

**AUTHIER
LITHIUM**

PARLONS-EN!

LE PROJET DE A À Z

DOCUMENT SYNTHÈSE D'INFORMATION

Document produit le 1 octobre 2018

Dernière mise à jour : 19 février 2019

Authier-lithium, parlons en! est une initiative de Sayona Québec

Remarques préliminaires

Entre les mois de mars et d'août 2018, Sayona Québec inc. (SQI) a tenu plusieurs rencontres avec des parties intéressées par son projet Authier Lithium, incluant des séances de consultation publiques à La Motte, à la réserve indienne algonquine de Pikogan de la Première Nation Abitibiwinni, et à Amos.

Conformément aux exigences de la *Loi sur les mines* (LQ, c. M-13.1), la période de consultation populaire a débuté en mai par le dépôt d'une évaluation environnementale du projet ainsi que d'un plan de restauration et de réaménagement du site minier. Elle devait se terminer en juillet, mais à la demande de plusieurs interlocuteurs, nous avons accepté de prolonger cette période de consultation, de sorte qu'elle s'est déroulée sur une période de 90 jours au lieu de 60 comme le prescrit la Loi.

Au cours des échanges avec des centaines de personnes, des préoccupations, des doutes et des reproches ont été librement exprimés. Nous en avons pris acte et nous n'avons nullement l'intention de les nier ou de les minimiser. Au contraire! Nous sommes convaincus qu'ils doivent servir d'assises à un **dialogue élargi avec la communauté**.

En pratique, nous souhaitons poursuivre des **échanges ouverts, francs et respectueux qui s'avéreront d'autant plus constructifs et fructueux qu'ils seront basés sur des faits, et non sur des impressions ou des approximations**.

Conscients que l'acceptabilité sociale n'est pas synonyme d'unanimité sociale, nous avons à cœur de trouver le point d'équilibre qui permettrait de limiter au maximum les impacts du projet en tenant compte des dimensions environnementales, économiques et sociales.

C'est pour cette raison que nous avons mis en place la plateforme numérique de dialogue **AUTHIER LITHIUM, PARLONS-EN!** qui vise, d'une part, à partager de l'information factuelle, pertinente, rigoureuse et neutre sur le projet, et, d'autre part, à susciter des échanges courtois sur divers enjeux qu'il soulève.

Ce document synthèse d'information a été produit dans le seul et unique but de lancer et de faciliter les discussions dans ce **forum public accessible à tout le monde, sans exception**, que nous mettons à la disposition de la communauté.

Bonne lecture et bons échanges!

L'équipe de Sayona Québec inc.

Note aux lecteurs et aux lectrices

1. Le contenu de ce document a été produit principalement à partir de l'*Évaluation environnementale* ainsi que du *Plan de réaménagement et de restauration du site minier pour le projet Authier* que Sayona Québec a déposés en mai 2018 aux fins de la consultation publique. Ces deux (2) documents peuvent être consultés ou téléchargés dans le site sayonaquebec.com
2. Des éléments ont été également tirés de la réponse de Sayona Québec au mémoire que lui a transmis le Conseil régional de l'environnement de l'Abitibi-Témiscamingue (CREAT) en août 2018, telle qu'annexée au *Rapport de consultation publique* (annexe M) déposée le 18 septembre 2018.
3. Ce document aborde les principaux éléments du projet, mais n'a pas la prétention d'être exhaustif. La consultation du site sayonaquebec.com et des sites web de parties prenantes permettra d'obtenir des renseignements additionnels ou complémentaires.
4. Dans ce document, indépendamment du genre grammatical, les appellations qui s'appliquent à des personnes visent autant les femmes que les hommes. Le genre masculin n'est donc utilisé que pour une seule et unique raison, soit de faciliter la lecture et la compréhension du texte.

Table de matières

Sigles, abréviations et formules chimiques.....	vi
1. Le projet Authier Lithium.....	1
2. Le projet de A à Z.....	3
Acceptabilité sociale.....	3
Aquifère.....	3
Agrandissement.....	3
Bail minier.....	4
BAPE.....	4
Ce qu'est le BAPE.....	4
Ce que n'est pas le BAPE.....	4
Biodiversité.....	6
Bruit.....	6
Cadre légal et réglementaire.....	7
Changements climatiques.....	8
Claims miniers.....	8
Comité de liaison.....	10
Comité de suivi.....	10
Consultation publique.....	10
Dénoyage.....	11
Dépôt en tranchée (DET).....	11
Développement minier durable.....	11
Distances.....	12
Entre la fosse et l'esker.....	12
Entre la halde à stériles et l'esker.....	13
Dynamitage.....	13
Échéancier.....	13
Eau.....	13
Mesures d'optimisation.....	14
Eau de l'esker.....	14
Eau de ruissellement.....	15
Eau de surface.....	15
Eau de procédé.....	16
Eau d'exhaure.....	16
Eau fraîche.....	16
Effluent final.....	17
Émissions atmosphériques.....	17
Emplois.....	18
Pénurie de main-d'œuvre.....	18
Environnement.....	19
Milieu humain.....	20
Esker.....	20
Esker Saint-Mathieu-Berry.....	21
Experts.....	21
Faune.....	22

Financement public	22
Flore	22
Forage.....	22
Fosse.....	22
Dimensions.....	22
Exutoire.....	24
Réserves.....	24
Remplissage.....	24
Gisement	24
Halde.....	24
Hydrogéologie	25
Hydrologie.....	25
Lithium	25
Minerai	25
Marché.....	26
Transformation	27
Lobbyisme.....	27
Mort-terrain	28
Ouvrage de retenue.....	28
Paysage	28
Piézomètre	29
Plaintes	29
Plan de réaménagement et restauration	29
Potentiel archéologique	30
Premières Nations.....	30
Production.....	30
Rabattement.....	32
Réaménagement.....	32
Recyclage.....	32
Résidus miniers	33
Restauration.....	33
Retombées économiques	33
rétroaction.....	34
Routes.....	34
Ruisseaux.....	34
Salaires	34
Sayona Québec.....	34
Vente de l'entreprise	35
Site	35
Sols	35
Stériles miniers.....	36
Territoire incompatible avec l'activité minière (TIAM)	36
Traitement des eaux.....	36
Eaux de ruissellement et de dénoyage.....	36
Eaux usées domestiques	37
3. Pistes de dialogue.....	38

Sigles, abréviations et formules chimiques

AEMQ	Association de l'exploitation minière du Québec
AMC	Association minière du Canada
AMQ	Association minière du Québec
ASX	Australian Securities Exchange
BAPE	Bureau d'audiences publiques sur l'environnement
CAN	canadien
CPEQ	Conseil patronal de l'environnement du Québec
DET	dépôt en tranchée
ERA	Entente sur les répercussions et les avantages
etc.	<i>et cætera</i>
<i>ibid.</i>	<i>ibidem</i>
ha	hectare
km	kilomètre
Li ₂ CO ₃	carbonate de lithium
Li ₂ O	superoxyde de lithium
LiOH	hydroxyde de lithium
m	mètre
m ³	mètre cube
M	million
MDDELCC	ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec
MERN	ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles du Québec
MFFP	ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs du Québec
MRC	municipalité régionale de comté
OER	objectifs environnementaux de rejet
PACES	programme d'acquisition de connaissances sur les eaux souterraines
pH	potentiel hydrogène
p. ex.	par exemple
SAD	schéma d'aménagement et de développement
SIGEOM	système d'information géominière du Québec
SQI	Sayona Québec inc.
t	tonne métrique
TIAM	territoire incompatible avec l'activité minière
UQAT	Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue
VDMD	vers le développement minier durable
3RV	réduction à la source, réemploi, recyclage, valorisation

1. Le projet Authier Lithium

Le projet Authier Lithium (le projet) est un projet de développement minier durable qui consisterait à aménager (Figure 1) :

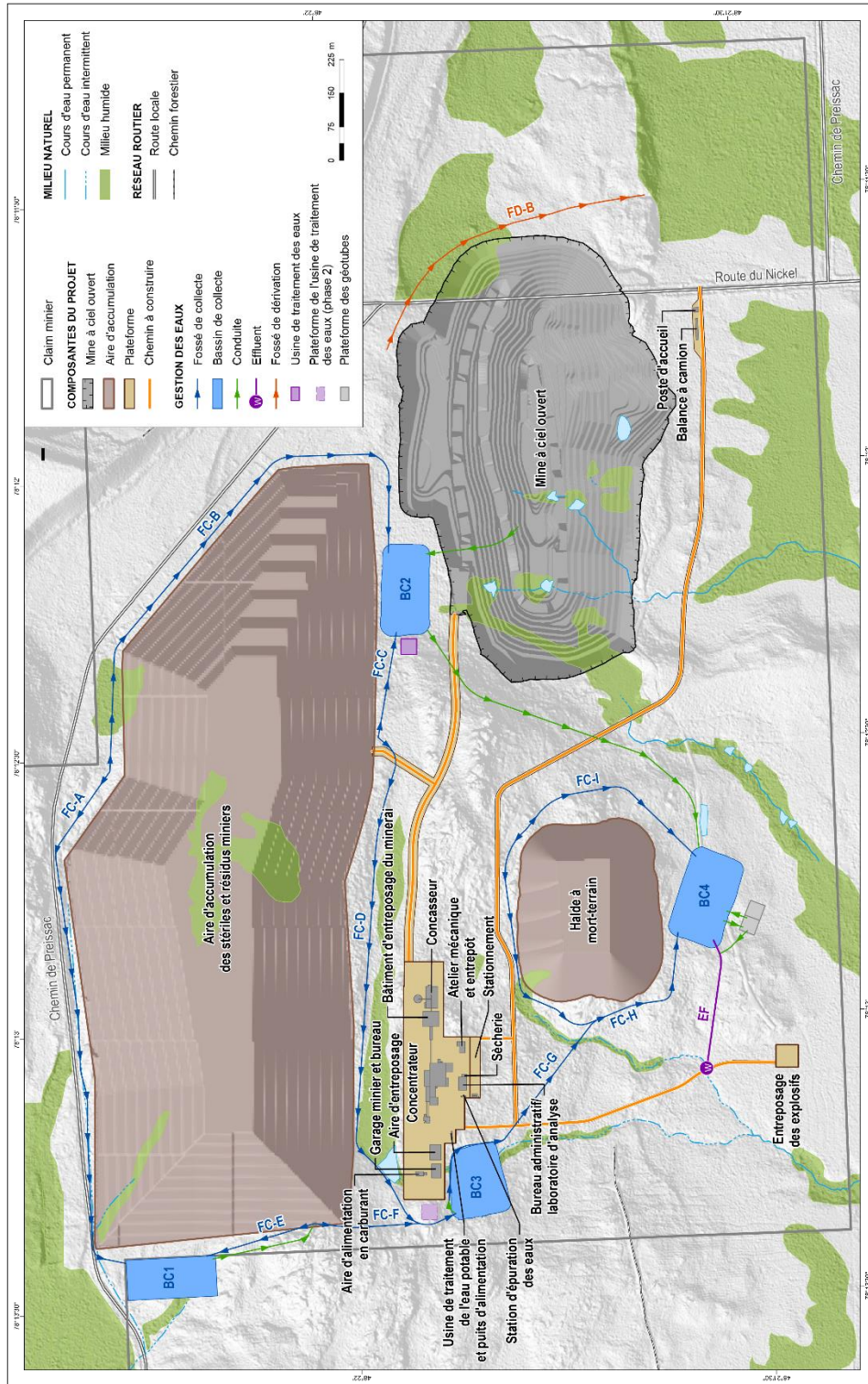
- une mine à ciel ouvert;
- une usine de traitement (concentrateur) du minerai;
- des bassins de collecte des eaux de ruissellement et des eaux de dénoyage de la fosse;
- une aire d'accumulation (halde) de stériles et de résidus miniers filtrés;
- une aire d'entreposage du mort-terrain;
- un garage et des bâtiments administratifs.

La production quotidienne de la mine serait de 1 900 tonnes métriques (1 900 t) de minerai. Le concentrateur produirait environ 84 700 tonnes de concentré par an de spodumène, le minéral qui contient du lithium.

Au terme de la période d'exploitation de 18 ans du site, l'entreprise respecterait son obligation légale de le restaurer conformément au plan de restauration et de réaménagement qui aura été approuvé par le ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN). Ce plan sera bonifié pendant les années d'opération par les activités du comité de suivi.

Le projet représenterait un investissement initial de 89,9 millions de dollars canadiens (89,9 M\$CAN) suivi d'un montant de 83,6 millions de dollars canadiens (83,6 M\$CAN) en investissement de soutien tout au long de la vie de la mine.

FIGURE 1 AMÉNAGEMENT DU SITE



2. Le projet de A à Z

ACCEPTABILITÉ SOCIALE

« Toute entreprise qui élabore et réalise un projet intervient dans un milieu écologique et sociologique qui ne lui appartient pas. Elle a donc des obligations à son égard, des obligations définies d'une part par la loi et les règlements et, d'autre part, par la culture, les valeurs et les pratiques du milieu social.¹ »

Sayona Québec inc. (SQI) souscrit sans réserve à cette déclaration de principe du Conseil patronal de l'environnement du Québec (CPEQ). C'est précisément la raison pour laquelle l'entreprise travaille, depuis l'achat de la propriété de Glen Eagle, en 2016, à développer et à améliorer un projet minier respectueux des principes du développement durable. Et elle le fait dans le respect des obligations légales et réglementaires auxquelles elle est assujettie.

Comme le ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN) le rappelle dans les orientations qu'il a publiées en 2017, *« l'acceptabilité sociale ne signifie pas unanimité, pas davantage que le seul respect des obligations légales et des normes applicables à un projet. L'acceptabilité sociale renvoie davantage à l'information, à la consultation, voire au dialogue entre un promoteur, les parties prenantes et les citoyens de la communauté directement concernée. En amont du processus d'autorisation, elle suppose un débat préalable sur les véritables enjeux d'un projet, sur les préoccupations qu'il soulève chez les parties intéressées et les citoyens permettant au promoteur de bonifier son projet en vue d'en favoriser l'acceptabilité sociale dans la communauté.² »*

C'est ce à quoi SQI s'emploie depuis plusieurs mois maintenant.

AQUIFÈRE

Formation hydrogéologique perméable et poreuse où l'eau peut circuler.

AGRANDISSEMENT

Le projet, tel que soumis aux autorités gouvernementales, ne prévoit pas d'agrandissement du site en vue d'**augmenter la capacité de production** de la mine. Le cas échéant, un nouveau processus d'études, de consultation et d'évaluation devrait être

¹ CONSEIL PATRONAL DE L'ENVIRONNEMENT DU QUÉBEC. *Guide des bonnes pratiques afin de favoriser l'acceptabilité sociale des projets*, Montréal, 2012, 52 p.

² GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles. *Orientations du ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles en matière d'acceptabilité sociale – Livre vert*, Québec, 2017, p. 9.

amorcé de sorte que jamais la communauté ne sera placée devant un fait accompli à cet égard. Elle aura toujours son mot à dire.

BAIL MINIER

Un bail minier est un « *titre minier qui donne à son détenteur le droit exclusif d'exploiter les substances minérales découvertes sur un terrain³* ».

Le cheminement critique pour l'octroi d'un tel bail est schématisé dans la figure de la page suivante pour les projets de moins de 2 000 tonnes par jour.

BAPE

Ce qu'est le BAPE

Le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) est un organisme consultatif public et neutre qui relève du ministre du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC).

Sa mission est d'éclairer la prise de décision gouvernementale en transmettant au MDDELCC, des analyses et des avis qui prennent en compte les 16 principes de la *Loi sur le développement durable*.

Les avis du BAPE intègrent les enjeux environnementaux, sociaux et économiques des projets et permettent aux promoteurs de prendre connaissance des préoccupations des citoyens et d'améliorer leurs projets pour une cohabitation harmonieuse avec le milieu.

À la lumière de l'analyse environnementale du MDDELCC et du rapport du BAPE, le Conseil des ministres prend connaissance des recommandations du ministre puis rend sa décision qui est finale ([Figure 2](#)).

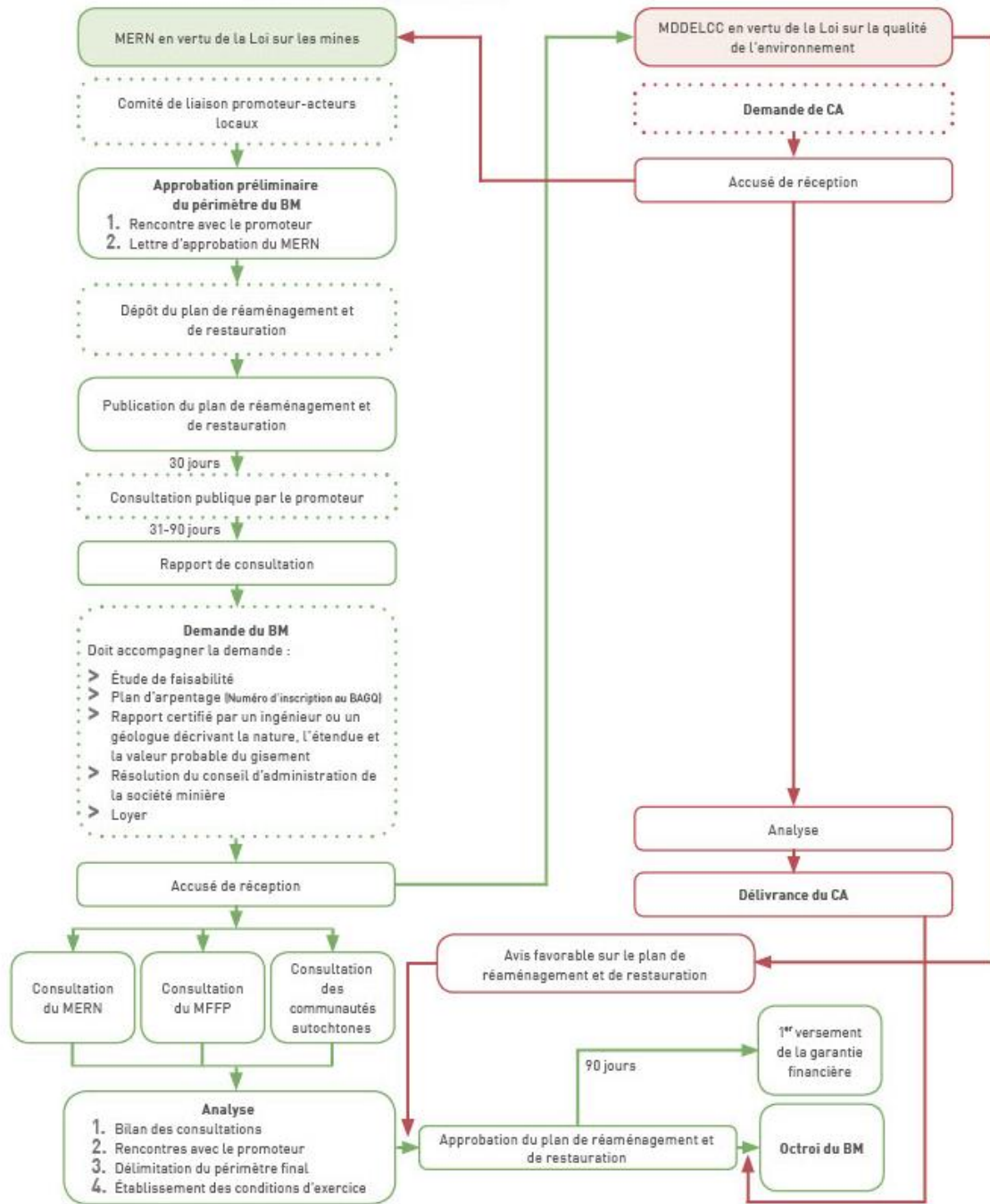
Ce que n'est pas le BAPE

Le BAPE n'est ni un organisme décisionnel ni un tribunal. Son pouvoir est d'émettre des avis et non pas d'autoriser ni de refuser un projet.

Pour de plus amples renseignements sur le BAPE : bape.gouv.qc.ca

³ OFFICE QUÉBÉCOIS DE LA LANGUE FRANÇAISE. *Le grand dictionnaire terminologique*. <https://bit.ly/2xE1isg>

FIGURE 2 - CHEMINEMENT CRITIQUE POUR L'OCTROI D'UN BAIL MINIER DANS LE CAS D'UN PROJET ASSUJETTI À LA CONSULTATION PUBLIQUE EN VERTU DE LA LOI SUR LES MINES⁴



Voir [SIGLES, ABRÉVIATIONS ET FORMULES CHIMIQUES](#)

⁴ GOUVERNEMENT DE QUÉBEC. Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles, *Guide pour l'organisation d'une consultation publique par le promoteur d'un projet minier*, 2016, p.8.

BIODIVERSITÉ

Voir [ENVIRONNEMENT](#)

BRUIT

La *Directive 019 sur l'industrie minière* (mars 2012) signale qu'en ce qui a trait à l'environnement sonore, le bruit peut constituer un problème important dans les zones sensibles situées à moins de 600 mètres (600 m). En ce qui a trait au projet, les premières habitations se trouveraient à plus de quatre (4) fois cette distance.

Néanmoins, SQI a pris un engagement formel de produire une modélisation du bruit de ses installations afin de mesurer l'impact sonore de la mine sur les résidences les plus proches. Cette modélisation est actuellement en cours. Si jamais cette simulation concluait à la nécessité de renforcer les mesures d'atténuation déjà prévues, SQI le ferait sans hésiter.

Exemples de mesures d'atténuation envisagées :

- aucune activité de dynamitage ne serait réalisée le soir, les fins de semaine ou la nuit;
- les activités de forage dans la fosse seraient effectuées majoritairement de jour;
- le concasseur primaire (à mâchoires), les concasseurs secondaires et les tamis seraient à l'intérieur d'un bâtiment;
- les camions seraient munis d'une alarme de recul à bruit blanc (son multifréquence);
- la machinerie lourde et les véhicules seraient munis de silencieux fonctionnels et performants;
- des dispositifs antibruit seraient installés sur les marteaux pneumatiques et hydrauliques.

Il faut rappeler que le comité de suivi verrait notamment à s'assurer du respect des engagements pris par l'entreprise. D'ailleurs, SQI mettrait en place un protocole de bon voisinage qui assurerait l'efficacité du processus de traitement et de résolution des plaintes.

Voir [COMITÉ DE SUIVI](#)

CADRE LÉGAL ET RÉGLEMENTAIRE

En décembre 2013, l'Assemblée nationale du Québec a adopté le projet de loi n° 70 – *Loi modifiant la Loi sur les mines*. Celui-ci modifiait le *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement* afin de soumettre à la procédure d'évaluation environnementale les projets miniers dont la capacité de traitement ou de production est de plus de 2 000 tonnes par jour (sauf ceux portant sur le traitement de terres rares)⁵.

En 2017, dans le cadre d'une importante refonte de la *Loi sur la qualité de l'environnement*, le régime d'autorisations gouvernementales a été remanié en profondeur afin d'assujettir les projets à différents mécanismes de contrôle et d'autorisation qui varient selon leurs niveaux de risque respectifs. Le seuil quotidien d'extraction et de traitement du minerai de 2 000 tonnes pour assujettir les projets miniers à la *Procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement* n'a pas été modifié.

« La Loi sur les mines encadre la prospection, la recherche, l'exploration et l'exploitation minières. Elle vise à favoriser le dialogue avec les communautés, à privilégier la transformation au Québec, à promouvoir la protection de l'environnement et à assurer une plus grande transparence en vue d'une meilleure acceptabilité sociale, entre autres, par :

- *la consultation publique, par le promoteur, pour tout projet de mine métallifère dont la capacité de production est de moins de 2 000 t par jour. Le MERN a publié le Guide sur l'organisation d'une consultation publique par le promoteur d'un projet minier. Celui-ci décrit la démarche à suivre pour organiser une consultation publique dans le cadre de l'application de la Loi sur les mines;*
- *la constitution d'un comité de suivi pour favoriser l'implication de la communauté locale sur l'ensemble du projet. Le Guide pour l'organisation d'un comité de suivi est publié sur le site Web du MERN. Ce guide contient de l'information pour les exploitants miniers et les personnes appelées à participer à un comité de suivi;*
- *l'approbation d'un plan de réaménagement et de restauration préalablement à la délivrance du bail minier. Afin d'informer les personnes concernées du contenu technique d'un tel plan et des exigences générales en matière de restauration des sites miniers au Québec, le MERN a publié le Guide de préparation du plan de réaménagement et de restauration des sites miniers au Québec;*
- *l'obligation de déposer une garantie financière couvrant 100 % des frais de restauration de l'ensemble du site minier dans les deux années suivant la date*

⁵ Le gouvernement a accepté un compromis entre le régime de l'époque qui visait les projets miniers de plus de 7 000 tonnes par jour et son projet de loi n° 43 qui tentait de soumettre tous les projets miniers à cette évaluation.

d'approbation du plan;

- *la publication annuelle de la quantité et de la valeur du minerai extrait ainsi que des redevances versées à l'État par les sociétés minières, en vue d'assurer une plus grande transparence; (...)⁶ ».*

En vertu de la *Loi sur les mines*, SQI doit obtenir, du MERN, un bail minier pour exploiter le gisement. La loi précise les documents qui sont requis pour soumettre une demande de bail minier. SQI les fournira tous.

Voir [CONSULTATION PUBLIQUE](#)

CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Les impacts des changements climatiques sur la conception des ouvrages de rétention d'eau ont été pris en compte lors de l'établissement des critères de conception. En plus d'appliquer les exigences de la *Directive 019 sur l'industrie minière* (mars 2012), un facteur de sécurité a été ajouté afin de tenir compte des événements extrêmes causés par les changements climatiques.

CLAIMS MINIERS

Un claim minier est un « *titre minier qui donne à son titulaire le droit exclusif de rechercher des substances minérales sur un terrain, par jalonnement ou par désignation sur carte⁷ »*. Le titulaire d'un claim a le droit de rechercher toutes les substances minérales faisant partie du domaine de l'État⁸.

SQI détient 20 claims situés sur les terres de l'État (19 dans le canton de La Motte et un [1] dans celui de Preissac), dont six (6) qui superposent l'esker Saint-Mathieu-Berry. Ils s'étendent sur 3,4 kilomètres dans la direction est-ouest et sur 3,1 km dans la direction nord-sud. La totalité des claims couvre une superficie de 653,51 hectares (653,51 ha). Tous les claims de SQI (Figure 3) sont des cellules désignées sur cartes (CDC).

Il faut noter que la possession d'un claim minier ne signifie pas pour autant que des travaux seront effectués sur celui-ci.

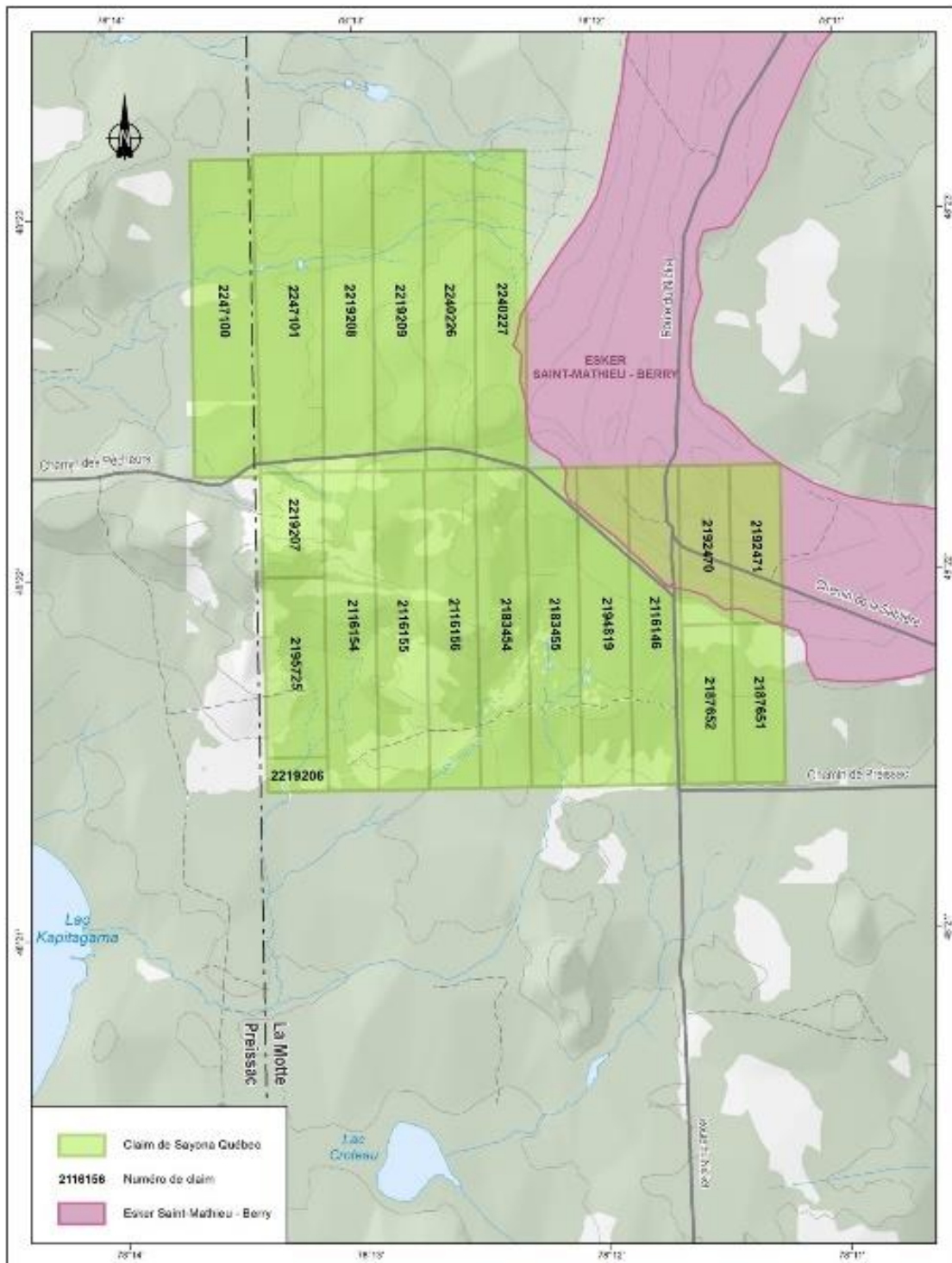
Voir [TERRITOIRE INCOMPATIBLE AVEC L'ACTIVITÉ MINIÈRE \(TIAM\)](#)

⁶ GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles, *Le secteur minier du Québec*, 2017, p.7.

⁷ OFFICE QUÉBÉCOIS DE LA LANGUE FRANÇAISE. *Le grand dictionnaire terminologique*. <https://bit.ly/2xRSka7>

⁸ GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles. *Le claim*, <https://bit.ly/2zw7Ryi>

FIGURE 3 - CLAIMS MINIERS DE SAYONA QUÉBEC



COMITÉ DE LIAISON

Dans son livre vert de 2017, le MERN signale qu'« *en prenant appui sur les dispositions de la Loi sur les mines, le ministère (doit) s'assurer, au moment de l'élaboration d'un projet, que son promoteur a mis sur pied un comité de liaison avec des élus locaux de la communauté concernée pour les informer périodiquement de l'état d'avancement de son projet*⁹ ».

COMITÉ DE SUIVI

L'article 101.0.3 de la *Loi sur les mines* oblige tout exploitant minier en vertu d'un bail minier de constituer un comité de suivi dans les 30 jours suivant la délivrance du bail. Ce comité regroupe au moins un représentant du milieu municipal, un représentant du milieu économique, un citoyen, un représentant d'une communauté autochtone consultée par le gouvernement à l'égard du projet, le cas échéant. Composé majoritairement de membres indépendants de l'exploitant minier, le comité est en place pour toute la durée de vie de la mine.

CONSULTATION PUBLIQUE

Le cadre légal et réglementaire prescrit, pour les projets d'envergure restreinte (c'est-à-dire de 2 000 t par jour et moins) comme celui de SQL, un processus de consultation publique. Ce cadre prévoit également l'évaluation des divers aspects et des effets possibles du projet, par les experts du MERN et du MDDELCC, et ce, sur la base d'une évaluation environnementale scientifique.

Ce processus adapté aux projets d'envergure restreinte est moins connu que celui prévu à l'article 31.1 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* qui inclut une évaluation environnementale du BAPE, mais il n'en est pas moins rigoureux.

Le projet est également soumis à l'article 22 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* qui a été reconduit par le gouvernement du Québec lors de la modernisation de la Loi, en 2017.

Le gouvernement a reconnu la valeur et maintenu le double processus prévu pour les projets miniers métallifères de moins de 2 000 tonnes par jour lors de l'adoption du *Règlement relatif à l'évaluation et à l'examen des impacts sur l'environnement de certains projets* qui est entré en vigueur en mars 2018.

⁹ GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles. *Orientations du ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles en matière d'acceptabilité sociale – Livre vert*, Québec, 2017, p. 9.

En dépit de son envergure restreinte et de sa conformité au cadre légal et réglementaire en vigueur, si le projet devait être assujéti au processus de l'article 31.1 susmentionné, les délais inhérents à l'émission d'un décret ministériel auraient un impact sur la rentabilité et la possibilité de financement du projet. De fait, un nouveau projet devrait être déposé au moyen d'un avis de projet au MDDELCC.

« L'obligation de procéder à une consultation publique en vertu de la Loi permet au ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN) d'assortir le bail minier de conditions d'autorisation afin de limiter les conflits avec d'autres utilisations du territoire et de tenir compte de l'acceptabilité sociale du projet dans la communauté¹⁰ .»

DÉNOYAGE

Le dénoyage de la fosse consiste à pomper les eaux souterraines et les eaux de ruissellement afin de la maintenir à sec pendant l'exploitation de la mine.

DÉPÔT EN TRANCHÉE (DET)

La municipalité de La Motte a exploité, du milieu des années 1980 jusqu'en 2009, un dépôt en tranchée (DET) de déchets solides situé dans la partie sud-est de l'esker. Le rapport d'inspection réalisée à la suite de la fermeture du site a conclu au respect des conditions imposées par le MDDELCC lors de la fin de l'exploitation d'un DET.

De plus, la mesure des niveaux d'eau dans la partie sud de l'esker a confirmé que ceux-ci sont très bas. Selon les informations obtenues relativement à l'aménagement du DET, celui-ci ne serait pas en contact avec la nappe phréatique. Comme les conditions de pompage de la fosse auraient pour effet d'abaisser les niveaux d'eau dans ce secteur, le risque que le DET soit en contact prolongé avec l'eau souterraine serait encore réduit.

L'exploitation de la mine de lithium ne serait d'aucune façon susceptible d'affecter la stabilité de l'ancien DET ni de contaminer l'eau souterraine.

DÉVELOPPEMENT MINIER DURABLE

Le MERN publie un *Tableau de bord sur les indicateurs de développement durable dans le secteur minier du Québec*¹¹ qui vise à dresser un portrait des principaux coûts, bénéfiques et impacts des activités minières au Québec.

¹⁰ GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles. *Orientations du ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles en matière d'acceptabilité sociale – Livre vert*, Québec, 2016, p. 6.

¹¹ <https://bit.ly/2QZv3f5>

Le document présente divers indicateurs représentatifs des trois (3) grands piliers du développement durable (économique, environnemental et social) pour lesquels des données officielles sont disponibles.

De son côté, l'Association minière du Québec (AMQ) s'est donné pour mission de « *promouvoir, soutenir et développer de façon proactive une industrie minière québécoise responsable, engagée et innovante*¹² ».

De plus, depuis près de 15 ans maintenant, l'Association minière du Canada (AMC) a mis en place le programme *Vers le développement minier durable* (VDMD)¹³. Axé sur des pratiques minières responsables, cet ensemble d'outils et d'indicateurs vise à stimuler le rendement, tout en veillant à ce que les principaux risques liés aux activités minières soient gérés de façon responsable dans les installations.

Le programme aborde les relations avec les collectivités, les pratiques environnementales de calibre mondial ainsi que la santé et la sécurité du personnel et des communautés voisines.

Il repose sur des éléments fondamentaux comme :

- la responsabilité - la participation au programme VDMD est obligatoire pour tous les membres de l'AMC; des évaluations sont menées à l'échelle des installations où l'activité minière a lieu;
- la transparence - les membres s'engagent à respecter des principes directeurs et doivent rendre compte chaque année de leur rendement en regard des 23 indicateurs du programme; le *Rapport sur les progrès du développement minier durable* publié par l'AMC contient les résultats de chaque installation; de plus, des évaluations externes sont menées tous les trois (3) ans.

Voir [CADRE LÉGAL ET RÉGLEMENTAIRE](#)

DISTANCES

D'abord et avant tout, il ne faut pas perdre de vue que le projet serait réalisé à côté de l'esker et non sur celui-ci.

Entre la fosse et l'esker

La distance envisagée entre la fosse et l'esker varie selon les sources disponibles pour délimiter ce dernier. Ainsi, selon les cartes de la Commission géologique du Canada

¹² <https://bit.ly/2qJn2gl>

¹³ <https://bit.ly/2lnaAx3>

(CGC), l'esker se trouverait à une distance de 129,3 m de la fosse, alors que selon la carte *Dépôt de granulat* du Système d'information géominière du Québec (SIGEOM), cette distance serait de 171,2 m.

Entre la halde à stériles et l'esker

La distance envisagée entre la halde à stériles et l'esker varie aussi selon les sources disponibles pour délimiter ce dernier. Ainsi, selon les cartes de la CGC, l'esker se trouverait à une distance de 38,3 m de la halde, alors que selon la carte *Dépôt de granulat* du SIGEOM, cette distance serait de 180,3 m.

DYNAMITAGE

Les activités de dynamitage seraient rigoureusement encadrées (fréquence, contrôle, mesures de sécurité, etc.) afin d'atténuer au maximum les impacts. À titre d'exemple, aucune activité ne serait réalisée le soir, les fins de semaine ou la nuit.

De plus, la zone exploitable de l'esker étant située à plus de 7 km, il est impossible que le dynamitage cause une fissuration dans le roc s'étendant jusqu'à cet endroit.

ÉCHÉANCIER

La première demande d'autorisation ministérielle devrait être soumise avant l'hiver de 2019 au MDDELCC qui pourra accepter ou refuser son émission.

EAU

*« Les rejets liquides dans l'environnement (**effluents finaux**) générés sur un site minier proviennent de différentes sources qui ont des problématiques distinctes et qui présentent des défis de gestion différents. Globalement, l'effluent final ou les effluents finaux d'un site minier peuvent être composés de l'eau utilisée dans le procédé de traitement du minerai (**eau de procédé**), de l'eau qui s'accumule dans les chantiers souterrains ou la fosse à ciel ouvert (**eau d'exhaure ou eau de mine**), de l'eau qui*

s'écoule à l'exutoire d'une aire d'accumulation de résidus miniers ou encore de l'eau de ruissellement du site ou provenant d'une aire d'accumulation de stériles.¹⁴ »
(passages en gras de l'auteur)

Mesures d'optimisation

Pour optimiser la gestion des eaux et minimiser les effets sur le milieu récepteur, des mesures seraient mises en place. Voici quelques exemples de celles qui seraient détaillées lors des phases d'ingénierie ultérieures du projet :

- la séparation de l'eau en contact avec les infrastructures minières de celle qui ne l'est pas;
- la gestion de la manipulation et de l'utilisation des explosifs avec des procédures de dynamitage bien précises afin de minimiser la présence de contaminant comme le nitrate d'ammonium;
- la maximisation de la recirculation de l'eau de procédé afin de minimiser la consommation d'eau fraîche;
- le pompage de l'eau d'appoint pour le concentrateur dans les bassins de collecte.

EAU DE L'ESKER

Dans la partie sud de l'esker, l'écoulement des eaux souterraines s'effectue vers le sud, tandis qu'elle s'effectue en direction nord dans la partie nord. L'esker étant situé en amont des activités minières, celles-ci n'affecteraient pas la qualité de l'eau.

En raison de sa situation à un niveau plus bas que l'esker et de l'isolement de sa partie nord par la remontée d'un socle rocheux, le projet ne menacerait aucunement ni en aucune circonstance la qualité de l'eau.

SQI serait néanmoins disposée à s'investir dans la protection de l'esker en supportant des projets de recherche et de développement et en contribuant à un fonds qui pourrait être créé pour favoriser la restauration d'aires dégradées, par exemple.

Il n'y a aucun utilisateur d'eau dans la zone sous l'influence de la mine.

Dans la partie sud de l'esker, on retrouve un immense banc d'emprunt et un ancien dépôt en tranchée (DET), de sorte que l'installation de puits d'eau potable y est possible mais non recommandée.

¹⁴ GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. Direction des eaux usées du MDDELCC, *Le secteur minier au Québec – Enjeux environnementaux et cadre normatif pour les rejets liquides*, Québec, 2016, p. 6.

EAU DE RUISSELLEMENT

Toutes les eaux de ruissellement¹⁵ sur le site seraient dirigées vers les bassins de collecte puis vers le bassin de sédimentation. Les matières en suspension ou tout autre contaminant seraient donc interceptés par les ouvrages de traitement, ce qui permettrait de rejeter dans l'effluent final une eau conforme à la réglementation.

De plus, la quantité de matière en suspension présente dans l'eau de ruissellement serait réduite par un système de gestion optimisée des eaux. Tout d'abord, la co-disposition des stériles et des résidus miniers filtrés permettrait de réduire la surface exposée des résidus et, par le fait même, l'érosion et le transport des matières en suspension venant du ruissellement de la halde.

De plus, la restauration progressive de la halde et la mise en végétation de façon progressive permettraient un contrôle efficace de l'érosion des particules.

Voir [EAU, TRAITEMENT DES EAUX](#)

EAU DE SURFACE

Pour diminuer les impacts du projet sur la qualité des eaux de surface, diverses mesures d'atténuation seraient mises en place. Par exemple :

- restreindre le déboisement aux surfaces requises seulement;
- mettre en place, durant la construction, les ouvrages nécessaires pour éviter le transport de matières en suspension vers les cours d'eau;
- appliquer une procédure en cas de déversement accidentel d'hydrocarbures ou de matières résiduelles ou dangereuses;
- construire des fossés et des bassins collecteurs pour recueillir l'eau potentiellement contaminée;
- mettre en place un système de traitement capable d'assurer le rejet d'effluents conformes et visant l'atteinte des objectifs environnementaux de rejet (OER) fixés par le MDDELCC;
- former les employés pour s'assurer de leur compréhension de la procédure et des actions à faire en cas de déversement;
- assurer le suivi de la qualité des eaux dans les bassins avant le rejet dans le milieu récepteur;

¹⁵ Eaux s'écoulant à la surface du sol.

- restaurer progressivement la halde à stériles et à résidus miniers pour favoriser l'implantation d'un couvert végétal;
- contrôler le débit à l'effluent final pour éviter l'érosion des berges du cours d'eau récepteur;
- utiliser des explosifs de type émulsion et les charger dans les trous de forage avec un camion-citerne afin de limiter les déversements possibles;
- prioriser l'utilisation d'abrasifs plutôt que de fondants au cours de l'hiver.

Un système de gestion optimisée des eaux selon la topographie, de même qu'un système de pompage, assureraient un écoulement gravitaire des eaux de surface. Des bassins collecteurs seraient construits successivement selon les phases de développement de la halde.

Les eaux propres seraient détournées du site minier et toutes les eaux en contact avec le site seraient collectées et traitées, lorsque requis.

Voir [EAU](#)

EAU DE PROCÉDÉ

L'eau de procédé de l'usine sera recyclée. Le concentré de spodumène et les résidus du procédé seraient filtrés et l'eau serait stockée dans un réservoir avant de la réutiliser. L'opération serait en circuit fermé et l'eau serait recirculée dans l'usine de traitement de façon à minimiser l'utilisation d'eau fraîche.

Si jamais la qualité de l'eau recirculée ne convenait pas à la réutilisation du procédé, elle serait pompée dans un réservoir et transportée par camion hors site pour traitement et élimination.

Voir [EAU](#)

EAU D'EXHAURE

Les eaux d'exhaure seraient pompées au moyen d'un système de pompage vers le bassin collecteur situé au nord de la fosse.

EAU FRAÎCHE

Conditionnelle à une autorisation obtenue en vertu de la *Loi sur la qualité de l'environnement*, l'eau fraîche utilisée dans le cadre du projet serait pompée dans un puits d'approvisionnement et entreposée dans un réservoir de 1 200 m³ conformément au *Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection*. Cette eau serait utilisée

seulement pour les besoins en eau potable et en eau sanitaire. Pour le traitement du minéral, elle proviendrait des bassins de collecte.

EFFLUENT FINAL

Dans l'industrie minière, l'effluent final désigne l'« *eau usée minière qui n'est plus l'objet d'aucun traitement avant son rejet au point de déversement dans le milieu récepteur ou dans un réseau d'égouts*¹⁶ ».

L'eau de l'effluent final se jetterait dans un affluent du lac Kapitagama, à environ 4 km du lac. La surveillance de l'effluent serait conforme à toutes les exigences légales et réglementaires pertinentes, dont celles de la *Directive 019 sur l'industrie minière* (mars 2012) et celles du REMMD. En outre, le pH et le débit seraient mesurés en continu.

Voir [EAU](#)

ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

Les meilleures pratiques de l'industrie visent à réduire au maximum les rejets de particules dans l'air. Pour y arriver, des procédés et des programmes de réduction à la source, de traitement, de contrôle et de suivi sont mis en place afin de contribuer à l'amélioration de la qualité de l'air ambiant et, par le fait même, de répondre aux préoccupations des citoyens.

Une modélisation des émissions atmosphériques est en cours afin de confirmer les mesures d'atténuation proposées dans l'évaluation environnementale produite au mois de mai dernier aux fins de la consultation publique. Les résultats de l'étude devraient être connus au cours de l'automne 2018.

Parmi les mesures d'atténuation qui seraient mises en place, notons :

- l'utilisation, durant la période estivale, de l'eau comme abat-poussière sur les chemins du site minier et sur le chemin Preissac;
- la mise en place d'une procédure pour assurer un bon contrôle des activités de dynamitage;
- le recouvrement progressif des résidus miniers filtrés avec des stériles miniers dans la halde à stériles et à résidus miniers;
- l'asphaltage des derniers 300 m du chemin Preissac (avant l'intersection avec la route 109).

¹⁶ OFFICE QUÉBÉCOIS DE LA LANGUE FRANÇAISE. *Le grand dictionnaire terminologique*. <https://bit.ly/2xDAKHs>

EMPLOIS

Le projet permettrait de créer en moyenne plus de 130 emplois directs à temps plein à l'année qui seraient occupés par des salarié(e)s de l'entreprise. SQI a pris l'engagement de favoriser, à compétences égales, l'embauche de travailleurs locaux. Les emplois représenteraient une masse salariale moyenne annuelle de 11 M\$.

Les emplois indirects et induits, eux, seraient créés notamment chez les fournisseurs de biens et services (construction, déboisement, transport, déneigement, etc.) ainsi que des fournisseurs dont les employés ne feraient pas partie de l'effectif.

Pénurie de main-d'œuvre

Il y a effectivement un défi sur ce plan, alors que plus de 6 000 postes devront être pourvus dans les mines du Québec d'ici cinq (5) ans. SQI en est parfaitement consciente et ferait le nécessaire pour offrir des opportunités très intéressantes dans un milieu de travail stimulant valorisant, bien rémunéré et hautement sécuritaire.

L'entreprise pourrait envisager de mettre en place un programme de formation pour les employés désirant parfaire leur développement personnel et professionnel, tout en travaillant de concert avec les centres de formation professionnelle et les autres parties prenantes locales intéressées.

L'un des attraits du projet serait la situation du site à proximité du bassin de main-d'œuvre et, par le fait même, la contribution de cet avantage à la qualité de vie du personnel (temps de déplacement entre la résidence et le lieu de travail, conciliation travail famille, etc.).

FIGURE 4 - EMPLOIS REQUIS POUR L'EXPLOITATION DE LA MINE AUTHIER LITHIUM

Opérations minières	<ul style="list-style-type: none">- Surintendant- Contremaîtres- Conducteurs de camion- Opérateurs de pelles- Foreurs- Opérateurs d'équipements de support- Dynamiteurs- Etc.
Maintenance	<ul style="list-style-type: none">- Surintendant- Contremaîtres- Mécaniciens- Soudeurs- Etc.

Traitement du minerai	<ul style="list-style-type: none"> - Surintendant - Contremaîtres - Techniciens - Métallurgistes - Mécaniciens - Électriciens - Etc.
Services techniques	<ul style="list-style-type: none"> - Ingénieur - Géologue - Coordonnateur en environnement - Techniciens - Etc.
Administration et autres	<ul style="list-style-type: none"> - Directeur général - Secrétaires - Acheteur - Responsable en santé-sécurité, - Comptable - Spécialistes en ressources humaines - Agents - Etc.

ENVIRONNEMENT

L'étude environnementale produite par SQL aux fins de la consultation publique explique la procédure retenue pour évaluer les effets directs et indirects que le projet aurait sur l'environnement et sur le milieu humain.

Pour ce faire, une caractérisation des milieux physique et biologique dans lesquels le projet s'insérerait a été réalisée sur une période de plusieurs mois et à l'intérieur d'une zone d'une superficie de 843 ha.

Milieu physique	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hydrogéologie ▪ Qualité des eaux souterraines ▪ Hydrologie ▪ Qualité des eaux de surface ▪ Sols
------------------------	---

Milieu biologique	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Végétation terrestre ▪ Milieux humides ▪ Ichtyofaune (poissons) et son habitat ▪ Herpétofaune (anoures, salamandres et couleuvres) ▪ Chiroptérofaune (chauves-souris) ▪ Micromammifères (musaraignes, campagnols, souris, etc.) ▪ Avifaune (oiseaux) ▪ Espèces d'intérêt (espèces floristiques ou animales)
--------------------------	--

Milieu humain

En ce qui concerne plus particulièrement le milieu humain, la zone était plus vaste afin de tenir compte des effets sociaux que le projet pourrait entraîner sur toutes les communautés environnantes. Elle a donc été menée sur l'ensemble du territoire de la MRC d'Abitibi et sur les municipalités de Rivière-Héva et Preissac.

Ce processus visait trois (3) objectifs :

- 1) connaître avec le plus de justesse possible les effets environnementaux du projet;
- 2) réduire ses conséquences environnementales négatives, notamment par la mise en place de mesures d'atténuation;
- 3) prendre en considération l'intégration du projet pour le milieu humain afin de favoriser une meilleure harmonisation du projet dans le milieu d'accueil.

Les résultats de ces caractérisations du milieu humain sont présentés dans l'étude environnementale produite en mai 2018 aux fins de la consultation publique.

ESKER

« Un esker est une formation géologique créée suite au passage des glaciers sur un territoire. Lorsque l'Abitibi était couverte de quelques kilomètres de glace, des canaux d'eau liquide formaient des tunnels entre le sol et la masse glacée. Lors du dégel, les sédiments (sables et graviers) que transportaient ces cours d'eau inhabituels se sont déposés. Aujourd'hui, ces amas de

particules forment des crêtes dont la longueur varie de quelques mètres à plusieurs dizaines de kilomètres.¹⁷ »

« Le contexte géologique particulier (de l'Abitibi) fait (des eskers de la région) d'importants aquifères, lesquels fournissent une eau potable de qualité exceptionnelle à une grande partie de la population.¹⁸ »

Esker Saint-Mathieu-Berry

L'esker aquifère Saint-Mathieu-Berry est l'un des plus importants de la région. En plus d'approvisionner en eau potable certaines municipalités (Amos, Berry) ainsi que l'usine d'embouteillage de l'eau Eska, il permet d'alimenter des puits privés le long de son parcours. Comme plusieurs autres eskers, il est exploité par diverses entreprises pour ses ressources en sable et gravier.

À juste titre, cet esker est une source de grande fierté pour la population de la MRC d'Abitibi. En 2001, l'excellente qualité de l'eau distribuée par la municipalité d'Amos a été soulignée par le premier prix au concours de dégustation d'eau Berkeley Springs International Water Tasting Awards Given. Depuis 1998, les bières brassées avec l'eau de l'esker ont récolté une multitude de médailles d'excellence dans plusieurs compétitions internationales.

La préservation de l'intégrité de l'esker Saint-Mathieu-Berry est une priorité pour SQI. En raison de sa position géographique et hydrographique, le projet n'affecterait d'aucune façon la qualité de l'eau.

En effet, le site minier serait situé plus bas que l'esker. Il ne lui toucherait pas et ne pourrait donc pas l'altérer de quelque façon que ce soit. La partie de l'esker qui constitue une source d'eau potable est isolée par une importante remontée du socle rocheux qui rend impossible la contamination de l'eau de l'esker (Figure 5).

EXPERTS

SQI a fait appel à des experts chevronnés pour produire des études ou des expertises qui ont été menées de façon rigoureuse, indépendante et conformément aux guides, aux directives et aux codes des ordres professionnels dont ils sont membres. Ils sont parfaitement conscients que leurs travaux sont l'objet d'un examen minutieux des autorités gouvernementales et des parties prenantes au dossier.

¹⁷ CENTRE D'INTERPRÉTATION DE L'EAU. *Les eskers*, capsule 200812-ALI. <https://bit.ly/2xUwW4a>

¹⁸ VEILLETTE, Jean et autres. « Hydrogéologie des eskers de la MRC d'Abitibi, Québec », communication au 57^e Congrès canadien de géotechnique, Géo Québec, 2004.

FAUNE

Voir [ENVIRONNEMENT](#)

FINANCEMENT PUBLIC

Le projet n'a bénéficié d'aucune aide gouvernementale à ce jour.

FLORE

Voir [ENVIRONNEMENT](#)

FORAGE

SQL a procédé à plusieurs forages afin de délimiter la ressource. Les seuls forages qui ont été effectués sur l'esker se rapportaient à l'installation de piézomètres installés dans le but de connaître la qualité de l'eau souterraine et le niveau de l'eau. L'entreprise n'a jamais foré aux fins de l'exploitation de ressources minérales sous l'esker et elle n'a aucunement l'intention de le faire.

FOSSE

Une mine à ciel ouvert consiste en l'« exploitation de minerai effectuée à la surface du sol après enlèvement, si nécessaire, du stérile qui recouvre le gisement¹⁹ ». Dans ce type de mine, « on creuse une fosse et on forme des bancs de deux à quinze mètres qui seront dynamités pour extraire le minerai, lequel sera chargé par des pelles et transporté jusqu'au concentrateur par (... des) camions (...)»²⁰ ».

La présence d'une fosse dans le projet est liée à la nature du dépôt qui est affleurant en surface. La décision de privilégier celle-ci plutôt qu'une mine souterraine tient à des facteurs comme la profondeur du gisement et les coûts d'extraction.

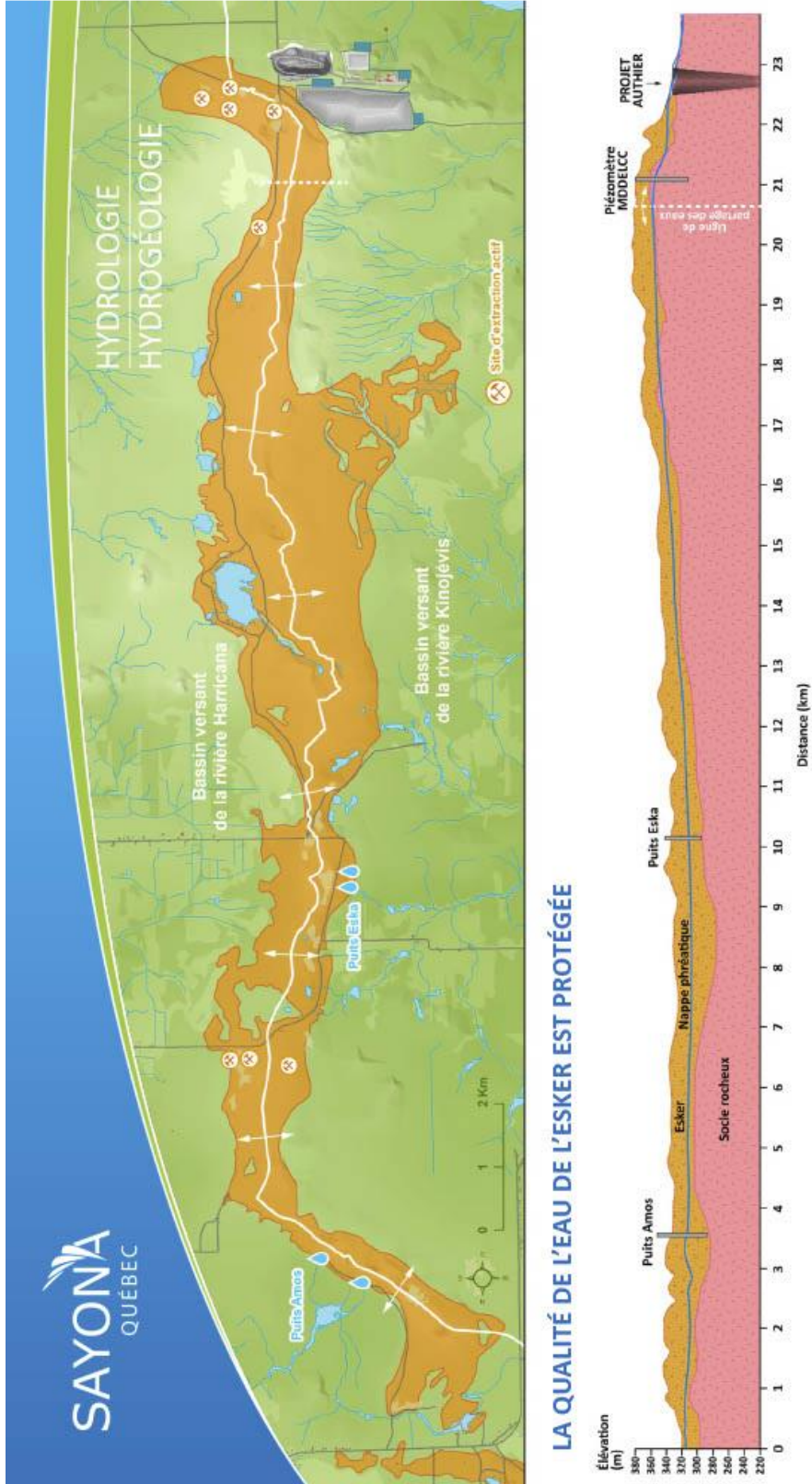
Dimensions

À la fin de l'exploitation, la fosse serait d'environ 1 000 m de longueur d'est en ouest par 600 m de largeur du nord au sud et 200 m de profondeur.

¹⁹ OFFICE QUÉBÉCOIS DE LA LANGUE FRANÇAISE. *Le grand dictionnaire terminologique*. <https://bit.ly/2xE1isg>

²⁰ COMITÉ SECTORIEL DE MAIN-D' ŒUVRE DE L'INDUSTRIE DES MINES. <https://bit.ly/2xTSfT7>

FIGURE 5



Exutoire

À la fin de la vie de la mine, si le niveau d'eau statique, à la fin du remplissage, devait être plus élevé que le niveau du terrain naturel, un exutoire²¹ devrait être conçu. La conception de celui-ci tiendra compte des changements climatiques. La dimension de ce déversoir serait connue au moment de l'ingénierie de détail pour la mise en œuvre du plan de restauration.

Réserves

La conception de la fosse comprendrait 6,10 Mt de réserves minérales prouvées et 6,00 Mt de réserves minérales probables, soit un total de 12,10 Mt à une teneur de 1,00 % de Li₂O. Pour pouvoir accéder à ces réserves, un total de 5,2 Mt de mort-terrain et 78,2 Mt de stériles devraient être déplacés.

Remplissage

Le remplissage de la fosse s'effectuerait de façon naturelle par l'apport des eaux souterraines dans la fosse ainsi que par l'apport des eaux de ruissellement et des précipitations directes. La durée de la période de remplissage serait d'environ 25 ans.

Le remplissage de la fosse à l'aide des stériles miniers serait techniquement faisable, mais ne serait pas économiquement viable, car il faudrait attendre la fin de l'exploitation de la mine avant de procéder. Cette façon de faire ne permettrait pas de restaurer progressivement la halde.

GISEMENT

Voir [LITHIUM](#)

HALDE

Une halde de stériles est un amoncellement de roches provenant de la mine et qui ne contiennent pas suffisamment de minéralisation pour qu'il soit rentable de les traiter dans le concentrateur.

La halde de stériles et de résidus miniers filtrés du projet ne générerait pas d'acide ni de métaux. Son empreinte au sol serait d'environ 100 ha pour une hauteur de 60 à 70 m. Les résidus miniers seraient concentrés dans une section de la halde afin de laisser une partie

²¹ Ouverture pour l'écoulement de l'eau.

avec seulement des stériles miniers. Ce faisant, il serait possible de permettre une valorisation probable des stériles miniers.

Chaque cellule de résidus miniers serait recouverte de stériles pour permettre entre autres l'évacuation de l'eau des précipitations et le contrôle des poussières.

Cette aire d'accumulation serait située au nord-ouest du concentrateur et de la fosse.

Un programme d'investigation géotechnique complet est en préparation pour la conception de la halde de co-disposition et des infrastructures de gestion des eaux.

Voir [RÉSIDUS MINIERS](#), [STÉRILES MINIERS](#)

HYDROGÉOLOGIE

Science qui s'intéresse à la recherche, au captage et à la circulation des eaux souterraines.

HYDROLOGIE

Science qui étudie le cycle de l'eau incluant le ruissellement et les phénomènes d'érosion.

LITHIUM

Minerai

À l'état pur, le lithium est un métal mou, de couleur blanc argenté, qui se ternit et s'oxyde très rapidement au contact de l'air et de l'eau. Il appartient au groupe des métaux alcalins²². Il n'existe pas à l'état natif, mais ce n'est pas un métal rare et il se commercialise sous forme de carbonate ou de minerai enrichi. Le plus courant des minéraux contenant le lithium est le spodumène.

Le lithium est utilisé dans la fabrication de différents types de verres, de céramiques, de graisses lubrifiantes, de caoutchouc, d'émaux, de batteries et d'aluminium de première fusion, de même que dans l'industrie chimique, dans la fabrication de produits pharmaceutiques et de certains alliages²³.

²² GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles. *Québec mines – Le lithium au Québec : les projets miniers d'actualité*, <https://bit.ly/2zuYGxZ>

²³ GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles. *Sur les mines – Minéraux de lithium : propriétés, usages et types de gisement*, <https://bit.ly/2Duqt5G>

Marché

À l'heure actuelle, il est très recherché à l'échelle mondiale en raison de son importance cruciale dans la fabrication d'appareils de haute technologie qui sont utilisés couramment dans la vie de tous les jours (téléphones intelligents, ordinateurs portables, tablettes électroniques) ainsi que des véhicules hybrides et électriques, sans oublier les systèmes de stockage d'énergie de grande capacité et les énergies renouvelables. La progression de la demande pour les véhicules hybrides et électriques²⁴ ainsi que pour le stockage de l'énergie verte exerce une forte pression sur la demande en lithium.

Le lithium est « *une ressource géographiquement concentrée et exploitée par un nombre restreint d'acteurs*²⁵ », une matière première stratégique qui « *est en train de devenir le cœur des transitions énergétique et numérique eu égard aux volumes prévisibles de métal que l'électrification et le stockage nécessiteront dans les prochaines années*²⁶ ». (passage en gras de l'auteur). Aussi, « *face à ces besoins, les acteurs, États et entreprises, producteurs et consommateurs, s'organisent (...) pour ne pas manquer ce virage technologique majeur*²⁷ ».

Les perspectives d'avenir de filières à valeur ajoutée comme les technologies vertes²⁸ et l'électrification des transports s'annonçant des plus intéressantes, celles du marché du lithium s'avèrent excellentes. Les experts prévoient que sa consommation devrait augmenter de 17 % par année jusqu'en 2026.

Lors d'une présentation²⁹ à la *9th Lithium Supply and Market Conference* qui s'est tenue à Montréal en 2017, M. Robert Baylis, directeur général de Roskill Information Services, a abordé l'évolution de la demande potentielle en lithium pour les 10 prochaines années. En 2018, la demande en lithium pour les besoins en batteries rechargeables devrait représenter 50 % de la demande totale, comparativement à 85 % en 2026. La demande pourrait donc passer d'environ 250 000 tonnes de carbonate de lithium (Li₂CO₃) à 1 000 000 de tonnes au cours des huit (8) années à venir.

²⁴ L'Agence internationale de l'énergie (AIE) prévoit que le nombre de véhicules électriques dans le monde passera de 3 millions actuellement à 125 millions en 2030.

²⁵ MAZZUCCHI, Nicolas. « Transition énergétique et numérique : la course mondiale au lithium », *recherches & documents*, n° 05/2018, p. 5

²⁶ *Ibid.*, p.5.

²⁷ MAZZUCCHI, Nicolas. « Transition énergétique et numérique : la course mondiale au lithium », *recherches & documents*, n° 05/2018, p. 5

²⁸ Selon *Le grand dictionnaire terminologique* de l'Office québécois de la langue française, ces technologies propres visent « à réduire ou à éviter toute forme de pollution, notamment en rationalisant la gestion des matières premières et des sources d'énergie » et elles constituent une industrie en pleine croissance.

²⁹ BAYLIS, Robert. The impact of automotive electrification on lithium : 1 TWh and 1 Mt LCE in 10 Years?, Montréal, 31 mai 2017. <https://bit.ly/2Q9pPMG>

Compte tenu de l'atout considérable que constitue l'industrie minérale pour le développement du Québec et de ses régions³⁰, la présence de lithium sur notre territoire s'avère une opportunité intéressante à saisir rapidement.

La politique énergétique du gouvernement du Québec a notamment pour objectifs de privilégier une économie faible en carbone, de mettre en valeur les ressources énergétiques et de favoriser une consommation responsable. Le gouvernement s'est aussi fixé, d'ici 2030, des cibles ambitieuses quant à la diminution de la dépendance aux produits pétroliers.

En faisant du Québec un producteur de lithium, il serait pensable et souhaitable de favoriser l'arrivée d'entreprises québécoises sur le marché mondial de la production et de la mise en marché des batteries, créant par le fait même une nouvelle industrie riche en emplois et en retombées économiques.

Le projet de SQI peut fournir la matière première en quantité intéressante pour la situation actuelle du marché. L'important dans ce genre de projet est d'avoir suffisamment d'ententes avec des acheteurs potentiels afin de favoriser le financement du projet.

Actuellement, les disponibilités de financement sur le marché sont présentes à condition d'être en mesure de produire un concentré de spodumène contenant du lithium dans un délai concurrentiel par rapport aux autres fournisseurs potentiels. En conséquence, la forte demande mondiale de lithium place le projet dans une position avantageuse sur l'échiquier économique.

Transformation

Le scénario d'une transformation du spodumène en hydroxyde de lithium (LiOH) ou en carbonate de lithium (Li₂CO₃) n'est pas exclu, mais ne fait pas partie du projet à l'étude.

LOBBYISME

L'inscription de l'entreprise au registre des lobbyistes témoigne de sa volonté de respecter l'esprit et la lettre de la *Loi sur la transparence et l'éthique en matière de lobbyisme*. Comme le rappelle le Commissaire au lobbyisme, « *le lobbyisme c'est prendre*

³⁰ La plus récente étude des retombées économiques de l'industrie minérale au Québec, réalisée par EcoTec Consultants pour le compte de l'Association minière du Québec (AMQ) a démontré de façon claire et non équivoque l'importance notable de la contribution de l'exploitation minière à l'économie de plusieurs régions du Québec, en particulier les régions ressources comme l'Abitibi-Témiscamingue. En 2014, la région comptait près de 26 % des 3 302 fournisseurs de l'industrie au Québec. Celle-ci y a généré à elle seule 15 552 années-personnes et 2,6 G\$ en PIB, soit 20,8 % des emplois et 34,2 % du PIB de la région.

part à la démocratie en faisant valoir son point de vue auprès des décideurs publics, tout en permettant aux citoyens de le savoir (...) en l'inscrivant au registre des lobbyistes³¹ ».

De plus, la Loi établit clairement que toutes les communications écrites ou verbales avec un titulaire d'une charge publique en vue d'influencer la prise de décisions relatives à l'attribution d'un permis, d'une licence, d'un certificat ou d'une autre autorisation constituent des activités de lobbyisme.

L'inscription de Sayona Québec au registre des lobbyistes n'a donc rien d'anormal ou de suspect, au contraire!

MORT-TERRAIN

Le mort-terrain est « *tout matériau, y compris le sable, le gravier et les sols meubles, qui reposent au-dessus du substratum rocheux ou d'un gisement³² ».*

Dans le cas du projet, le mort-terrain serait empilé sur le site et utilisé pour les activités de restauration progressive et pour la restauration finale du site. Cet empilement aurait disparu à la fin des travaux de restauration du site. Une campagne de caractérisation du mort-terrain à l'emplacement de la future fosse a été effectuée en août 2018.

Voir [FOSSE \(RÉSERVES\)](#)

OUVRAGE DE RETENUE

Comme le projet ne prévoit aucun ouvrage de retenue d'eau (p. ex. des digues pour des aires d'accumulation ou des bassins), les risques de rupture ou de fuite seraient inexistantes.

PAYSAGE

Le paysage est une composante du milieu humain. Le projet portant sur l'exploitation d'une mine à ciel ouvert, les deux (2) phases d'exploitation et de fermeture auraient inévitablement un effet sur le paysage à proximité du site, en raison de la présence de la fosse et, de façon plus importante, de la halde à stériles et à résidus miniers.

³¹ COMMISSAIRE AU LOBBYISME DU QUÉBEC. *Qu'est-ce que le lobbyisme?* <https://bit.ly/2lppBhO>

³² POULARD, F. et autres. Lexique – Tome 13 - Collection « La mine en France », février 2017, p.31.

Le plan de restauration et de réaménagement du site minier prévoit une restauration écologique; celle-ci serait accélérée entre autres par la végétalisation progressive de la halde de stériles et de résidus miniers.

Voir [PLAN DE RÉAMÉNAGEMENT ET RESTAURATION](#)

PIÉZOMÈTRE

C'est un appareil servant à mesurer la pression des liquides. Dans le cas du projet, ce sont des piézomètres ouverts qui ont été installés dans le roc ou dans le mort-terrain afin de mesurer le niveau de l'eau dans un forage à l'aide d'une sonde à niveau d'eau, et pour procéder à l'échantillonnage de l'eau souterraine.

PLAINTES

SQI mettrait en place un protocole de gestion des plaintes permettant aux citoyens d'exprimer leurs préoccupations ou leur insatisfaction.

PLAN DE RÉAMÉNAGEMENT ET RESTAURATION

La législation actuelle ne permet plus de mettre fin à l'exploitation d'une mine et d'abandonner les lieux en les laissant dans un état de dégradation et en refilant les coûts de restauration à la communauté. La loi assujettit en effet la délivrance d'un bail minier à l'approbation préalable d'un plan de réaménagement et de restauration de l'ensemble du site et à l'obligation de déposer, dans les deux (2) ans suivant l'approbation du plan, une garantie financière couvrant 100 % du coût des travaux de restauration et de suivi.

SQI a évalué les coûts de restauration du site à 5,97 M\$, incluant les coûts directs et indirects et la contingence. Elle verserait la garantie en trois (3) versements : le premier, dans les 90 jours suivant l'approbation du plan, représenterait 50 % du montant total de la garantie, tandis que les deux (2) autres seraient fournis à la date d'anniversaire de l'approbation et représenteraient chacun 25 % du montant restant.

Telle que présentée dans le *Plan de réaménagement et de restauration du site minier pour le projet Authier*, la restauration des aires d'accumulation (halde) se ferait de façon progressive. Cette approche est possible et même souhaitable, car l'entreposage des résidus et des stériles miniers se fera en co-déposition. Ce faisant, il serait possible de restaurer au fur et à mesure les secteurs qui auront atteint les niveaux finaux et de réduire l'empreinte de l'aire d'accumulation.

Le choix de la végétation qui serait mise en place serait déterminé par sa capacité à être viable à long terme, sa robustesse et par le fait qu'elle ne nécessiterait aucun amendement ou entretien pour en assurer le maintien. De plus, les plantes indigènes, herbacées ou arbustes s'intégrant bien au milieu environnant seraient privilégiées.

Finalement, de bonnes pratiques de végétalisation seraient adoptées afin de limiter l'introduction et la propagation d'espèces exotiques envahissantes ([Figure 6](#)).

Voir [CADRE LÉGAL ET RÉGLEMENTAIRE](#)

POTENTIEL ARCHÉOLOGIQUE

Aucun potentiel n'a été identifié sur les lieux où seraient aménagées la fosse et la halde. Cependant, advenant une découverte, les travaux seraient arrêtés et les autorités concernées contactées.

PREMIÈRES NATIONS

Le projet est situé sur le territoire couvert par l'*Entente sur la consultation et l'accommodement*³³ intervenue entre le gouvernement du Québec et la Première Nation Abitibiwinni. Par conséquent, SQL a informé et consulté la communauté Abitibiwinni de Pikogan. Des présentations du projet ont été faites aux membres du conseil de bande mais aussi aux membres de la communauté. SQL a rencontré différents intervenants également afin d'identifier les activités passées, présentes et anticipées sur le territoire du projet afin d'évaluer les effets du projet sur celles-ci, et à guider les négociations des accommodements qui seraient menées éventuellement entre SQL et la communauté.

Les discussions sur les retombées potentielles pour la communauté feraient l'objet d'une *Entente sur les répercussions et les avantages* (ERA)³⁴.

PRODUCTION

Le *Règlement sur l'examen et l'évaluation des impacts sur l'environnement* soustraits à l'évaluation environnementale :

- la construction d'une usine de traitement de minerai métallifère dont la capacité de traitement est de 2 000 tonnes métriques et moins par jour;
- l'ouverture et l'exploitation d'une mine métallifère dont la capacité de production est de 2 000 tonnes métriques et moins par jour;

³³ L'entente est disponible en à l'adresse ci-dessous : <https://bit.ly/2N11b9a>

³⁴ De plus en plus d'ERA sont signées entre les sociétés minières et les Premières Nations concernées par leurs projets. Au Québec, elles ne sont pas obligatoires, mais elles sont devenues « incontournables », estiment plusieurs experts (source : Suzanne Dansereau, *Les affaires*, 6 octobre 2012).

FIGURE 6



La mine devrait extraire 1 900 t par jour de minerai qui serait traité dans le concentrateur. Quant à la quantité de mort-terrain et de stériles produite, elle varierait tout au long de la durée de vie de la mine.

En plus d'être rigoureusement mesurée et contrôlée par des équipements adaptés, la production serait rendue publique régulièrement sur le site web de SQI et communiquée au comité de suivi.

RABATTEMENT

L'exploitation de la fosse aurait un effet sur l'hydrogéologie. Lors de l'exploitation, il faudrait pomper de l'eau pour maintenir la fosse à sec occasionnant ainsi un rabattement de la nappe phréatique dont l'ampleur augmenterait avec la profondeur de la fosse.

L'étude effectuée par Richelieu Hydrogéologie inc. (2018) a démontré que la partie sud de l'esker Saint-Mathieu-Berry est localisée à l'intérieur de l'aire d'influence du rabattement de la fosse. Il est donc à prévoir que le niveau d'eau dans cette partie de l'esker subirait un abaissement pendant les années d'exploitation en raison du volume d'eau pompée pour maintenir la fosse à sec. Les résultats obtenus indiquent une diminution du niveau de l'eau de l'ordre de 4 m lorsque la fosse aurait atteint une profondeur de 200 m. Le niveau de l'eau dans cette partie de l'esker est déjà profond (de 9 à 13 m).

Quant à la partie nord de l'esker, celle qui alimente les puits de l'entreprise Eska et de la ville d'Amos, aucun rabattement ne serait anticipé pendant l'exploitation de la mine. Le scénario simulant le rabattement lorsque la fosse aurait atteint sa profondeur maximale indique que la partie nord de l'esker ne serait pas touchée.

Dans le cas du projet, le rabattement de la nappe phréatique se ferait uniquement du côté sud de l'esker, sur une distance d'environ 1 km à partir du centre de la fosse. Il n'y aurait aucun danger pour la qualité de l'eau, car le site minier serait situé plus bas.

RÉAMÉNAGEMENT

Voir [PLAN DE RÉAMÉNAGEMENT ET RESTAURATION](#)

RECYCLAGE

Dans le cadre de l'application de son système de gestion de l'environnement (ISO 14001), SQI se doterait de procédures relatives, entre autres, aux matières résiduelles non dangereuses.

Ce système prévoit la disposition régulière des matières résiduelles et l'entreprise appliquerait les principes des 3RV tels que proposés dans la *Politique de gestion des matières résiduelles* du MDDELCC.

Celle-ci préconise la gestion des matières résiduelles afin de prévenir ou de réduire leur production ainsi que de promouvoir leur récupération et leur mise en valeur. Des bacs à compost seraient donc mis à disposition dans les aires de repos et les bureaux dès que le compostage serait offert par la MRC.

RÉSIDUS MINIERS

Les résidus miniers seraient filtrés et déposés en surface avec les stériles miniers, et ce, pour les raisons suivantes :

- réduction de l'empreinte au sol des aires d'accumulation;
- élimination des risques associés aux infrastructures de retenue, notamment de bris de digues;
- restauration progressive;
- gestion plus efficace des eaux durant l'exploitation de la mine et à la fermeture du site;
- meilleur contrôle des poussières;
- réutilisation facile de l'eau de procédé.

La co-disposition des stériles et des résidus miniers filtrés serait un moyen efficace d'optimiser la gestion des eaux. Les résidus de la mine ne présenteraient aucun danger, comme le démontre leur caractérisation géochimique.

RESTAURATION

Voir [PLAN DE RÉAMÉNAGEMENT ET RESTAURATION](#)

RETOMBÉES ÉCONOMIQUES

Les travailleurs et les entreprises des localités environnantes qui bénéficieraient des retombées économiques suscitées par la présence de la mine connaîtraient une plus grande stabilité d'emploi et une prospérité économique accrue, deux (2) conditions essentielles à la qualité de vie. De plus, le projet devrait générer des revenus importants, estimés à 11,0 M\$ par année, pour les trois (3) ordres de gouvernement.

RÉTROACTION

Les séances de rétroaction que SQI envisageait de tenir à la suite de la période de consultation publique revêtiront une forme différente de celle des assemblées publiques classiques.

L'entreprise souhaite en effet élargir le dialogue et permettre au plus grand nombre possible de personnes non seulement de réagir au rapport sur la consultation publique, mais aussi de poser des questions, de lui faire part de commentaires ou de suggestions, ou encore d'échanger sur de nouveaux enjeux. Pour ce faire, SQI a privilégié une plateforme numérique de dialogue (AUTHIER LITHIUM, PARLONS-EN!) accessible à tous et à toutes.

ROUTES

Sept (7) camions fermés par jour seraient nécessaires pour transporter le concentré produit à la mine vers les acheteurs. La route serait asphaltée sur une longueur d'environ 300 m, à l'intersection de la route 109 et du chemin Preissac, afin de réduire la poussière.

SQI a pris l'engagement d'assumer les coûts des travaux qui pourraient s'avérer nécessaires pour réparer des routes locales endommagées par la circulation de véhicules lourds. Le cas échéant, les matériaux de l'esker (pierres, sable) ne seraient pas utilisés pour effectuer ces travaux.

En ce qui concerne la sécurité du transport, il faut noter que le concentré de spodumène produit à la mine ne présenterait aucun risque (contamination, explosion, etc.).

RUISSEAUX

Sur la propriété, on note la présence de petits ruisseaux dont la majorité sont situés dans le bassin versant de la rivière Kinojévis. Les ruisseaux situés dans l'aire de rabattement de la fosse seraient susceptibles d'être affectés par les activités minières. Les têtes de ruisseaux seraient déplacées temporairement vers l'aval.

SALAIRES

Voir [EMPLOIS](#)

SAYONA QUÉBEC

SQI est une filiale de Sayona Mining Limited, une société publique australienne qui a été fondée en 2000 et dont le siège social est situé à Paddington, en Australie.

Sayona Mining se spécialise dans l'approvisionnement et le développement des matières premières nécessaires à la fabrication de batteries lithium-ion destinées aux nouvelles technologies vertes. Elle mène des projets d'exploration et de mise en valeur de dépôts de graphite et de lithium en Australie occidentale.

En 2016, elle a acquis le projet Authier Lithium de la compagnie Glen Eagle Resources, sur le territoire de la Première Nation Abitibiwinni de Pikogan et de la municipalité de La Motte, en Abitibi-Témiscamingue.

Le titre de Sayona Mining (SYA) est coté à l'Australian Securities Exchange (ASX), la principale bourse australienne.

Vente de l'entreprise

Si SQI devait être vendue, l'acquéreur serait tenu de respecter les conditions spécifiées dans les certificats d'autorisation, les permis et le bail, de même que les engagements pris par l'entreprise.

SITE

Le projet serait situé près de la section sud de l'esker Saint-Mathieu-Berry. Dans ce secteur, le niveau de l'eau est bas et l'esker est souvent sec. En effet, au sud du lac des Hauteurs, l'altitude élevée du socle rocheux a créé un haut-fond dans le lac Ojibway de sorte que, dans cette zone, il n'y a pas de bordures argileuses pour retenir l'eau de l'esker. Le projet serait donc isolé du reste de l'esker par cette remontée rocheuse.

Ces informations sont documentées, entre autres, par l'étude régionale réalisée par l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue (UQAT) dans le cadre du programme d'acquisition de connaissances sur les eaux souterraines (PACES). Ce constat est également vérifié dans le piézomètre de suivi du MDDELCC, situé à 2 km au nord du projet.

Cette remontée rocheuse agit comme une barrière et limite ainsi tout lien entre les deux (2) segments de l'esker.

SOLS

Puisque les activités de la mine pourraient avoir des effets sur la qualité des sols, SQI mettrait place des mesures d'atténuation afin d'en limiter les impacts. Par exemple :

- procédure en cas de déversement d'hydrocarbures, de matières résiduelles dangereuses ou de matières dangereuses;
- formation des employés pour s'assurer qu'ils sont sensibilisés à la procédure et qu'ils savent comment réagir en cas de déversement;

- caractérisation des sols à la fin des opérations minières et, si nécessaire, décontamination.

Voir [PLAN DE RÉAMÉNAGEMENT ET RESTAURATION](#)

STÉRILES MINIERS

Les stériles sont des « *matériaux extraits dont la teneur en métal recherché (...) est nulle ou très faible, et qui sont dès lors écartés sans être exploités*³⁵ ».

Ceux du projet pourraient être utilisés comme matériaux de construction pour les routes, le béton ou l'asphalte. SQI souhaiterait les revaloriser si possible, par exemple en permettant à des entrepreneurs locaux d'en prélever sans frais dans la halde aux fins d'activités de concassage, de tamisage et de distribution dans les municipalités ou les entrepreneurs avoisinants. Cette façon de faire permettrait d'éviter de prélever du sable et du gravier dans les bancs d'emprunt autorisés dans l'esker Saint-Mathieu-Berry.

Voir [FOSSE \(RÉSERVES\)](#)

TERRITOIRE INCOMPATIBLE AVEC L'ACTIVITÉ MINIÈRE (TIAM)

Depuis 2016, les municipalités régionales de comté (MRC) ont le pouvoir de délimiter, dans leurs schémas d'aménagement et de développement (SAD), des territoires (en terres privées ou en terres publiques) incompatibles avec l'activité minière (TIAM). En pratique, ce sont des zones qui ne peuvent pas être soumises à l'exploration minière et où certaines autres restrictions s'appliquent.

Dans les cantons de La Motte et de Preissac, la MRC d'Abitibi a décrété deux (2) TIAM qui sont situés à moins de 5 km du site minier : l'un au sud qui comprend le pourtour du lac Kergus, et l'autre qui borde le nord du lac Preissac.

TRAITEMENT DES EAUX

Eaux de ruissellement et de dénoyage

Des bassins collecteurs recueilleraient et achemineraient les eaux de ruissellement de la halde à stériles et à résidus minières et les eaux de dénoyage de la fosse. Une fois traitées (si requis), ces eaux seraient rejetées vers l'effluent final. Les sédiments des bassins

³⁵ GEOWIKI. <https://bit.ly/2Q9sVjB>

seraient placés dans un site de disposition autorisé à la suite à une caractérisation complète lors de la restauration du site.

Eaux usées domestiques

Les eaux usées domestiques (du concentrateur, de la sécherie et du bâtiment administratif) seraient traitées dans une unité spécifique.

3. Pistes de dialogue

Dans le but d’amorcer un dialogue ouvert, constructif et fructueux sur les enjeux du projet Authier Lithium, voici, à titre indicatif seulement, quelques sujets et questions d’intérêt.

a. Le minerai

Pourquoi aller de l’avant avec un projet d’exploitation d’un minerai dont le marché est imprévisible et dont l’utilisation semble en voie d’être dépassée?

b. Les études

Quelles garanties d’indépendance les experts qui ont réalisé les études produites par la compagnie peuvent-ils fournir alors qu’ils sont payés par la promotrice du projet?

c. Le projet

Y a-t-il une garantie absolue que la capacité de production de la mine ne sera pas augmentée advenant la découverte d’autres gisements de lithium?

d. La consultation

Pourquoi le projet Authier Lithium ne fait-il pas l’objet d’une consultation du BAPE (article 31.1 de la *Loi sur la qualité de l’environnement*)?

e. L’esker

Qu’est-ce qui garantit que l’esker ne sera jamais contaminé?

f. L’eau

Qu’est-ce qui garantit que la nappe phréatique et l’eau ne seront jamais contaminées?

g. Les retombées

Comment la compagnie peut-elle prétendre créer une centaine d’emplois alors que la région fait face à une pénurie de main-d’œuvre sans précédent?

h. Les impacts

i. Quelles mesures de mitigation et de contrôle sont prévues pour minimiser les nuisances (dynamitage, circulation lourde, bruit, poussière, etc.)?

- ii. Quels sont les impacts possibles sur la faune et sur la flore et quelles mesures sont prévues pour les éviter?
- iii. Pourquoi la compagnie refuse-t-elle de remplir la fosse lorsque l'exploitation de la mine sera terminée?
- iv. Pourquoi la communauté devrait-elle accepter un projet qui va laisser des tonnes de résidus miniers en héritage et compromettre irrémédiablement le paysage?