



# MINE DE LITHIUM BAIE-JAMES

## RÉSUMÉ DE L'ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

OCTOBRE 2018







# MINE DE LITHIUM BAIE-JAMES

## RÉSUMÉ DE L'ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.

PROJET N° : 171-02562-00  
DATE : OCTOBRE 2018



Présenté au :

Comité d'examen des répercussions sur l'environnement et le milieu social (COMEX)  
(n° de dossier : 3214-14-055)

WSP CANADA INC.  
3450, BOULEVARD GENE-H.-KRUGER, BUREAU 300  
TROIS-RIVIÈRES (QUÉBEC) G9A 4M3

TÉL. : +1 819 375-8550  
TÉLÉC. : +1 819 375-1217  
WSP.COM



---

# SIGNATURES

PRÉPARÉ PAR



Andréanne Boisvert, M.A.  
Directrice de projet  
WSP Canada inc.

5 octobre, 2018

Date

APPROUVÉ PAR



Gail Amyot, ing. M. Sc. (OIQ #31050)  
Directrice santé, sécurité et environnement  
Galaxy (Lithium) Canada inc.

5 octobre, 2018

Date

Le présent rapport a été préparé par WSP Canada inc. pour le compte de Galaxy Lithium (Canada) inc. conformément à l'entente de services professionnels. La divulgation de tout renseignement faisant partie du présent rapport incombe uniquement au destinataire prévu. Son contenu reflète le meilleur jugement de WSP Canada inc. à la lumière des informations disponibles au moment de la préparation du rapport. Toute utilisation que pourrait en faire une tierce partie ou toute référence ou toutes décisions en découlant sont l'entière responsabilité de ladite tierce partie. WSP Canada inc. n'accepte aucune responsabilité quant aux dommages, s'il en était, que pourrait subir une tierce partie à la suite d'une décision ou d'un geste basé sur le présent rapport. Cet énoncé de limitation fait partie du présent rapport.

L'original du document technologique transmis a été authentifié et sera conservé par WSP pour une période minimale de dix ans. Étant donné que le fichier transmis n'est plus sous le contrôle de WSP et que son intégrité n'est pas assurée, aucune garantie n'est donnée sur les modifications ultérieures qui peuvent y être apportées.

**Le titre du projet est « Mine de lithium Baie-James ». Ainsi, sur les cartes, le site du projet est identifié par son titre officiel. Il convient de noter que la mine n'est pas existante.**



# TABLE DES MATIÈRES

1	RÉSUMÉ DU PROJET .....	1
1.1	Localisation du projet .....	1
1.2	Description générale du projet.....	1
1.3	Milieu physique .....	2
1.4	Milieu biologique.....	5
1.5	Milieu humain .....	8
1.6	Impacts du projet .....	8
1.7	Gestion des risques .....	9

## *TABLEAU*

TABLEAU 1 :	ESPÈCES DE POISSONS CAPTURÉES DANS LES LACS ET LES COURS D'EAU.....	7
-------------	---	---

## *CARTES*

CARTE 1 :	AMÉNAGEMENT DU SITE MINIER .....	3
CARTE 2 :	LACS ET COURS D'EAU AUTOUR DE L'EMPLACEMENT PROPOSÉ POUR LA MINE .....	5





# 1 RÉSUMÉ DU PROJET

---

## 1.1 LOCALISATION DU PROJET

Le projet mine de lithium Baie-James est situé dans la région administrative du Nord-du-Québec, sur le territoire du Gouvernement régional d'Eeyou Istchee Baie-James. Il se trouve à environ 10 km au sud de la rivière Eastmain et à quelque 100 km à l'est de la baie James. Le projet se trouve sur des terres de catégorie III selon la Convention de la Baie-James et du Nord québécois. Les terres du projet mine de lithium Baie-James sont facilement accessibles par la route de la Baie-James, laquelle traverse la propriété minière à la hauteur du km 381, à proximité du relais routier géré par la Société de développement de la Baie-James. La carte 1 situe l'emplacement du projet.

---

## 1.2 DESCRIPTION GÉNÉRALE DU PROJET

Les éléments d'infrastructure suivants sont prévus pour le projet mine de lithium Baie-James. Ce sont des installations conventionnelles pour une exploitation à ciel ouvert typique (carte 1). Ces installations comprennent :

- une fosse;
- un secteur industriel;
- des aires d'entreposage de matériaux;
- des bassins de rétention d'eau;
- des bâtiments administratifs et d'opérations;
- un campement pour les travailleurs;
- une usine de traitement de l'eau;
- des installations d'entretien incluant des espaces d'entreposage, des laboratoires et des installations pour services d'urgence;
- un entrepôt à explosifs.

Le projet mine de lithium Baie-James consiste à mettre en place une opération minière. L'extraction du minerai sera effectuée à partir d'une fosse, par forage et dynamitage. Des excavatrices seront utilisées pour remplir de grands camions miniers qui achemineront le minerai au secteur industriel. Le mort-terrain et le stérile seront disposés sur des haldes désignées.

Le traitement du minerai sur le site consistera en un procédé de concentration du spodumène. Le concentrateur permettra la séparation du minerai afin d'obtenir un concentré de spodumène (le produit). Le procédé retenu comprendra le concassage du minerai suivi d'une séparation physique.

Des aires d'accumulation et d'entreposage pour les matériaux seront aménagées sur le site du projet mine de lithium Baie-James. Les matériaux suivants y seront accumulés : minerai, stériles et résidus miniers asséchés, concentré de spodumène, mort-terrain et terre végétale. Une halde combinée sera aménagée pour entreposer les stériles et les résidus miniers.

De plus, de l'eau est utilisée partout dans l'usine pour nettoyer et rincer le matériel. Elle sera récupérée et recyclée au moyen de systèmes d'assèchement. La recirculation de l'eau sera favorisée par l'absence de réactifs chimiques dans les résidus miniers de traitement. De l'eau sera puisée du bassin de rétention d'eau principal au besoin.

La collecte et le tri des matières réutilisables, recyclables et résiduelles – non dangereuses ou dangereuses – se feront sur le site. Ces matières seront ensuite prises en charge par des entrepreneurs spécialisés et autorisés qui les achemineront vers un lieu d'enfouissement autorisé ou vers des services adéquats.

D'autres éléments d'infrastructure seront requis pour assurer le développement et la bonne gestion du site, soit :

- un bâtiment administratif et d'opérations;
- un campement autonome pour les travailleurs;
- un site d'entreposage d'explosifs;
- un parc à carburant pour l'approvisionnement de l'équipement minier, les besoins en chauffage et l'alimentation des génératrices d'urgence.

De plus, Galaxy planifie le raccordement du site minier au réseau de distribution électrique d'Hydro-Québec.

À la fin de l'exploitation de la mine, des mesures de restauration seront prises pour remettre le milieu récepteur dans son état d'origine dans la mesure du possible. Ces mesures concerneront la gestion des haldes et de l'eau des bassins ainsi que le démantèlement des infrastructures. Une approche de restauration progressive sera déployée.

Galaxy prévoit entreprendre les travaux de construction au site minier au début de 2020 pour une mise en service en 2022. Selon la plus récente prévision, la mine sera en exploitation pendant une période entre 15 et 20 ans.

---

## 1.3 MILIEU PHYSIQUE

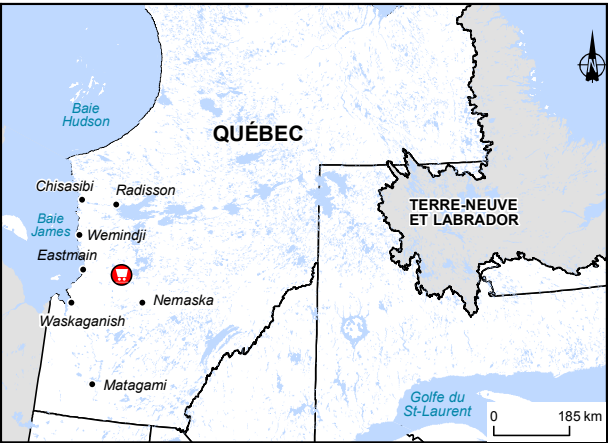
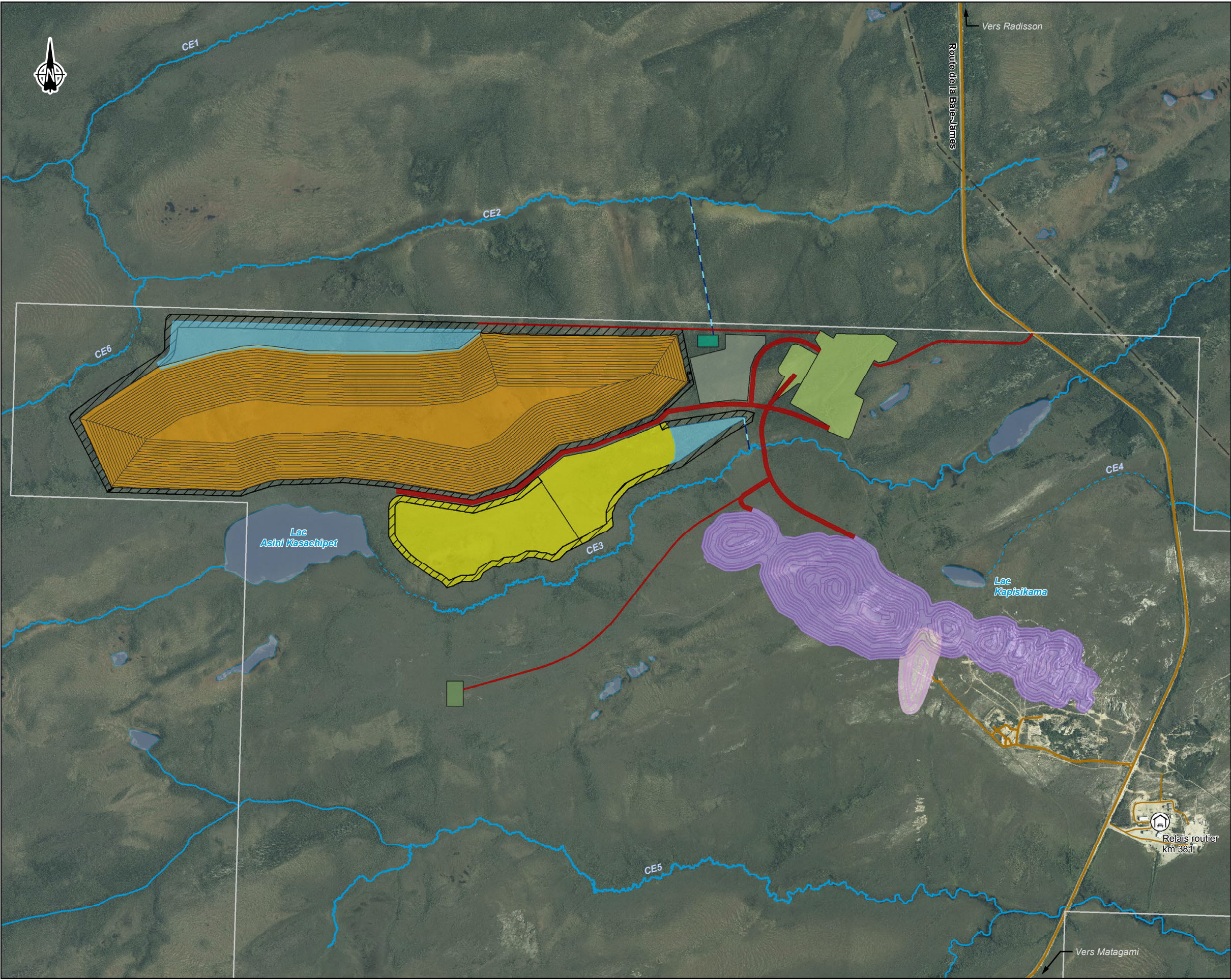
Le climat de la zone proposée pour le projet est de type continental subarctique. Il est caractérisé par un hiver très froid et long et un été court et frais avec des précipitations peu abondantes, mais qui durent pendant toute l'année. Le mois le plus froid est janvier, avec une température moyenne de -23,2 °C, tandis que juillet est le mois le plus chaud, avec une température moyenne de 14,2 °C. Les précipitations annuelles dans la région sont de 697,2 mm, dont 453,8 mm sous forme de pluie et 261,3 mm sous forme de neige. La vitesse annuelle moyenne du vent est de 14,5 km/h et la direction des vents dominants est principalement d'un secteur ouest durant toute l'année, sauf pour les mois d'octobre, de novembre et de décembre où la direction dominante est du secteur sud.

Les sols de surface identifiés dans la zone proposée pour la mine sont principalement le till (sablonneux) et l'argile. D'après les informations recueillies à la suite des investigations réalisées pour ce projet, le roc correspond à un aquifère de fissures de classe II, soit un aquifère constituant une source potentielle d'eau potable. Le till du secteur à l'étude est constitué principalement de sables silteux et graveleux avec des traces d'argile. Sa perméabilité est moyenne et son potentiel aquifère est faible.

Le site proposé se situe à l'intérieur du bassin versant de la rivière Eastmain. Trois lacs se trouvent près de la mine : les lacs Asini Kasachipet, Kapisikama et Asiyan Akwakwatipusich (carte 2). L'émissaire du lac Asini Kasachipet, le cours d'eau CE3, s'écoule vers l'est jusqu'à l'élargissement du cours d'eau, puis se jette dans le lac Asiyan Akwakwatipusich. Le lac Kapisikama est isolé pendant la majeure partie de l'année. Son émissaire est le cours d'eau CE4, visible seulement pendant la fonte des neiges. Ce cours d'eau aussi s'écoule vers l'est en direction du lac Asiyan Akwakwatipusich. Les cours d'eau CE1 et CE2, tous les deux situés au nord du site du projet, s'écoulent vers l'ouest en direction de la rivière Miskimatao, puis rejoignent la rivière Eastmain. Le cours d'eau CE5, au sud du site du projet, s'écoule vers l'est et rejoint également la rivière Eastmain.

Autour du site du projet minier, les plans d'eau sont naturels et ne sont pas affectés par des formes de pollution d'origine anthropique directe. Des mesures prises sur le site indiquent que les niveaux de pH et d'oxygène dissous sont faibles et que les eaux de surface sont très acides, fort probablement en raison de la nature des sols ainsi que de la végétation. Bien que quelques métaux traces se trouvaient en concentrations plus élevées que les critères recommandés dans les échantillons d'eaux de surface analysés, ces concentrations étaient néanmoins à l'intérieur d'une plage naturelle pour des eaux de surface canadiennes. Parmi les échantillons d'eau souterraine et de sédiments analysés, certains affichaient des résultats supérieurs aux critères de qualité de l'eau et des sédiments pour différents métaux. Cependant, comme dans le cas des eaux de surface, ces résultats demeurent dans la plage des conditions naturelles possibles.





- Projet mine de lithium Baie-James
- Limite de propriété
- Infrastructures du projet**
  - Route projetée
  - Effluent minier
  - Usine de traitement de l'eau
  - Secteur administratif et industriel
  - Fosse
  - Halde à stériles
  - Haldes à mort-terrain
  - Entrepôt à explosifs
  - Cour d'entreposage
  - Carrière
  - Digue et berme
  - Bassin de rétention d'eau
- Infrastructure**
  - Route principale
  - Route d'accès
  - Ligne de transport d'énergie
  - Relais routier
- Hydrographie**
  - Numéro de cours d'eau
  - Cours d'eau permanent
  - Cours d'eau à écoulement diffus ou intermittent
  - Plan d'eau

**GALAXY**  
Mine de lithium Baie-James  
Résumé de l'étude d'impact sur l'environnement  
Aménagement du site minier

Sources :  
Orthoimage : Galaxy, août 2017  
Données du projet : Galaxy, 2018  
Fosse, carrière et entreposage des explosifs : Mining Plus, 2018  
Secteur administratif et aire de minéral : Primero, 2018  
No Ref : 171-02562-00\_wspT161\_resP\_c1\_GA\_181011\_FR.mxd

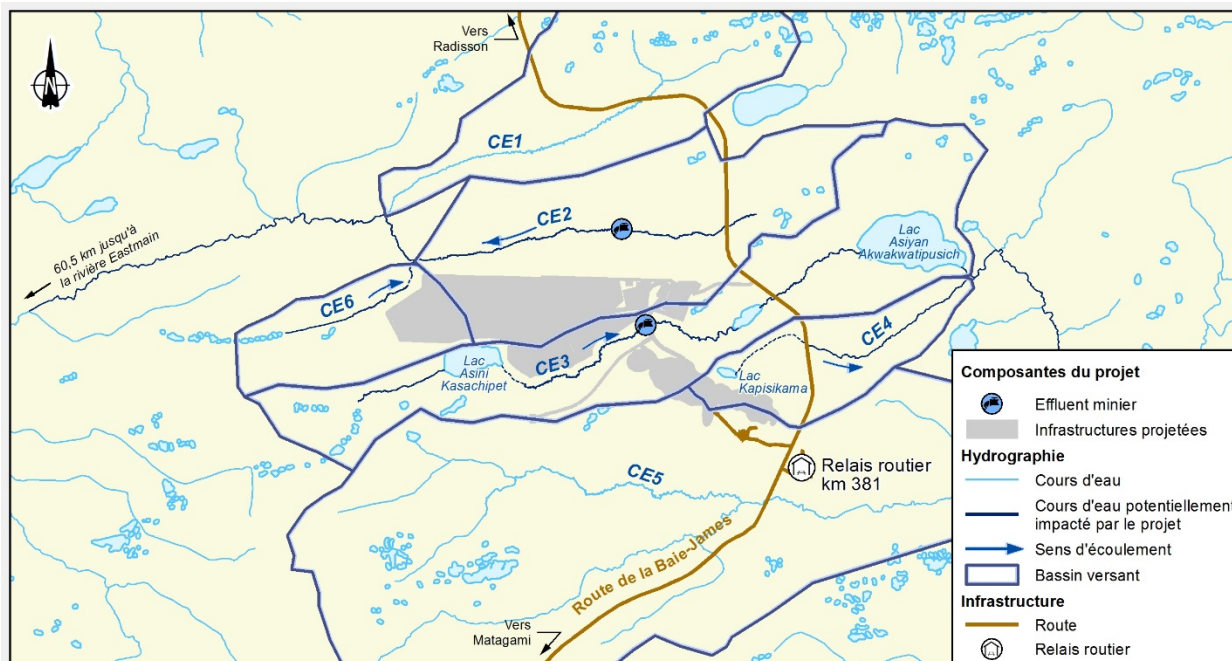
0 185 370 m  
UTM 18, NAD83

Carte 1









**Carte 2 : Lacs et cours d'eau autour de l'emplacement proposé pour la mine**

## 1.4 MILIEU BIOLOGIQUE

À l'échelle régionale, le site proposé pour le projet se trouve à la limite nord-est de la province naturelle des basses-terres de l'Abitibi et de la Baie-James. Cette région est caractérisée par de grands plateaux au relief relativement peu accidenté et parsemé de collines où on observe la dominance de vastes complexes de tourbières minérotrophes et ombrotrophes s'étendant souvent sur plus de 100 km à partir de la côte de la baie James.

Les feux de forêt ont une grande influence sur la composition et la structure des groupements végétaux. Trois feux de forêt récents (2005, 2009 et 2013) dans la zone d'étude ont considérablement ravagé le site au point où la croissance de peuplements existants pourrait être perturbée à court terme et à long terme. En fait, les perturbations successives pourraient causer une réduction significative de leur régénération. La faible densité de la régénération d'épinettes noires et de pins gris observée dans plusieurs groupements de la zone d'étude témoigne du passage récent de ces feux de forêt.

Les milieux terrestres couvrent une faible portion du site proposé pour le projet. Les arbustaies représentent le groupement végétal le plus abondant dans la région. Leur strate arbustive est constituée principalement par la régénération de pins gris et d'épinettes noires après le passage de feux de forêt ainsi que le tremble, le saule, le bleuet fausse-myrtille et le kalmia à feuilles étroites. Dans le cas des boisés terrestres, la pessière noire à lichen et la pinède grise représentent les deux principaux groupements terrestres observés. Dans les deux cas, le bleuet fausse-myrtille, le kalmia à feuilles étroites et l'épinette noire en régénération sont habituellement les espèces dominantes dans la strate arbustive alors que le thé du Labrador est souvent présent dans les pessières.

Les milieux humides (tourbières) dominent le paysage de la zone proposée pour la mine, couvrant la majeure partie de la superficie totale à l'étude. Les tourbières sont minérotrophes (fens) ou ombrotrophes (bogs). Les tourbières ombrotrophes dans la zone d'étude sont les groupements les plus vastes et les plus communs. Elles sont alimentées essentiellement par les eaux issues des précipitations (pluie et neige). Souvent, la surface d'une tourbière ombrotrophe est plus élevée que le paysage environnant et donc isolée des eaux minéralisées du sol. Les tourbières ombrotrophes sont plus acides et plus pauvres en nutriments que les tourbières minérotrophes, ce qui influence par conséquent la composition et la diversité de la végétation. La communauté végétale est dominée par des coussins de mousse, des arbustes et des épinettes noires. Les tourbières minérotrophes sont caractérisées par un drainage interne

lent. Bien qu'elles soient également alimentées par les eaux issues des précipitations (pluie et neige), leur apport en eau est également assuré par les eaux de circulation qui se sont enrichies en minéraux au contact avec les sols des habitats voisins. La végétation dans les tourbières minérotrophes est habituellement le reflet de la qualité et de la quantité de l'eau qu'on y trouve et on en dénombre trois grands types : des marais sans arbres ou arbustes, des marais d'arbustes et des marais arborés.

Les milieux humides et terrestres autour du site minier proposé présentent un faible potentiel d'occurrence pour les espèces menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées principalement attribuable à la faible biodiversité ainsi qu'aux nombreuses perturbations du milieu tels que les feux de forêt de forte intensité ayant profondément modifié les communautés floristiques de la zone d'étude au cours des dernières années. Une seule espèce floristique à statut particulier a été observée sur le site proposé pour la mine, dans un habitat de type tourbière arbustive. L'espèce trouvée est le carex stérile, une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable.

Sept espèces de poissons ont été répertoriées dans les lacs et les cours d'eau autour du site proposé pour le projet dans le cadre de deux efforts de pêche réalisés en 2012 et en 2017. Les espèces de poissons capturées dans chaque plan d'eau sont indiquées dans le tableau 1.

Trois espèces de grands mammifères sont susceptibles de fréquenter la zone d'étude du milieu naturel : le caribou, l'orignal et l'ours noir. Dans la zone d'étude, la disponibilité de la nourriture utilisée par l'ours noir est probablement déterminée par l'occurrence des milieux humides et des milieux perturbés. Ces derniers sont particulièrement importants pour la production de petits fruits dont les ours dépendent pour l'accumulation de leurs réserves de graisse. Les milieux perturbés sont principalement représentés par les milieux en régénération issus de deux feux. De plus, des utilisateurs cris ont indiqué que les ours fréquentent le lieu d'enfouissement en territoire isolé en quête de nourriture, ce qui en fait un bon secteur de chasse à cette espèce. En somme, l'ensemble de la zone d'étude confère un bon potentiel d'habitat pour l'ours noir.

La densité de l'orignal dans la forêt boréale du Québec est caractéristique d'un habitat improductif. La densité de l'orignal dans la zone de chasse 22, dont fait partie la zone d'étude, est l'une des plus faibles au Québec. Dans la zone de chasse 22, 156 orignaux en moyenne ont été chassés par année de 2013 à 2017. De ceux-ci, environ 15 orignaux ont été perçus près du site proposé pour le projet dans le cadre d'inventaires aériens.

Le caribou fait l'objet d'une double protection (fédérale et provinciale). Les secteurs offrant les probabilités d'occurrence les plus élevées sont généralement des îlots de forêt résiduelle formés à la suite de feux de forêt. L'habitat disponible dans un rayon de 10 km du centre du site minier projeté est très fragmenté. La zone d'étude offre donc de faibles conditions d'habitat pour le caribou forestier en raison de son taux de perturbation élevé. Aussi, un inventaire aérien effectué sur une superficie de 1 600 km<sup>2</sup> dans la zone d'étude n'a pas permis de détecter la présence de caribou.

Un inventaire aérien a permis de dénombrer 47 spécimens de huit espèces de sauvagine et d'oiseaux aquatiques autour du site du projet. À ce nombre s'ajoute un balbuzard pêcheur observé en vol au-dessus de la rivière Eastmain. L'espèce la plus abondante a été la bernache du Canada avec 19 individus dénombrés. De plus, 33 individus supplémentaires représentant six espèces ont été notés lors des activités d'inventaire au sol. Les espèces les plus abondantes observées du sol ont été la bécassine de Wilson, le plongeon huard et le chevalier solitaire.







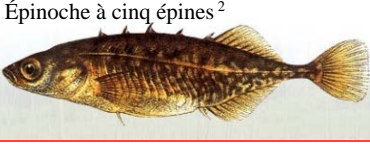
Au total, 38 espèces terrestres d'oiseaux ont été observées en 2017 autour du site proposé pour le projet. Le milieu abritant le nombre le plus élevé d'espèces d'oiseaux nicheurs était celui des milieux humides, suivis des milieux ouverts et des stations de peuplements résineux. Les milieux les plus densément peuplés de couples nicheurs étaient les milieux ouverts, suivis des stations de peuplement résineux et des milieux humides, toutes espèces combinées. Le junco ardoisé et le bruant à gorge blanche étaient les espèces dominantes dans les trois milieux.

L'engoulevent d'Amérique, une espèce désignée inscrite aux listes fédérale et provinciale, a été observé près du site du projet. Deux autres espèces sont inscrites : le quiscal rouilleux et le pygargue à tête blanche. Le quiscal rouilleux fréquente les marécages, les étangs de castors et les tourbières, soit des habitats encore bien représentés dans la zone d'étude et la région environnante. Quant au pygargue à tête blanche, des habitats favorables à son alimentation et à sa nidification sont disponibles dans la zone d'étude, bien que l'espèce n'ait pas été détectée au cours des inventaires réalisés en 2012 et en 2017.

Depuis 2006-2007, une mortalité massive de chauves-souris est observée en raison d'une infection nommée « syndrome du museau blanc » (SMB). La présence du SMB a été confirmée dans le Nord-du-Québec. C'est en

raison de la propagation de ce syndrome que, depuis 2014, la petite chauve-souris brune et la chauve-souris nordique sont considérées « en voie de disparition » au Canada. Un inventaire acoustique réalisé durant les périodes de reproduction et de migration en 2017 a permis de confirmer la présence des chauves-souris du genre *Myotis* ainsi que de la grande chauve-souris brune et de la chauve-souris cendrée. Les marécages, les tourbières, les étangs de castor, les lacs et les cours d'eau constituent des habitats d'hydratation et d'alimentation que les chauves-souris privilégient. Bien que la présence de la plupart de ces milieux clés caractérise le site du projet, les peuplements forestiers matures ont quasiment disparu de la zone d'étude à la suite des feux de forêt ayant touché le secteur au cours de la dernière décennie. Aussi, l'absence de cavité naturelle dans le secteur fait en sorte qu'il n'y ait probablement aucun site hibernacle de chauves-souris sur le site du projet ou en périphérie de celui-ci.

**Tableau 1 : Espèces de poissons capturées dans les lacs et les cours d'eau**

	CE2	Lac Asini Kasachipet	CE3	Lac Asiyen Akwakwatipusich	Lac Kapisikama	CE4	CE5
 Meunier noir <sup>1</sup>			X	X			X
 Mené de lac <sup>2</sup>	X		X	X			X
 Grand brochet <sup>3</sup>				X			X
 Perchaude <sup>3</sup>					X		
 Omisco <sup>2</sup>							X
 Omble de fontaine <sup>3</sup>	X		X			X	X
 Épinoche à cinq épines <sup>2</sup>		X	X			X	X
1 Source de l'image : Joseph R. Tomelleri. 2 Source de l'image : <i>New York State Department of Environmental Conservation</i> . 3 Source de l'image : Magazine Sentier Chasse-pêche.							

---

## 1.5 MILIEU HUMAIN

La communauté d'Eastmain se trouve dans la zone d'étude. L'infrastructure minière planifiée est située sur le terrain de trappage RE2. La zone d'étude, située dans la partie est de ce terrain, couvre près de la moitié de sa superficie. Elle est bordée au nord par la rivière Eastmain. Le segment le long de la rivière Eastmain ainsi qu'un secteur abritant de plus grands lacs dans la partie sud de la zone d'étude sont les plus fréquentés. Des activités se déroulent aussi le long de la route de la Baie-James, car cette dernière est facile d'accès. La chasse, la pêche et le trappage des animaux à fourrure sont les principales activités pratiquées sur les terrains de trappage. Elles se déroulent tout au long de l'année selon des pratiques et un calendrier spécifiques.

Deux campements permanents se trouvent dans la zone d'étude, le long de la route de la Baie-James. L'un d'eux, construit en 2016, est situé à 7 km au nord-ouest du site du projet et est composé d'un seul camp. Le second campement, à moins de 10 km au sud du site du projet, est composé de quatre camps et d'un tipi. Ces camps constituent les camps principaux de leurs utilisateurs et peuvent être fréquentés à longueur d'année. Des sites de campements temporaires sont également présents le long de la rivière Eastmain. Des tentes peuvent y être installées en fonction des besoins, principalement lors de la chasse à l'orignal ou pour la pêche.

La zone d'étude du projet ne comporte aucune aire protégée. Une réserve de biodiversité projetée est située au nord de la communauté d'Eastmain, sur une portion de territoire qui recoupe celui de la communauté de Wemindji, à plus de 60 km au nord du site minier proposé.

Au total, 27 zones de potentiel archéologique préhistorique ont été ciblées à l'intérieur de la zone d'étude. Ces endroits correspondent aux espaces les plus susceptibles de contenir des vestiges qui sont témoins de présence humaine, de la préhistoire jusqu'au XX<sup>e</sup> siècle. Par ailleurs, la présence humaine ancienne dans la zone d'étude est attestée par à la fois la toponymie et l'existence d'au moins un site archéologique situé à l'est de la colline où sera aménagé la fosse (environ 400 m). Ce site se trouve près du relais routier du km 381.

---

## 1.6 IMPACTS DU PROJET

Toutes les aires d'entreposage sur le site minier ont été aménagées de sorte à atténuer leurs impacts sur l'environnement. Des fossés de drainage seront creusés pour détourner l'eau des haldes. La même stratégie sera utilisée pour contrôler les eaux de surface autour de l'infrastructure, notamment des bâtiments et des routes. Les eaux de ruissellement seront dirigées vers le bassin de rétention d'eau principal et des mesures appropriées de gestion des eaux usées seront prises. Avant d'être rejetée dans le milieu récepteur, l'eau sera traitée en conformité avec les normes de rejet applicables.

Les bassins versants autour du site proposé pour le projet seront modifiés par la présence de la mine. Parce qu'il recevra l'effluent minier, le cours d'eau CE2 prendra de l'ampleur. Les cours d'eau CE3, CE4, CE5 et CE6 diminueront. Le débit du cours d'eau CE2 augmentera, mais son niveau d'eau demeurera stable. Les modifications à l'hydrologie du secteur nord seront négligeables à la jonction des ruisseaux CE1, CE2 et CE6. Le niveau d'eau du ruisseau CE4 diminuera de jusqu'à 9 cm à partir de la jonction avec la route de la Baie-James jusqu'au point où il rejoint le lac Asyian Awkawatipusich. Le lac Kapisikama, un petit lac dont l'eau est très acide, se videra dans la fosse de la mine.

Par ailleurs, l'eau qui s'écoule des haldes à mort-terrain est considérée comme propre et sera donc drainée par un réseau de fossés et rejetée dans le cours d'eau CE3. Les impacts des niveaux et débits d'eau entre le lac Asini Kasachipet et l'effluent seront minimes.

Outre l'assèchement du lac Kapisikama, les impacts du projet sur les poissons devraient être faibles. Les études de suivi sur la communauté piscicole exigées en vertu des règlements fédéraux et provinciaux permettront de valider cette évaluation. La qualité de l'effluent sera contrôlée en continu pour veiller à sa conformité avec les normes fédérales et provinciales.

Les impacts appréhendés sur la végétation concernent principalement la destruction et la modification d'habitats naturels. Ces impacts résultent de la déforestation et des travaux d'excavation nécessaires pour préparer le terrain et ériger les éléments d'infrastructure temporaires et permanents. Les travaux que nécessitera le développement de



l'infrastructure minière future se solderont par la transformation de quelque 95 hectares de milieux terrestres et 302 hectares de milieux humides. À titre comparatif, sur les terres ancestrales d'Eastmain, les récents feux de forêt ont détruit 691 294 hectares, tandis que la construction de lignes électriques a mené à la perte de 3 077 hectares.

Quatre espèces de chauves-souris sont susceptibles de se trouver dans la zone d'étude. La présence de trois de ces espèces a été confirmée à ce jour. Toutefois, la population de chauves-souris dans la zone d'étude était petite et les impacts sur la population de chauves-souris sont donc considérés comme faibles. Cette tendance est similaire en ce qui concerne les oiseaux et les impacts sur les populations d'oiseaux sont également considérés comme faibles.

Les activités minières entraîneront différentes nuisances qui pourraient affecter la qualité de l'environnement atmosphérique, lumineux et sonore, les eaux souterraines et de surface ainsi que les vibrations ressenties par les utilisateurs du territoire dans le secteur de la mine ou encore par les travailleurs du relais routier du km 381 et ses visiteurs, et ce, même si les exigences réglementaires sont respectées. Comme le site est en milieu isolé, la qualité de l'air actuelle dans la zone d'étude est considérée comme très bonne. Pendant l'exploitation de la mine, une mise en suspension accrue de matières particulaires altèrera la qualité de l'air. Toutefois, les résultats de la modélisation de dispersion atmosphérique montrent que la norme sera respectée aux récepteurs sensibles. L'étude de modélisation du bruit produite montre que les niveaux sonores seront inférieurs aux limites réglementaires applicables. Les niveaux de bruit augmenteront, mais seront acceptables.

En raison de son éloignement, les sources de vibrations dans la zone d'étude sont quasi inexistantes. Des vibrations pourront être produites pendant les activités de sautage dans la fosse. Il est prévu que les seuils de vibrations seront acceptables au relais routier du km 381 et aux autres endroits sensibles au pourtour de la fosse.

Le seul émetteur actuel de lumière artificielle nocturne est le relais routier du km 381. Parmi les changements anticipés, mentionnons l'ajout de lumière artificielle aux installations permanentes de Galaxy ainsi que les activités d'exploitation.

L'approvisionnement en eau potable du relais routier du km 381 ne sera pas perturbé. Le rabattement de la nappe d'eau souterraine sera minime aux puits des installations du relais routier.

L'usage des terres par les Cris a été perturbé dans le passé, notamment par des pertes de terres à la suite d'inondations, la perte de faune et de flore terrestres attribuable à des feux de forêt, la fragmentation d'habitats par la construction de routes et de lignes de transport d'électricité et la présence du relais routier. La zone impactée par le projet est petite par rapport à ces événements. De plus, une partie du site proposé se trouve sur des terres ayant été détruites par les feux de forêt de 2005, 2009 et 2013 – des terres dont la régénération complète prendra des décennies. Cependant, la quiétude des lieux en périphérie du site minier pourrait aussi être affectée par les activités de la mine. Les utilisateurs qui ont l'habitude de pratiquer des activités traditionnelles dans le secteur des infrastructures projetées pourraient aussi percevoir que leur sécurité est compromise par la nouvelle vocation du site. Des mesures de communication seront mises en place et des rapports de surveillance pourront être consultés. Pour des raisons de sécurité, une zone d'exclusion des activités traditionnelles sera établie en collaboration avec le maître de trappage. De plus, il sera interdit aux travailleurs de pratiquer la chasse et la pêche afin de limiter les pressions exercées sur les ressources autour du site.

La construction exigera quelque 300 travailleurs et 150 travailleurs devront être présents afin de pourvoir les besoins de la mine. De la formation sera dispensée. À l'échelle régionale, l'activité commerciale s'intensifiera au relais routier, dans les gîtes et à l'aéroport. Aussi, le trafic sur la route de la Baie-James augmentera étant donné l'ajout de camions circulant entre le site minier et Matagami. Par conséquent, un développement économique est attendu du côté du centre de transbordement de Matagami.

---

## 1.7 GESTION DES RISQUES

Pendant les phases de construction, d'exploitation et de restauration, des risques d'événements potentiellement dangereux et pouvant occasionner des effets sur les composantes de l'environnement existent. Il est question d'accidents et de défaillances lorsqu'on réfère à des événements imprévus qui surviennent indépendamment d'une activité ou des conditions normales de réalisation d'un projet.

La première ligne de défense contre les accidents et les défaillances est l'application des meilleures pratiques existantes en matière de protection de l'environnement et de santé-sécurité. Le projet mine de lithium Baie-James se trouve à une distance considérable de toute habitation permanente et représente peu de risque pour les populations en cas d'accident, à l'exception du relais routier. Un accident pourrait cependant affecter les personnes sur le site, les biens et l'environnement. Le site est également situé à de grandes distances de ressources qui pourraient être déployées. Il est donc important d'identifier les risques afin que les ressources soient mises en place pour intervenir avec diligence et confiance, en cas d'accident majeur.

Le projet est conçu en considération de ces moyens prévus aux étapes de conception, de planification et d'exécution qui s'échelonnent sur toute sa durée de vie. C'est donc la réduction de la probabilité d'occurrence des risques d'accident et de défaillances imprévus qui est visée par la mise en œuvre de tels moyens. La mise en place de mesures préventives permettra également de réduire l'impact de ces accidents. Cette approche s'inscrit dans une démarche de gestion responsable dont l'objectif est la réduction des risques à la source et l'atténuation des effets sur l'environnement.

Galaxy s'engage à ce que le processus de gestion des risques assure que les conséquences plausibles des scénarios d'accidents qui auront été identifiés soient suffisamment réduites pour garder le niveau de risque aussi bas qu'il est raisonnablement possible de le faire.