxygène dissous pouvant être limitant en période estivale et hivernale. – Émissaire présentant de nombreux obstacles à la migration du poisson.
Lac 19	2018 et 2023	7,9	1,6	3,5	7,64	8,4	CACO MAMA	SAFO	– pH et oxygène dissous pouvant être limitant en période estivale et hivernale. – Émissaire présentant de nombreux obstacles à la migration du poisson.

n. d. : non déterminé

Tableau 7 Synthèse des caractéristiques des cours d'eau en 2018 et 2023

Lieu	Année (s) de relevés	Longueur totale (m)	Longueur caractérisée (m)	Obstacle au libre passage du poisson	Espèce dominante	Autre espèce confirmée	Densité totale (n/100 m ³)	Habitat d'intérêt - Remarques
Cours d'eau C	2016 et 2018	5 248	3 250	Oui, digues de castor, écoulement souterrain, chutes	SAFO COBA	COPL CUIN	11 à 76	Plusieurs frayères potentielles pour le grand brochet et une frayère potentielle pour l'omble de fontaine.
Cours d'eau G	2016 et 2023	121	121	Oui, digues de castors	PEFL	COPL CACO	n.d.	Végétation aquatique pour fraie du brochet et de la perchaude.
Cours d'eau H	2016 et 2023	194	194	Oui, chutes	Aucune capture.		S. O.	Végétation aquatique pour fraie du brochet et de la perchaude.
Cours d'eau I	2016 et 2023	38	38	Blocs, faible profondeur, souterrain	Aucune pêche étant donné la très faible profondeur.		S. O.	Ne représente pas un habitat du poisson.
Cours d'eau J	2016 et 2023	102	102	Non	CUIN	-	n.d.	Végétation riveraine pour fraie du brochet et de la perchaude.
Cours d'eau K	2016 et 2023	102	102	Oui, écoulement souterrain	Le cours d'eau K ne représente pas un habitat du poisson.			
Cours d'eau M	2018	3 332	3 332	Oui, écoulement souterrain, digues de castor, seuil naturel et chute	CUIN	MAMA	130	Végétation riveraine pour fraie du brochet et de la perchaude.
Cours d'eau N	2018	3 440	3 440	Oui, écoulement souterrain, digues de castor et chutes	SAFO	---	34	Deux frayères potentielles pour l'omble de fontaine.
Lac8-CE1	2023	188	188	Oui, écoulement souterrain	Le cours d'eau Lac8-CE1 ne représente pas un habitat du poisson.			
Lac11-CE1	2023	499	499	Non	CACO	MAMA	n.d.	Échantillon d'ADNe.
Lac12-CE1	2023	579	579	Oui, écoulement souterrain, digues de castor et chutes	MAMA	CACO LOLO	n.d.	Émissaire du lac 13. Échantillon d'ADNe.
Lac12-CE2	2023	353	353	Oui, écoulement souterrain, digues de castor et chutes	Émissaire du lac 12 obstrué par une digue de castor. Écoulement très faible et diffus au moment des relevés. Pourrait potentiellement fournir de l'habitat sans la présence de la digue.			
Lac13-CE1	2023				Aucun cours d'eau présent.			
Lac15-CE1	2023				Aucun cours d'eau présent.			

Légende

CACO Meunier noir
COBA Chabot tacheté
COPL Mené de lac
CUIN Épinoche à cinq épines
ESLU Grand brochet
MAMA Mulet perlé
PEFL Perchaude
SAFO Omble de fontaine
SECO Ouitouche

Lieu	Année (s) de relevés	Longueur totale (m)	Longueur caractérisée (m)	Obstacle au libre passage du poisson	Espèce dominante	Autre espèce confirmée	Densité totale (n/100 m ³)	Habitat d'intérêt - Remarques
Lac15-CE2	2023	56	56	Oui, écoulement souterrain	-	-	n.d.	En aval le cours d'eau représente davantage une baie du lac. Substrat grossier pour fournir des abris. Échantillon d'ADNe.
Lac18-CE1	2023	233	233	Oui, écoulement souterrain	SAFO	CUIN	n.d.	Abris de pierre.
Lac19-CE1	2023	79	79	Oui, écoulement souterrain	SAFO	CUIN	n.d.	Abris de pierre.

n. d. : non déterminé

Sur la base de la mise à jour de l'étude hydrogéologique, WSP à procéder à une mise à jour de l'évaluation des pertes des habitats du poisson. Les pertes d'habitats sont passées de 42,3 ha à un peu moins de 27 ha.

6. Mesure d'atténuation

Les mesures d'atténuation du Projet ont été élaborées dans le cadre de l'évaluation environnementale. A ce moment-ci du Projet, aucune modification de ces mesures d'atténuation ou mesures supplémentaires n'ont été considérées.

7. Changement anticipé au Projet

À part la relocalisation du camp des travailleurs, il n'y a pas en tant que tel de changement anticipé au projet. Tel que mentionné précédemment, la mise à jour de la modélisation hydrogéologique démontre que les puits de rabattement de la nappe phréatique ne sont pas nécessaires. Ceux-ci rentreraient en opération après plusieurs années d'opération. Le suivi des eaux souterraines qui sera en place dès la phase construction permettront de valider le modèle hydrogéologique.

8. Conclusion

Critical Elements est actuellement dans la phase pré-construction du Projet. Afin de satisfaire aux exigences énoncées dans la déclaration de décision et l'autorisation ministérielle provincial, Critical Elements a formé une équipe multidisciplinaire et a retenu les services de firmes qualifiées et reconnues afin de l'assister dans l'élaboration du Projet en appliquant les meilleures pratiques de l'industrie. Par le biais de communications, d'échanges et de consultations auprès des communautés, c'est avec soin et prudence que l'équipe est mobilisée dans l'élaboration du Projet.

Au cours de l'année 2023, certaines autorisations ont été délivrés et plusieurs de conditions ont été adressées. Au cours de l'année 2024, l'équipe poursuivra la recherche de financement, l'ingénierie de détail et les démarches d'obtention des autorisations pour débiter la construction.

Le rapport annuel 2024 sera transmis au plus tard le 31 mars 2025.

Références bibliographiques

AUSENCO. 2023. Programme de compensation des milieux humides. Projet minier Rose Lithium Tantale. Rapport produit pour Corporation Lithium Éléments critiques. 48 p.

CORPORATION LITHIUM ÉLÉMENTS CRITIQUES. 2023. Projet minier Rose Lithium-Tantale. Rapport sur l'état actuel d'avancement des équipements miniers électriques et hybrides e leur disponibilité sur le marché. 38 p.

ENVIRONNEMENT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE CANADA (ECCC). 2021. Déclaration de décision émise aux termes de l'article 54 de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012).

LAMONT INC. 2023. Programme de suivi des matériaux géologiques. Rapport produit pour Corporation Éléments Critiques. 91 pages et annexes. 16 p. et annexes

RICHELIEU HYDROLOGIE. 2023. Projet Rose Lithium Tantale. Mise à jour de l'étude hydrogéologique. Rapport produit pour Corporation Éléments Critiques. 45 pages et annexes.

WSP. 2024. Projet Rose Lithium-Tantale. Caractérisation de l'eau de surface et des sédiments en vue d'établir l'état initial du milieu avant l'implantation du projet. Rapport d'activité 2023. Rapport produit pour Corporation Éléments Critiques. 91 pages et annexes.

WSP. 2023. Projet minier Rose Lithium-Tantale. Évaluation des impacts occasionnés par le campement et les bancs d'emprunt. Rapport produit pour Corporation Lithium Éléments critiques. 71 p. et annexes

WSP. 2023. Projet minier Rose Lithium-Tantale. Plan des mesures d'urgence Phases construction et exploitation. Rapport produit pour Corporation Lithium Éléments critiques. 129 p. et annexes

WSP. 2024. Projet Rose Lithium-Tantale. Projet Rose Lithium-Tantale. Poisson et son habitat – Étude complémentaire 2023. Rapport produit pour Corporation Lithium Éléments Critiques. 74 p. et annexes.

WSP. 2023. Projet Rose Lithium-Tantale. Évaluation de l'état de référence de l'eau souterraine 2023. Note technique préparée pour Corporation Lithium Éléments Critiques. Référence WSP CA0004671.5400. 9 p. et annexes

WSP. 2023. Projet Rose Lithium-Tantale. Plan de compensation des pertes d'habitats du poisson – Mise à jour. Rapport produit pour Corporation Lithium Éléments Critiques. 40 p. et annexes.

WSP. 2023. Mine Rose – Mise à jour des impacts sur l'hydrologie et l'hydraulique – version finale. Note technique préparée pour Corporation Lithium Éléments Critiques. 15 p.

WSP. 2023. Projet Rose Lithium-Tantale. Évaluation de l'état de référence de l'eau souterraine – Septembre 2023. Note technique préparée pour Corporation Lithium Éléments Critiques. Référence WSP CA0004671.5400. 10 p. et annexes

WSP. 2023. Projet minier Rose Lithium-Tantale. Programme de suivi environnemental et social. Rapport produit pour Corporation Lithium Éléments critiques. 391 p. et annexes