



Avis de projet – Sections 2.3 et 2.5

Projet Authier

La Motte, Québec, Canada

Novembre 2022

TABLES DES MATIÈRES

| | | |
|---------|--|----|
| 2.3. | Description sommaire du projet et des variantes de réalisation | 4 |
| 2.3.1. | Résumé du projet | 4 |
| 2.3.2. | Arrangement général du site minier | 6 |
| 2.3.3. | Travaux d’exploration et description du gisement | 8 |
| 2.3.4. | Ressources et réserves minérales | 9 |
| | Ressources | 9 |
| | Réserves minérales..... | 9 |
| 2.3.5. | Plan minier..... | 10 |
| 2.3.6. | Activités minières | 12 |
| 2.3.7. | Équipements miniers..... | 13 |
| 2.3.8. | Caractérisation géochimique des stériles miniers et du minerai | 13 |
| | Stériles | 14 |
| | Minerai | 16 |
| 2.3.9. | Aires d’accumulation des stériles et des morts-terrains..... | 16 |
| 2.3.10. | Gestion du minerai | 17 |
| | Aire d’entreposage de minerai..... | 17 |
| | Transport du minerai..... | 17 |
| 2.3.11. | Route de transport de minerai..... | 18 |
| 2.3.12. | Description et emplacement des bâtiments, des infrastructures et des installations | 20 |
| | Installation temporaire pour la gestion de la construction..... | 21 |
| | Bâtiments administratifs | 21 |
| | Poste de garde et balance à camions..... | 21 |
| | Bâtiment d’entretien, atelier mécanique et aires d’entreposage..... | 21 |
| | Salle électrique | 22 |
| | Infrastructures de communications | 22 |
| | Entreposage des explosifs | 22 |
| | Aire de ravitaillement..... | 22 |
| 2.3.13. | Gestion et traitement des eaux..... | 23 |
| | Eaux de ruissellement et eaux d’exhaure | 23 |
| | Traitement des eaux usées minières..... | 26 |
| | Effluent final | 26 |
| | Eaux usées domestiques | 27 |
| 2.3.14. | Gestion des matières résiduelles | 28 |
| | Matières résiduelles non dangereuses..... | 28 |
| | Matières dangereuses résiduelles..... | 28 |

| | |
|--|----|
| 2.3.15. Matériaux d'emprunt | 29 |
| 2.3.16. Calendrier de réalisation des travaux..... | 29 |
| Construction | 29 |
| Opérations minières | 30 |
| Restauration et fermeture | 30 |
| 2.3.17. Variantes de réalisation du projet..... | 31 |
| Variante sans projet | 32 |
| Exploitation du gisement..... | 33 |
| Camions électriques versus diesel..... | 33 |
| Localisation de la halde de stériles..... | 33 |
| Point de rejet de l'effluent minier | 36 |
| Lieu d'exploitation des matériaux d'emprunt..... | 36 |
| Accès au site minier..... | 37 |
| Retour des rejets miniers dans la fosse..... | 39 |
| 2.5. Activités connexes..... | 40 |
| 2.5.1. Alimentation électrique..... | 40 |
| 2.5.2. Infrastructures de communications | 40 |
| 2.5.3. Chemin d'accès au site minier..... | 41 |
| 3. Références..... | 42 |

LISTE DES CARTES

| | |
|--|----|
| Carte 1 – Localisation du projet Authier | 5 |
| Carte 2 – Plan des infrastructures projetées..... | 7 |
| Carte 3 – Tracé du transport de minerai entre les deux sites miniers | 19 |
| Carte 4 – Variantes d'emplacement de la halde à stériles et variantes d'accès au site minier | 35 |

LISTE DES FIGURES

Figure 1 – Géologie régionale..... 8
Figure 2 – Tracteur à quatre essieux 17
Figure 3 – Remarque à déchargement latéral à quatre essieux 18
Figure 4 – Diagramme des flux du site du projet minier Authier en année hydrologique sèche à l'état ultime (22 ans) (BBA, 2022c) 25
Figure 5 – Localisation de la résidence sur le chemin Preissac 38
Figure 6 – Accès au site minier Authier à partir de la route 109 41

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 – Estimation des ressources minérales à Authier et Authier-Nord 9
Tableau 2 – Réserves minérales..... 10
Tableau 3 – Matériaux déplacés annuellement pendant l'opération de la mine..... 11
Tableau 4 – Volumes mensuels à l'effluent final pour des conditions hydrologiques normales à l'année 22 27
Tableau 5 – Calendrier de réalisation du projet Authier..... 29

ANNEXE

Annexe 1 – Lettre d'appui de la municipalité de La Motte

2.3. Description sommaire du projet et des variantes de réalisation

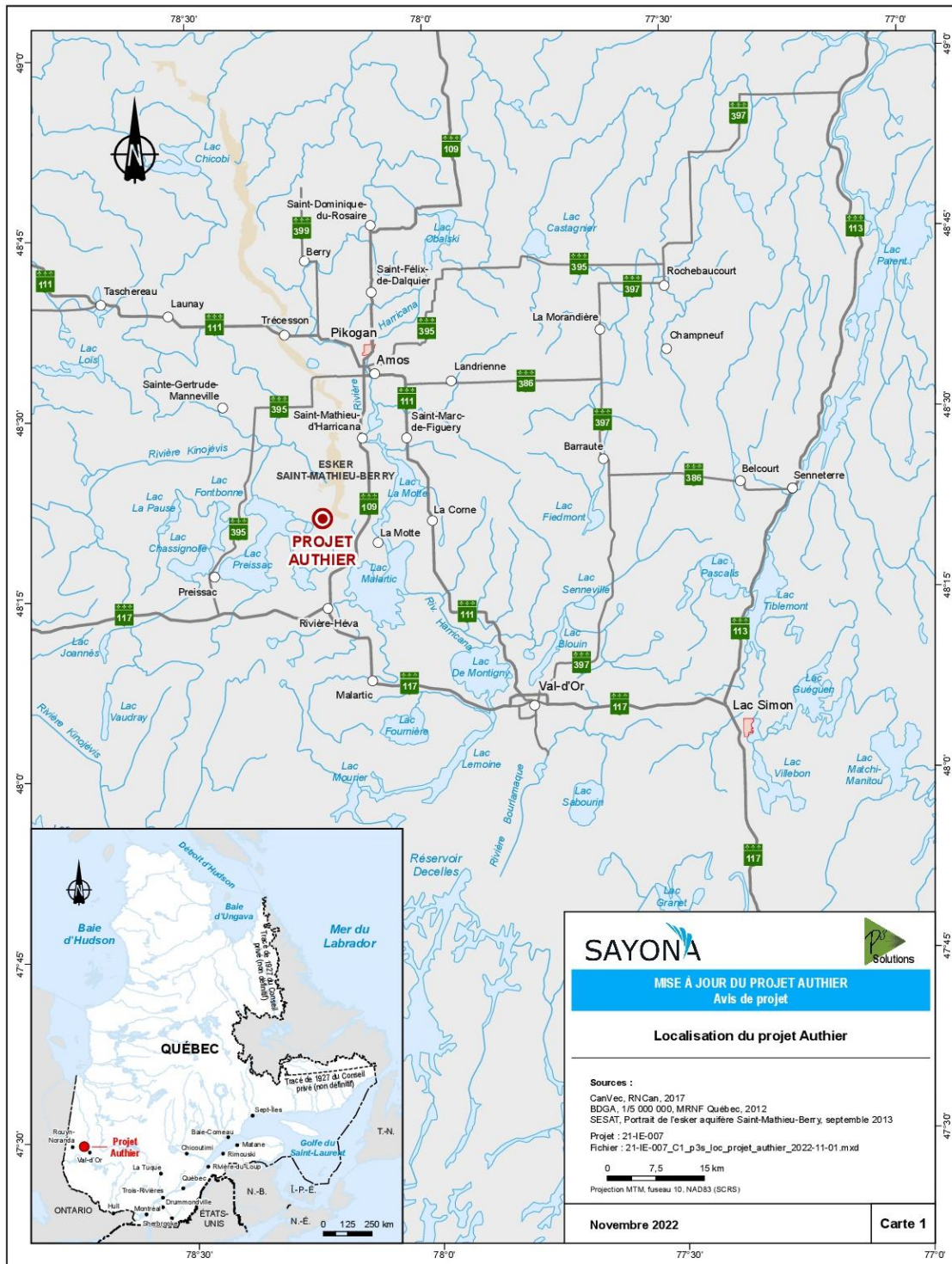
2.3.1. Résumé du projet

La propriété du projet Authier est située à La Motte, sur le territoire de la Première Nation Abitibiwinni dans la région administrative de l'Abitibi-Témiscamingue, à environ 45 km au nord-ouest de Val-d'Or et à 15 km au nord de Rivière-Héva (Carte 1). Le projet s'insère au centre d'une région minière bien développée avec de la main-d'œuvre qualifiée, ainsi que des installations et des services de soutien à cette industrie.

La propriété est accessible par un réseau routier rural (chemin de Preissac et route du Nickel), se raccordant à la route 109 située à quelques kilomètres à l'est du site (environ 5 km). La route 109 permet de rejoindre les villes d'Amos, Val-d'Or et Rouyn-Noranda. Le projet est par ailleurs situé à environ 35 km au sud de la communauté Abitibiwinni de Pikogan.

Les coordonnées géodésiques du site minier sont (centre de la propriété) :

UTM 5 361 360 mN, 706 725 mE (NAD83 – Zone 17).



Carte 1 – Localisation du projet Authier

Le gisement Authier renferme deux veines distinctes de pegmatites minéralisées contenant du spodumène, soit Authier et Authier-Nord. Un plan minier d'une durée de 22 ans définit les réserves de minerai à 11,2 Mt à une teneur moyenne de 0,96% LiO₂ avec un ratio stériles/minerai de 6,09:1. Environ 63,0 Mt de stériles, 4,61 Mt de mort-terrain inorganique et 0,74 Mt de mort-terrain organique seront extraits.

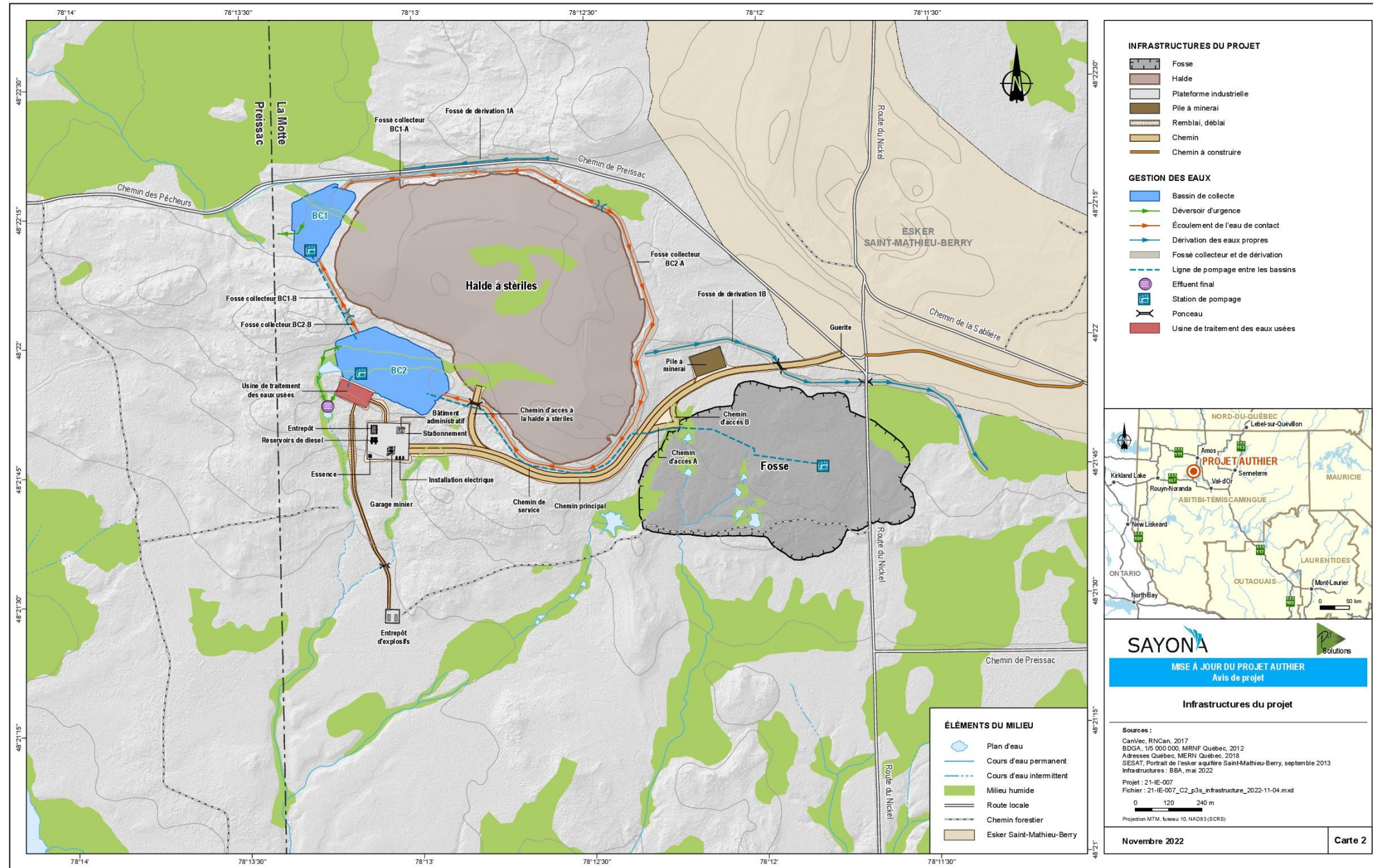
Le site sera alimenté par de l'électricité provenant d'une ligne à haute tension. La ligne électrique est un projet connexe, pour lequel les études requises et la réalisation sont sous la responsabilité d'Hydro-Québec. Les infrastructures du projet Authier comprennent :

- ▶ Une halde à stériles
- ▶ Des haldes à mort-terrain inorganique et organique
- ▶ Une aire d'entreposage temporaire de minerai
- ▶ Des routes de service et de transport
- ▶ Un complexe de bureaux et aire de repos
- ▶ Un atelier mécanique
- ▶ Une usine de traitement des eaux
- ▶ Un entrepôt
- ▶ Des installations de distribution électrique
- ▶ Deux bassins de gestion des eaux
- ▶ Une aire de ravitaillement comprenant un réservoir d'essence et deux réservoirs de diesel
- ▶ Un dépôt d'explosifs

Sayona retiendra les services d'un fournisseur spécialisé pour effectuer le transport de minerai de la mine jusqu'au site minier LAN à l'aide de camions semi-remorques de 38 t. Le projet nécessitera l'embauche d'un nombre de travailleurs variant de 31 à 125 pour une durée de 22 ans.

2.3.2. Arrangement général du site minier

L'arrangement général du site minier a été conçu en tenant compte des exigences opérationnelles de l'exploitation, de la circulation des véhicules légers et lourds, de l'accès au site, de l'accès à la fosse, de la gestion de l'eau, de l'emplacement des infrastructures connexes et des différentes haldes requises, ainsi que des principales contraintes environnementales. Le plan général des infrastructures est présenté à la Carte 2.



Carte 2 – Plan des infrastructures projetées

2.3.3. Travaux d'exploration et description du gisement

Le projet Authier se situe dans la province géologique du Supérieur, plus précisément dans la sous-province géologique de l'Abitibi. Les roches sont principalement d'origine volcanique et de période archéenne. Deux environnements plutoniques, également de période archéenne, sont présents dans la région : le pluton de La Motte et le pluton de Preissac, qui font partie du batholite Preissac-La Corne, connu pour ses pegmatites à Li-Mo-Be (Jébrak et Marcoux 2008). La Figure 1 présente la géologie régionale autour du projet Authier. Le métamorphisme régional passe du grade des schistes verts à celui des amphibolites au contact des masses intrusives.

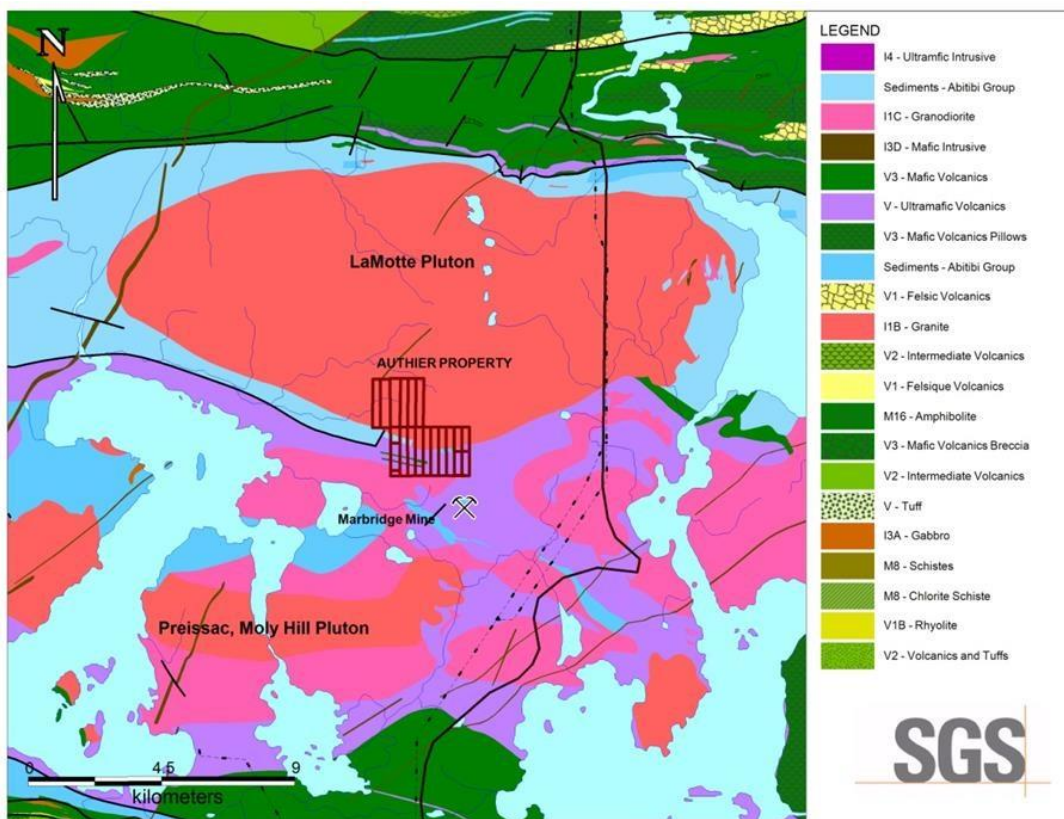


Figure 1 – Géologie régionale

Le projet Authier se situe dans la formation de La Motte-Vassan composée de roches métavolcaniques mafiques à ultramafiques et de roches métasédimentaires telles que des schistes. La pegmatite à spodumène du projet Authier est encaissée dans ces unités volcaniques mafiques à ultramafiques : ces dernières sont également reconnues pour contenir des indices de nickel.

La minéralisation en lithium du projet Authier est principalement contenue sous forme de spodumène dans une intrusion pegmatitique d'au moins 1 100 m de long, avec une épaisseur variable allant jusqu'à 60 m. Orientée est-ouest, l'intrusion a un pendage variant de 35° à 50° vers le nord (Brien et coll., 2017). Les principaux minéraux associés sont le spodumène, le quartz, l'albite (feldspath), la muscovite, la biotite, la tourmaline et parfois le pyroxène (Brien et coll., 2017). Une zone de transition est également observée entre la pegmatite et la roche encaissante.

L'encaissant est souvent caractérisé comme une roche volcanique ultramafique à mafique, finement grenue, faiblement à fortement magnétique, parfois serpentinisée ou chloritisée et contenant peu à pas de sulfures. Ces unités sont parfois plus grossières et alors identifiées comme des péridotites. Les contacts entre les volcaniques ultramafiques, basaltes et péridotites sont flous, et la roche encaissante est généralement décrite comme un assemblage de toutes ces unités lithologiques. Les minéraux principalement identifiés sont des silicates, tels que pyroxène, olivine, amphibolite, mica, serpentine, quartz et feldspath.

2.3.4. Ressources et réserves minérales

Ressources

Dans le cadre de la mise à jour de l'étude de faisabilité définitive du projet Authier de septembre 2022 fournie à Sayona pour commentaires, l'estimation des ressources minérales a été réalisée par Maxime Dupéré, géologue de la firme SGS (BBA, 2022a).

Les ressources minérales des catégories mesurées, indiquées et présumées sont présentées au Tableau 1. L'estimation des ressources a été obtenue en utilisant une teneur de coupure de 0,55 % Li₂O.

Tableau 1 – Estimation des ressources minérales à Authier et Authier-Nord

| Catégorie | Tonnes (Mt) | Teneur (% Li ₂ O) | Contenu en Li ₂ O (t) |
|---------------------|-------------|------------------------------|----------------------------------|
| Mesurée | 6,04 | 0,98 | 59 212 |
| Probable | 8,10 | 1,03 | 83 409 |
| Mesurée et indiquée | 14,11 | 1,01 | 142 621 |
| Présumée | 3,00 | 1,00 | 29 960 |

Réserves minérales

L'estimation des réserves minérales a été complétée en 2022 par BBA Inc. à partir du modèle de bloc de novembre 2021 préparé par SGS. Des blocs de 3 m x 3 m x 3 m, avec une masse volumique de 2,71 t/m³ (pegmatite) ont été considérés.

Le projet prévoit d'extraire le minerai d'Authier pour l'expédier au concentrateur du site minier de La Corne de Lithium Amérique du Nord (LAN) pour traitement. En se basant sur un mélange de 33 % de minerai d'Authier et de 67 % de minerai de LAN, une récupération de 72 % de Lithium est considérée pour le minerai d'Authier traité.

La conception de la fosse inclut 6,2 Mt de réserves minérales prouvées et 5,1 Mt de réserves minérales probables, pour un total de 11,2 Mt à une teneur de 0,96 % de Li₂O.

Le Tableau 2 présente les réserves minérales utilisant une teneur de coupure de 0,55 % de Li₂O.

Tableau 2 – Réserves minérales

| Réserves minérales | Tonnes (Mt) | Teneur (% Li ₂ O) | Quantité de Li ₂ O (t) |
|--------------------|-------------|------------------------------|-----------------------------------|
| Prouvées | 6,2 | 0,93 | 57 600 |
| Probables | 5,1 | 1,00 | 50 700 |
| Total | 11,2 | 0,96 | 108 300 |

La durée de vie de la mine est estimée à 22 ans et est basée sur ses réserves prouvées et probables ainsi que sur la base d'un taux d'extraction et de traitement de minerai de 1 500 tonnes par jour.

2.3.5. Plan minier

L'exploitation de la mine permettra d'extraire environ 540 000 t/année de minerai, qui seront traitées au concentrateur du site minier LAN, pour une extraction journalière de 1 500 tonnes. En phase de préproduction (6 mois), le volume total de matériaux à déplacer est estimé à environ 395 kt de mort-terrain et de roche stérile. La quantité annuelle produite de mort-terrain et de stériles variera tout au long de la vie de la mine. La planification en différentes phases permettra, au cours des quatre premières années, de limiter la quantité de roches stériles et de mort-terrain à extraire et à déplacer. Cette stratégie permettra de minimiser les activités minières et de les concentrer dans le minerai, et ce, pour minimiser les frais d'exploitation lors des premières années. Pour l'ensemble de la durée de vie de la mine, ce sont 63,0 Mt de stériles, 5,4 Mt de mort-terrain et 11,2 Mt de minerai qui seront extraits.

L'ensemble de la fosse affiche un ratio stériles-minerai variable, avec une moyenne de 6,09. La teneur cible en minerai pour l'alimentation de l'usine du site LAN est de ≥ 0,8 % Li₂O. Aucun entreposage du minerai à long terme n'est prévu.

- ▶ Le Tableau 3 ventile la quantité de matériaux déplacés annuellement pendant les 22 années de l'opération. La production maximale, de 6,0 Mt par année, sera atteinte aux années 5 à 12.

Tableau 3 – Matériaux déplacés annuellement pendant l’opération de la mine

| Matériaux | Unité de mesure | Préproduction | Production (année) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Total | | |
|--------------------------------------|---------------------|---------------|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | | 21 | 22 |
| Total – déplacé (extrait et remanié) | kt | 395 | 1 350 | 2 415 | 2 427 | 3 035 | 6 521 | 6 517 | 6 538 | 6 530 | 6 516 | 6 525 | 6 527 | 6 524 | 6 044 | 6 156 | 5 119 | 3 048 | 1 910 | 1 572 | 1 498 | 1 419 | 1 372 | 872 | 90 829 |
| Total – extrait | kt | 395 | 1 089 | 1 883 | 1 894 | 2 495 | 5 983 | 5 980 | 5 999 | 6 000 | 5 999 | 5 996 | 6 000 | 6 000 | 5 500 | 5 627 | 4 595 | 2 523 | 2 386 | 1 043 | 969 | 896 | 840 | 522 | 79 604 |
| Roche stérile | kt | 138 | 466 | 1 289 | 1 019 | 447 | 4 363 | 4 303 | 5 414 | 5 470 | 4 977 | 5 397 | 5 473 | 5 476 | 4 956 | 5 099 | 4 071 | 1 998 | 867 | 514 | 440 | 373 | 308 | 172 | 63 023 |
| Mort-terrain | kt | 257 | 362 | 61 | 341 | 1 508 | 1 082 | 1 138 | 45 | 0 | 492 | 70 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 356 |
| Minerai | kt | 0 | 261 | 533 | 534 | 540 | 538 | 538 | 540 | 530 | 524 | 529 | 527 | 524 | 544 | 529 | 524 | 525 | 524 | 529 | 529 | 523 | 532 | 350 | 11 225 |
| Teneur - minerai | % Li ₂ O | 0 | 0,973 | 0,939 | 0,944 | 0,920 | 0,851 | 0,904 | 0,914 | 1,068 | 0,840 | 0,868 | 0,949 | 0,990 | 0,966 | 0,914 | 0,927 | 1,036 | 1,059 | 1,145 | 1,082 | 1,019 | 0,966 | 0,946 | 0,964 |
| Ratio stériles-minerai | t:t | - | 3,18 | 2,54 | 2,55 | 3,62 | 10,12 | 10,11 | 10,12 | 10,31 | 10,45 | 10,33 | 10,39 | 10,46 | 9,12 | 9,65 | 7,77 | 3,80 | 1,65 | 0,97 | 0,83 | 0,71 | 0,58 | 0,49 | 6,09 |

Ce plan minier sera sujet à de faibles variations en fonction de la teneur de coupure (0,55 %), de la valeur du concentré de spodumène et des contraintes opérationnelles lors de l'exploitation.

2.3.6. Activités minières

L'exploitation du minerai se fera à partir d'une fosse à ciel ouvert par forage et sautage, avec des méthodes conventionnelles d'extraction par des excavatrices hydrauliques et des camions à benne basculante livrant le minerai à l'aire d'entreposage temporaire du minerai. Les détails sur les équipements miniers se trouvent à la section 2.3.7 tandis que la Carte 2 présente les infrastructures du projet minier projeté.

Les explosifs seront livrés sur le site minier par le fournisseur sélectionné. Ils seront entreposés jusqu'à leur utilisation, conformément aux réglementations provinciales et fédérales. Les émulsions en vrac seront manipulées et chargées dans les trous par l'entrepreneur en dynamitage. Cela signifie qu'aucune installation de stockage d'émulsions en vrac n'est requise sur le site. La circulation automobile sera retenue à au moins 600 m de la fosse pendant le dynamitage. Les barrières seront fermées avant le dynamitage et des procédures d'opération seront élaborées pour s'assurer qu'aucun véhicule ne circule trop près de la fosse.

La mine sera exploitée 365 jours par année avec deux quarts de travail de 12 heures par jour, 7 jours sur 7 au cours des 10 premières années. Par la suite, les opérations auront lieu durant 12 heures par jour seulement. Les opérateurs d'équipement et les mécaniciens travailleront selon un horaire de 7 jours de travail suivis de 7 jours de repos. Tous les autres employés travailleront selon un horaire normal de 40 heures par semaine.

Les travaux miniers comprennent les activités suivantes :

- ▶ Défrichage, décapage du mort-terrain et entreposage dans deux haldes distinctes (inorganique et organique). L'épaisseur du mort-terrain varie de 0 à 12 m, pour une moyenne de 6 m.
- ▶ Construction de chemins de halage.
- ▶ Forage et sautage du minerai et des stériles, incluant le prédécoupage des parois définitives de la fosse.
- ▶ Chargement du minerai et de la roche stérile.
- ▶ Transport du minerai à l'aire d'entreposage temporaire et de la roche stérile vers la halde à stériles.

Le développement de la mine prévoit cinq phases d'exploitation de la fosse conçues pour répondre aux objectifs suivants :

- ▶ Permettre l'exploitation des hautes teneurs aussitôt que possible.

- ▶ Réduire le ratio stériles-minerai au début des opérations.
- ▶ Contrôler le ratio stériles-minerai pour la durée d'exploitation de la mine.
- ▶ Maintenir une largeur minimale de recul entre deux phases d'exploitation.

À la fin de l'exploitation, la fosse sera d'environ 1 000 m de longueur est-ouest par 600 m de largeur nord-sud et 225 m de profondeur. La rampe sera construite sur le mur nord et la sortie sera au nord-ouest de la fosse. Des rampes temporaires seront également construites tout au long de l'exploitation.

2.3.7. Équipements miniers

Les équipements miniers prévus sont les suivants :

- ▶ Foreuse Smartrock D65. Un maximum de deux foreuses sera requis. Elles permettront de réaliser des trous de forages ayant un diamètre de 5 po.
- ▶ Pelle excavatrice CAT395. Un maximum de deux excavatrices de 94 t chacune sera requis. Elles sont réservées aux activités de chargement du minerai et des stériles dans la mine.
- ▶ Chargeuse sur pneus CAT 980. Une chargeuse sera requise. Elle servira à la manutention des stériles et du mort-terrain.
- ▶ Flotte comprenant un maximum de huit camions CAT770G d'une capacité de 42 t. Les camions seront utilisés pour transporter le minerai, les stériles et le mort-terrain.
- ▶ Bouteur sur chenille CAT D7T réservé à la halde à stériles.
- ▶ Bouteurs sur roues CAT 814 requis pour les haldes de mort-terrain.
- ▶ Niveleuses nécessaires pour l'entretien des routes.
- ▶ Excavatrice auxiliaire CAT 349, d'une capacité de 50 t, pour écailler les parois de la fosse et pour d'autres travaux autour de la mine.

2.3.8. Caractérisation géochimique des stériles miniers et du minerai

De nombreuses études de caractérisation géochimique ont été réalisées par divers consultants sur les stériles, le minerai et les résidus et ont été résumées dans un rapport synthèse (BBA, 2022b). Les principales conclusions sont résumées dans les prochains paragraphes. Il est à noter que ce projet ne comprend pas de traitement, de sorte qu'aucun résidu ne sera produit et que le minerai ne sera entreposé que de manière temporaire.

Stériles

Une caractérisation préliminaire, consistant en plusieurs analyses et essais statiques, a été effectuée par la firme Lamont sur des échantillons de la roche stérile, du minerai et des résidus miniers. Cette étude a conclu que le minerai n'était pas potentiellement acidogène ou lixiviable et donc que l'entreposage temporaire de minerai ne devrait pas avoir de conséquences à long terme sur le site minier. Ces travaux ont aussi conclu que les stériles ne montraient pas de potentiel acidogène. Cependant, selon les critères de la Directive 019, basés sur les contenus en métaux et les concentrations mesurées dans les lixiviats obtenus avec l'essai de lixiviation TCLP, 32 des 52 échantillons de stériles étaient considérés comme potentiellement lixiviables en nickel (19 volcaniques ultramafiques, 7 basaltes, 5 péridotites et 1 schiste).

Toutefois, les échantillons de stériles dont les contenus excédaient le critère A montraient des concentrations inférieures aux critères de résurgence dans les lixiviats obtenus avec l'essai de lixiviation SPLP. Il était conclu que la lixiviation est donc peu probable puisque les conditions de l'essai TCLP ne sont pas représentatives de celles présentes sur le site.

L'étude concluait également que le minerai n'était pas potentiellement acidogène ou lixiviable et donc que l'entreposage temporaire de minerai ne devrait pas avoir de conséquences à long terme sur le site.

Par la suite, des démarches ont été entreprises afin de valoriser l'utilisation des stériles comme matériaux de construction. Un projet de recherche a ainsi été amorcé au printemps 2019, en collaboration avec le Centre technologique des résidus industriels (CTRI) et avec l'appui financier du Programme d'appui à la recherche et à l'innovation du domaine minier (PARDIM) et du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG). Cette étude a conclu qu'aucun stérile n'est considéré comme potentiellement acidogène. Cependant, les analyses ont observé que les stériles sont susceptibles de générer du drainage minier neutre, que la majorité des stériles sont susceptibles de lixivier des métaux et plus particulièrement du nickel et que ce dernier se retrouve sous forme de sulfures et de silicates.

Ensuite, des études de caractérisation complémentaire ont été réalisées en 2021 afin de documenter la faisabilité de procéder à la ségrégation des stériles en stériles lixiviables et en stériles non lixiviables. Diverses études ont ainsi été conduites par le COREM et les principales conclusions de leurs études sont :

- ▶ Les échantillons montrent des compositions relativement similaires avec environ 80 % à 95 % de silicates (chlorite, hornblende et amphiboles (actinolite-trémolite)).

- ▶ Le nickel est présent dans divers types de sulfures (surtout pentlandite et dans une moindre importance pyrrhotite) et de silicate (surtout chlorite et actinolite-trémolite, et dans une moindre importance talc). Le nickel est aussi présent en faible proportion dans les oxydes de fer.
- ▶ La distribution du nickel dans les divers types de minéraux varie beaucoup d'un échantillon à l'autre. Le nickel se retrouvait davantage sous forme de chlorite dans six échantillons et sous forme de pentlandite pour les quatre autres échantillons.
- ▶ Les contenus en soufre étaient inférieurs à la limite de détection (0,1 %) pour cinq des dix échantillons. Le contenu en soufre ne peut être utilisé comme seul élément discriminant entre les échantillons potentiellement lixiviables en nickel et les échantillons non potentiellement lixiviables en nickel, en raison de la présence de nickel dans des silicates et des oxydes de fer.

Finalement, des tests statiques de lixiviation SPLP et CTEU-9 ont été réalisés en 2021 aux laboratoires SGS sur les 10 échantillons de stériles étudiés par le COREM. Le but de cette étude est de documenter le lien entre les divers types de stériles et le potentiel de lixiviation du nickel et donc d'aider au choix d'une teneur en nickel et/ou en soufre qui puisse être jugée sécuritaire en ce qui concerne le potentiel de lixiviation du nickel.

L'analyse des concentrations en nickel et en soufre des lixiviats a permis de tirer les conclusions suivantes :

- ▶ Les concentrations en nickel obtenues sont faibles surtout pour le test SPLP. Les résultats les plus faibles et les plus élevés observés correspondent aux mêmes échantillons pour les deux types de tests.
- ▶ Le coefficient de corrélation entre les concentrations en nickel et les contenus en soufre est très faible. Le coefficient de corrélation entre les concentrations en nickel et les contenus en nickel est faible.

Compte tenu des résultats obtenus, il a été jugé impossible de définir un contenu sécuritaire en nickel et/ou en soufre qui pourrait permettre de réaliser la ségrégation des stériles sur le terrain. De plus, une modélisation 3D des contenus mesurés sur les 611 échantillons réalisée par BBA a permis de constater que pour des contenus cibles donnés (p.e. : Ni \geq 1 250 mg/kg ou S \geq 1,25 %) la répartition du soufre et du nickel dans le gisement est très diffuse, de sorte qu'il est impossible de définir des zones à fort ou à faible potentiel de lixiviation du nickel. Ainsi, les options élaborées afin d'utiliser les stériles à l'extérieur du site ont été abandonnées, étant donné l'impossibilité de ségréger les stériles sur le terrain.

Minerai

Trois échantillons de minerai ont été étudiés lors de la caractérisation préliminaire. Lamont concluait que le minerai n'était pas potentiellement acidogène ou lixiviable et donc que l'entreposage temporaire de minerai ne devrait pas avoir de conséquences à long terme sur le site minier.

2.3.9. Aires d'accumulation des stériles et des morts-terrains

Pour le projet Authier, le mode de gestion des stériles et des mort-terrains à l'intérieur d'une aire de gestion commune a été retenu (voir la section 2).

La gestion des stériles et des morts-terrains s'articule autour des principes suivants :

- ▶ Tous les stériles et les morts-terrains seront entreposés à l'intérieur d'un même système de fossés.
- ▶ Toutes les eaux de contact de la halde de stériles seront acheminées aux fossés (et éventuellement à l'usine de traitement des eaux usées) par la mise en place d'une géomembrane captant les eaux de ruissellement et de percolation.
- ▶ Le mort-terrain inorganique sera utilisé comme base de fondation pour la mise en place de la géomembrane et pour le recouvrement de la halde de stériles en vue de sa restauration progressive. Le mort-terrain inorganique non utilisé sera entreposé sur une halde dédiée en attente de son utilisation pour la restauration finale.
- ▶ Le mort-terrain organique (terre végétale) sera entreposé sur une halde dédiée en attente de son utilisation pour la mise en place d'une couverture végétale au pourtour et sur la halde de stériles (restauration progressive et finale).

La Carte 3 montre l'emplacement de la halde à stériles. L'empreinte au sol de la halde sera de 750 000 m² (75 ha), pour une hauteur maximale d'environ 83 m et une hauteur moyenne de 72 m. Des études de stabilité ont été effectuées et il a été démontré qu'une pente globale de 2,5H:1V serait nécessaire pour assurer la stabilité à long terme de l'empilement. La halde à stériles aura la capacité d'accueillir 27,39 Mm³ de roches stériles, 2,71 Mm³ de mort-terrain inorganique et 0,86 mm³ de mort-terrain organique pour une capacité totale de 30,96 Mm³ et sera développée en plusieurs phases.

Les morts-terrains inorganiques et organiques au droit de la fosse et le mort-terrain organique au droit de l'aire d'entreposage des matériaux devront être utilisés ou entreposés de manière temporaire avant d'être utilisés pour la restauration progressive puis finale de la halde.

Les quantités de mort-terrains sont estimées à 4,61 Mt pour le matériel inorganique et de 0,74 Mt pour le matériel organique. Tel que mentionné précédemment les mort-terrains seront entreposés de manière temporaire et ultimement complètement utilisés. Il est également à noter que le mort terrain organique au droit de la halde à stériles sera récupéré pour la restauration.

2.3.10. Gestion du minerais

Aire d'entreposage de minerais

Une aire d'entreposage du minerais est prévue au nord de la fosse (Carte 1). Cette aire permettra d'accumuler temporairement le minerais avant son transfert vers le site de LAN et aura une superficie approximative de 8 600 m². La capacité de la halde permettra de répondre aux besoins en entreposage pour les périodes où il n'y aura pas de transport, soit du vendredi après-midi au lundi matin.

Transport du minerais

Le minerais sera transporté du site Authier au site LAN par camions-tracteurs de quatre essieux couplés à des remorques à quatre essieux à déchargement latéral (Figure 2 et Figure 3). Les camions auront une capacité de 38 tonnes de minerais par chargement. L'utilisation de remorques à quatre essieux permettra de respecter les normes du MTQ pour les périodes de dégel.



Figure 2 – Tracteur à quatre essieux



Figure 3 – Remorque à déchargement latéral à quatre essieux

Tel que mentionné à la section 2.3.17, Sayona a choisi d'utiliser des camions au diesel plutôt qu'une flotte de camions électriques pour assurer la viabilité économique de son projet et pour débiter ses opérations. En effet, la technologie des camions électriques est en développement pour les exploitations à ciel ouvert et Sayona entend rester à l'affût des opportunités et participer au développement de cette technologie. Pour ce faire, un plan d'électrification sera mis sur pied et fera l'objet d'un suivi annuel.

2.3.11. Route de transport de minerai

La distance de transport entre le site Authier et le site LAN est de 67,9 km dont le tracé est illustré à la Carte 3.

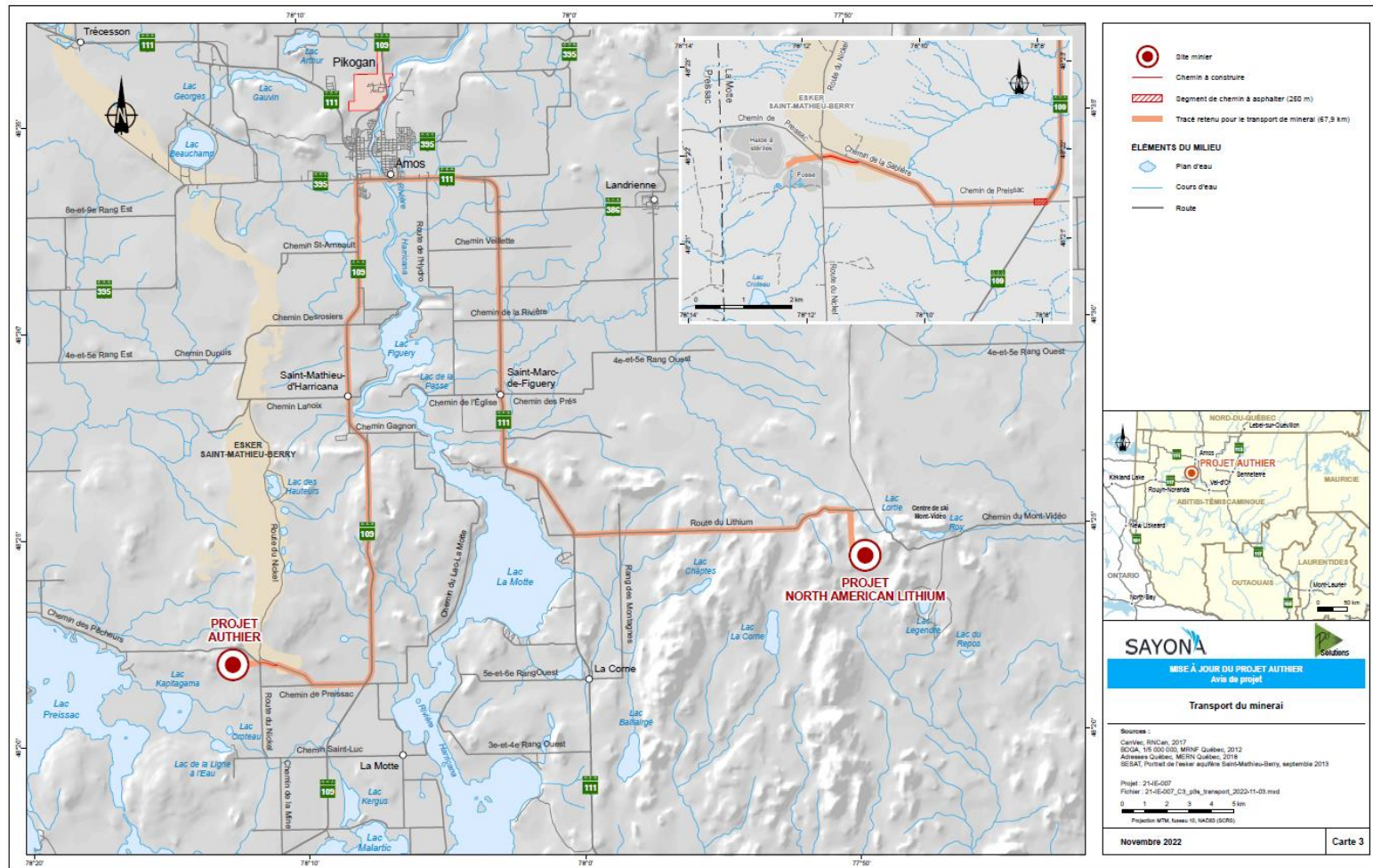
Le tracé comprend les tronçons suivants :

Un premier tronçon d'environ 5 km du site Authier à la jonction avec la route 109 (route de gravier dans les limites de la municipalité de La Motte). Ce segment comprend un nouveau tronçon à construire pour relier le site minier au chemin de la Sablière et l'asphaltage des derniers 250 mètres afin de réduire le soulèvement des poussières vis-à-vis la première résidence.

Un deuxième tronçon d'environ 20 km de la jonction du Chemin Preissac avec la route 109 jusqu'à la jonction de la route 109 avec la route 111 à Amos (via St-Mathieu d'Harricana).

Un troisième tronçon d'environ 28 km de la jonction des routes 109 et 111 jusqu'à la jonction de la route 111 avec la Route du Lithium (via St-Marc-de Figury).

Un quatrième tronçon d'environ 15 km sur la Route du Lithium jusqu'à la jonction avec la route d'accès au site minier LAN (route de gravier localisée dans les limites de la municipalité de La Corne).



Carte 3 – Tracé du transport de minéral entre les deux sites miniers

Pour les fins d'estimation du temps de transport, la vitesse de transport a été estimée à 85 km/h sauf pour les portions du tracé localisées en milieux habités et sur assise de gravier pour lesquelles la vitesse est estimée à 40 km/h. Le temps estimé pour un voyage est de 73,3 minutes.

Le transport du minerai se déroulera sur une période de 12 heures du lundi au jeudi. Le vendredi, le transport cessera à 15:00h. Présument un tonnage journalier de transport de 2 256 tonnes de minerai par période de 12 heures, il est prévu que 60 voyages par jour s'effectueront. Ceci correspond à 5 voyages/heure à l'aller et à 5 voyages/heure au retour, donc un passage de camions à toutes les 6 minutes.

Pour les 20 km de route de gravier, l'asphaltage est prévu sur une centaine de mètres sur le Chemin Preissac avant la jonction avec la route 109 dans le secteur où l'on retrouve une résidence. Pour le reste des chemins de gravier, des niveleuses et des épanduses de gravier seront utilisées sur les deux tronçons afin de maintenir une bonne qualité de roulage. La surface des routes de gravier sera aussi rechargée de matériaux concassés tous les trois ou quatre ans afin de maintenir l'intégrité de la surface de roulage. Le coût de ces activités sera assumé par Sayona.

Dans l'éventualité où des sections de routes aient à être élargies ou des ponceaux aient à être remplacés, des discussions seront tenues avec les municipalités de La Motte et de La Corne afin de discuter des aspects financiers.

2.3.12. Description et emplacement des bâtiments, des infrastructures et des installations

La zone industrielle comprendra principalement les éléments suivants (Carte 2) :

- ▶ Bâtiment administratif
- ▶ Guérite
- ▶ Laboratoire d'analyse
- ▶ Aire d'entreposage, incluant garage minier et entrepôt
- ▶ Installation électrique
- ▶ Infrastructures de communications
- ▶ Entrepôt de stockage d'explosifs
- ▶ Aire de ravitaillement (essence et réservoir de diésel)
- ▶ Usine de traitement des eaux
- ▶ Unité de traitement des eaux sanitaires

Installation temporaire pour la gestion de la construction

Des roulottes de chantier seront installées sur le site afin d'accueillir les travailleurs durant la construction. Ces roulottes incluront des aires de repos pour les travailleurs ainsi que des bureaux administratifs. Des toilettes y seront également installées.

Bâtiments administratifs

Les bureaux administratifs ainsi que les salles à manger et les vestiaires seront localisés dans plusieurs bâtiments situés dans la zone industrielle (Carte 2). Ces bâtiments seront modulaires (préfabriqués), de construction légère, avec un revêtement et une couverture en acier. Ils comprendront les éléments suivants :

- ▶ Des bureaux pour les différents départements pouvant accueillir 25 personnes
- ▶ Une salle de premiers soins
- ▶ Des salles de bain (hommes/femmes)
- ▶ Une salle à manger et des salles de réunion

L'édifice sera conforme aux codes du bâtiment du Québec et du Canada. Un vestiaire (*dry room*) sera annexé au bâtiment administratif. Une partie du bâtiment administratif sera bâtie pendant la phase Construction et servira de bureau pendant cette période.

Poste de garde et balance à camions

Un poste de garde et un portail seront érigés à l'entrée de la zone industrielle, le long de la route d'accès principale. Cette zone comprendra une balance pour peser les camions de concentré entrant et sortant ainsi que les produits chimiques en vrac.

Bâtiment d'entretien, atelier mécanique et aires d'entreposage

Des bâtiments seront installés dans une aire de services; ils comprendront :

- ▶ Un garage minier pour les équipements mobiles à une baie sera aménagé au moyen d'une structure préfabriquée, à ossature d'acier et revêtement d'acier, dimensionnée pour convenir à un camion de transport hors route Caterpillar 770G non chargé. L'atelier comprendra un bureau, un entrepôt d'outils, une salle de premiers soins, une salle à manger et des toilettes. L'entretien de base des véhicules légers et lourds sera effectué dans cet atelier, tandis que l'entretien majeur sera effectué dans un centre de service situé à l'extérieur du site minier. Le garage sera équipé d'un pont roulant de 10 t.

- ▶ Une autre baie non couverte sera aménagée à l'extrémité sud du bâtiment principal de l'atelier pour les changements de pneus. Un stationnement de 15 places sera aménagé à côté du garage d'entretien pour les mécaniciens.
- ▶ Des zones clôturées seront construites à côté du garage d'entretien pour les articles volumineux et encombrants, comme les pneus usagés.

Salle électrique

L'alimentation des différents bâtiments sur le site se fera à partir de la sous-station principale. En cas de panne, une génératrice alimentera les équipements essentiels. Les pompes à incendie d'urgence fonctionneront au diesel. Le garage de la mine et les bureaux administratifs seront alimentés par la ligne électrique au moyen de transformateurs montés sur poteaux, dimensionnés adéquatement pour répondre aux besoins. Une ligne électrique monophasée sera prolongée pour alimenter le dépôt d'explosifs.

Infrastructures de communications

Un lien de communication en fibre optique sera raccordé à l'intersection de la route 109 et du chemin Saint-Luc, et sera installé sur la nouvelle ligne électrique menant au site. Par la suite, la fibre optique sera déployée sur le site afin d'établir le réseau de communication interne.

La couverture cellulaire est disponible par endroits sur le site minier. Un système de radio à l'échelle du site sera installé pour coordonner l'exploitation minière et pour les interventions d'urgence afin d'assurer la sécurité des employés sur le site minier.

Entreposage des explosifs

Les explosifs d'appoint et les détonateurs seront conservés dans deux entrepôts distincts, qui seront sécurisés à l'aide de bermes et disposés pour respecter les règlements provinciaux et fédéraux sur les explosifs.

Aire de ravitaillement

Pour alimenter en carburant tous les équipements mobiles du site minier, une aire d'entreposage de diesel et d'essence sera aménagée près du garage. Elle sera dotée de deux réservoirs de diesel à double paroi de 25 000 l chacun et d'un réservoir d'essence à double paroi de 10 000 l. On y trouvera également du lubrifiant en vrac et du liquide de refroidissement. Tous les réservoirs et la tuyauterie seront en acier. Un camion-citerne sera utilisé pour faire le plein des bouteurs et des pelles excavatrices.

Des mesures d'étanchéité (géomembrane ou dalle de béton) seront présentes sous le dépôt pétrolier afin d'éviter toute contamination des sols sous-jacents en cas de déversement ou de fuite.

Le diésel sera fourni via un poste de ravitaillement à haut débit pour le remplissage des véhicules lourds ainsi qu'un poste de ravitaillement à faible débit pour le diésel et l'essence des véhicules légers. Une baie de déchargement, de la taille d'un camion semi-remorque, sera accessible lors de la livraison du carburant.

2.3.13. Gestion et traitement des eaux

La Figure 4 montre de façon schématisée la gestion des eaux sur le site. La gestion des eaux du projet Authier est décrite en détail dans le rapport de BBA (2022c). Les principaux éléments de ces rapports sont présentés ci-dessous. La Carte 2 montre l'emplacement des différentes infrastructures en lien avec la gestion des eaux.

Eaux de ruissellement et eaux d'exhaure

Le système de gestion des eaux a été optimisé selon la topographie du site minier, afin d'assurer un écoulement gravitaire des eaux de surface. Deux bassins collecteurs seront construits dès le début du projet Authier. Les eaux propres seront détournées du site minier et toutes les eaux en contact avec le site minier seront collectées et traitées avant d'être rejetées à l'environnement.

Les fossés situés autour de l'aire d'entreposage des stériles et des morts-terrains, de la zone industrielle et de l'aire d'entreposage temporaire du minerai ainsi que le long des routes collecteront les eaux de ruissellement.

Les bassins ont été conçus pour satisfaire les exigences de la Directive 019 sur l'industrie minière (MDDEP, 2012) et permettront l'emménagement ou le traitement, sans déversement vers l'environnement, d'une crue composée de la fonte d'un couvert de neige de récurrence 100 ans durant une période de 30 jours combinée avec une pluie de récurrence 1 000 ans et d'une durée de 24 heures (BBA, 2022c). Afin de tenir compte de l'impact des changements climatiques, un coefficient de majoration de 18 % a été retenu pour la conception des ouvrages. Finalement, chaque bassin sera muni d'un déversoir d'urgence afin d'assurer leur intégrité en cas de débordement lors de crues exceptionnelles, comme prescrit par la Directive 019.

Le réseau de drainage sera composé de deux types de fossés et de deux bassins de collecte (Carte 2) :

- ▶ Fossés de dérivation 1A et 1B, utilisés pour dériver vers des exutoires naturels existants les eaux propres de surface n'ayant pas été en contact avec les aires affectées par des activités minières.
- ▶ Fossés collecteurs BC1-A, BC1-B, BC2-A et BC2-B, utilisés pour acheminer les eaux ayant été en contact avec des sites affectés par des activités minières dans les bassins de collecte.
- ▶ Bassin BC1 : ce bassin permettra de récolter les eaux de ruissellement de la portion nord et ouest de l'aire d'entreposage des stériles et des morts-terrains. Les eaux seront ensuite transférées par pompage vers le bassin BC2. Ce dernier sera muni d'un déversoir d'urgence, qui rejettera les eaux à l'ouest du site, en présence d'une crue exceptionnelle. Le bassin aura un volume utile de 134 447 m³.
- ▶ Bassin BC2 : ce bassin permettra de recueillir les eaux de ruissellement de la portion est de l'aire d'entreposage des stériles et des morts-terrains ainsi que les eaux de la fosse (eaux d'exhaure). Les eaux seront ensuite transférées par pompage vers l'usine de traitement des eaux. Ce dernier sera muni d'un déversoir d'urgence, qui rejettera les eaux à l'ouest du site, en présence d'une crue exceptionnelle. Le bassin aura un volume utile de 312 507 m³.

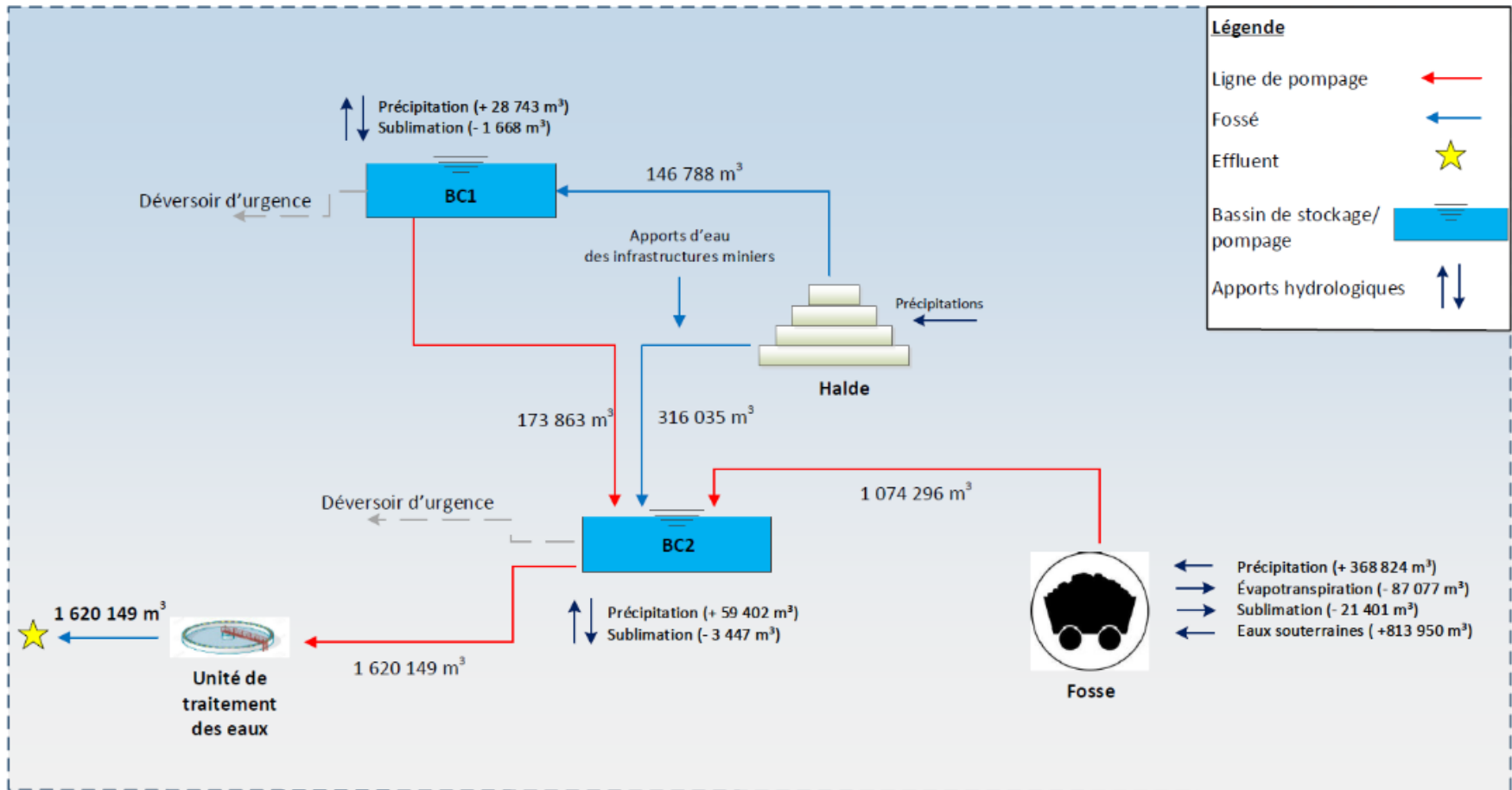


Figure 4 – Diagramme des flux du site du projet minier Authier en année hydrologique sèche à l'état ultime (22 ans) (BBA, 2022c)

L'unité de traitement des eaux sera installée à proximité du bassin BC2.

Le contour final de la fosse sera atteint rapidement lors de l'opération. À ce moment, les précipitations nettes sur la fosse et son bassin versant en amont représenteront annuellement 342 326 m³. L'approfondissement de la fosse entraînera une augmentation de l'infiltration d'eau souterraine. L'apport d'eau provenant des infiltrations devrait atteindre 813 950 m³ à la fin du projet (Figure 4) (BBA, 2022c).

Ces entrées d'eau seront gérées au moyen d'un système de dénoyage (pompes, conduites, bassins, etc.) afin d'acheminer les eaux d'exhaure vers le bassin collecteur BC2.

Traitement des eaux usées minières

Deux bassins collecteurs permettront de récolter toutes les eaux de contact du site minier. Les eaux seront acheminées de façon gravitaire par un système de fossés ou par pompage d'un bassin à l'autre, pour y être traitées avant d'être rejetées vers l'effluent final.

Selon les tests de caractérisation géochimiques réalisés sur les stériles, ces derniers ne seraient pas acidogènes, mais présenteraient un potentiel de lixiviation des métaux (voir la section 2.3.8). Dans ce contexte, il est prévu qu'un traitement avant le rejet à l'effluent final sera nécessaire.

Effluent final

L'effluent final devra respecter les exigences du Règlement sur les effluents des mines de métaux et de diamants (REMMD) et de la Directive 019 sur l'industrie minière.

La qualité de son eau devra aussi tendre vers les objectifs environnementaux de rejet qui seront calculés par le Ministère de la lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP).

Il est prévu de déverser les eaux dans un cours d'eau qui se jette dans un affluent du lac Kapitagama. La localisation de l'effluent final est montrée à la. Les débits d'eau mensuels en conditions hydrologiques normales à l'effluent sont présentés au Tableau 4 et ont été estimés à partir du bilan d'eau réalisé par BBA (2022c).

Tableau 4 – Volumes mensuels à l’effluent final pour des conditions hydrologiques normales à l’année 22

| Mois | Volume (m ³) |
|---------------|--------------------------|
| Janvier | 72 332 |
| Février | 65 642 |
| Mars | 88 341 |
| Avril | 299 876 |
| Mai | 353 183 |
| Juin | 131 862 |
| Juillet | 122 933 |
| Août | 144 208 |
| Septembre | 196 588 |
| Octobre | 189 201 |
| Novembre | 116 529 |
| Décembre | 78 736 |
| Annuel | 1 859 431 |

Comme demandé dans la Directive 019, le pH et le débit de l’effluent seront mesurés en continu via un déversoir instrumenté. Pour les autres paramètres, le suivi sera fait selon les spécifications de la Directive 019 sur l’industrie minière. La description de la station d’échantillonnage sera produite lors des études d’ingénierie détaillée. Tel que montré au Tableau 4, le rejet à l’environnement est de 1 859 431 m³ (équivalent à un débit de 0,06 m³/s si l’effluent était rejeté en continu).

Eaux usées domestiques

L’unité de traitement des eaux sanitaires sera installée en deux phases. Lors de la construction, deux unités, soit une permanente et une temporaire, seront installées sur le site pour une capacité maximale de 50 travailleurs/jour (sans douche). Par la suite, pour la période d’opération, l’unité temporaire sera retirée.

L’unité permanente de traitement des eaux aura la capacité de traiter les eaux usées domestiques de la sécherie et du bâtiment administratif, pour un maximum équivalent de 115 personnes/jour.

Les eaux usées domestiques générées seront collectées dans des canalisations souterraines en PVC installées sous la profondeur de gel et dirigées vers un réservoir de collecte central situé à l’ouest du bâtiment administratif. L’effluent du réservoir de collecte sera déversé dans un champ d’évacuation enterré.

Les déchets solides du réservoir de collecte seront collectés régulièrement par un entrepreneur local de transport et éliminés dans une ferme d'épuration des eaux usées des autorités locales.

Le traitement des eaux usées sera modulaire, utilisant un système avec réacteur biologique (ex. : Bionest Kodiak^{MC}), ou un autre système selon les normes en vigueur et les types de sols. Les eaux usées sanitaires (toilettes et douches) seront acheminées depuis chaque bâtiment par des tuyaux souterrains et envoyées au système de traitement. Les eaux traitées seront rejetées à l'environnement. Un rejet maximal annuel de 1,86 Mm³ est prévu via le traitement des eaux sanitaires. Les boues septiques seront enlevées par un entrepreneur local spécialisé.

Le schéma du circuit de traitement des eaux sera fourni selon l'avancement du projet. Il sera aussi possible de fournir les détails des besoins en matière d'entretien et d'opération ainsi que les détails relatifs à la période d'utilisation de l'usine de traitement des eaux.

2.3.14. **Gestion des matières résiduelles**

Matières résiduelles non dangereuses

Le système de gestion environnementale développé pour le projet Authier prévoit la disposition régulière des matières résiduelles. Sayona entend appliquer les principes des 3RV tels qu'ils sont proposés dans la Politique de gestion des matières résiduelles du MELCCFP. Cette politique préconise la gestion des matières résiduelles de manière à prévenir ou à réduire leur production, ainsi que la promotion de leur récupération et de leur mise en valeur afin de réduire la quantité des matières à éliminer dans un site d'enfouissement autorisé.

Il n'y aura pas d'enfouissement des matières résiduelles sur le site. Une entente sera prise avec un entrepreneur local pour la collecte des différentes matières résiduelles. Le recyclage et la récupération seront favorisés. Pour les matières résiduelles compostables, le service de collecte n'est pas encore offert par la MRC, mais dès qu'il le sera, Sayona mettra des contenants pour les résidus compostables à la disposition des travailleurs.

Matières dangereuses résiduelles

La gestion des matières dangereuses résiduelles (MDR) au site du projet Authier suivra la réglementation en vigueur. Les MDR seront entreposées dans un conteneur ou un abri permettant de les protéger de toute altération pouvant être causée l'eau, la neige, le gel ou la chaleur. Ceux-ci seront munis d'au moins trois côtés, d'un toit et d'un plancher étanche avec murets permettant de contenir 25 % de la capacité totale de tous les contenants ou 125 % de la capacité du volume maximal d'un récipient contenant du liquide.

Les MDR seront disposées de manière à éviter toutes les situations susceptibles de provoquer des réactions physiques ou chimiques; les matières incompatibles seront ainsi entreposées dans des aires distinctes. Une inspection des lieux sera faite régulièrement pour s’assurer de la pérennité des lieux et un registre d’inspection sera tenu. Chacune des matières entreposées sera identifiée et un registre d’entreposage sera tenu afin de connaître la nature du produit entreposé, la date d’entreposage ainsi que la quantité des MDR entreposées. L’emplacement de l’entreposage des MDR sur le site reste à être défini. Un transporteur autorisé effectuera la collecte des MDR sur une base régulière.

2.3.15. Matériaux d’emprunt

La construction du projet nécessitera l’usage de matériaux d’emprunt (pierre nette, granulats MG20, sable, etc.). L’utilisation des stériles miniers sera privilégiée pour la construction de la route de halage, mais en raison du potentiel de lixiviation du nickel dans les stériles, d’autres sources de matériaux granulaires seront considérées pour la construction des diverses infrastructures sur le site (aire d’entreposage, chemins d’accès, etc.). Une partie du matériel granulaire provenant du mort-terrain pourra être extraite et tamisée sur place afin de produire un mélange de gravier convenable servant à la construction des routes sur le site minier. Les besoins non comblés en sable et en granulats proviendront d’une sablière à proximité.

2.3.16. Calendrier de réalisation des travaux

Le Tableau 5 présente les principales échéances de réalisation du projet. Les dates sont fournies à titre indicatif, car elles sont dépendantes de la date d’obtention du décret gouvernemental.

Tableau 5 – Calendrier de réalisation du projet Authier

| Activité | Début (Trimestre – année) | Fin (Trimestre – année) |
|--------------------------------------|------------------------------|----------------------------|
| Décret du gouvernement du Québec | - | T1 2024 |
| Obtention des permis de construction | | T3 2024 |
| Obtention des permis d’opération | - | T4 2024 |
| Construction et préproduction | T3 2024 | T1 2025 |
| Opérations | 2024 | 2047 |

Construction

La construction des infrastructures minières débutera dès l’obtention des permis délivrés par le MELCCFP et s’échelonnera sur une période d’environ 9 mois.

Le projet a été divisé en trois secteurs d'activités distincts, soit :

- ▶ Installations auxiliaires
- ▶ Infrastructures minières
- ▶ Infrastructures de nature environnementale (haldes, gestion de l'eau, etc.)

Une fois l'accès au site achevé, les travaux de construction commenceront avec les installations de gestion de l'eau, de sorte qu'elles pourront également être utilisées pendant la phase initiale de construction. Cet exercice sera suivi de près par le début des travaux dans tous les autres secteurs. Les installations auxiliaires, telles que l'alimentation électrique, les bâtiments administratifs et les installations sanitaires, seront installées le plus tôt possible afin de pouvoir les utiliser pendant la phase Construction et de faciliter la transition avec l'équipe d'exploitation.

La flotte d'équipement minier devrait se mobiliser au moment où le décapage et le démarrage de l'exploitation minière sont prévus.

Opérations minières

Il est possible que du minerai soit miné pendant la phase Construction, pour rendre accessibles des stériles miniers de bonne qualité. Dans ce cas, ce minerai sera entreposé temporairement sur le site et pourra être traité à l'usine du site LAN. Il est prévu que l'opération de la mine aura une durée d'environ 22 ans.

Restauration et fermeture

Les travaux de restauration progressive seront entamés durant les années d'opération sur la halde à stériles. La plus grande partie des travaux de restauration devrait s'étaler sur une période maximale de deux ans à la fin de la vie de la mine.

Dans le programme de restauration, la halde à stériles sera recouverte avec du mort-terrain inorganique et du mort-terrain organique provenant du décapage du site, puis mise en végétation. Les pentes feront l'objet d'un hydro-ensemencement, alors que les plateaux seront reboisés au moyen de semis d'arbres. La restauration sera réalisée de façon progressive pendant les opérations minières, permettant ainsi de restaurer au fur et à mesure les secteurs qui auront atteint leur élévation finale. Seules des espèces indigènes seront utilisées pour la restauration.

Le calendrier des travaux fait en sorte que, durant les travaux de restauration, les fossés de collecte, les bassins de sédimentation et les systèmes de pompage seront les derniers éléments à être démantelés. Il est prévu de les démanteler après le suivi post-restauration sur le site, soit lorsque la qualité des eaux respectera les normes de rejet pour une période minimale de cinq ans.

Lors de la période post-fermeture, un programme de suivi environnemental sera maintenu sur le site. Ce suivi inclura la poursuite de l'échantillonnage de l'effluent final, puisque le traitement des eaux à l'usine de traitement sera maintenu tant que la qualité de l'eau ne répondra pas aux exigences de rejet. De plus, la qualité des eaux des bassins BC1 et BC2 sera également surveillée afin d'assurer le respect de la qualité de l'eau avant d'effectuer une brèche dans ceux-ci puis de les réaménager en milieux humides. Finalement, le suivi du réseau de puits d'eau souterraine sera maintenu tant au niveau de la piézométrie que de la qualité des eaux souterraines, comme prescrit par la Directive 019 sur l'industrie minière.

Le programme détaillé de suivi post-fermeture sera précisé une fois que le projet et les activités de réhabilitation spécifiques seront davantage détaillés. Le programme de suivi respectera les exigences de suivi prescrites par la Directive 019 et tout autre règlement applicable. Il sera mené pendant au moins 5 ans après la fin des activités minières et comprendra les aspects suivants:

- ▶ Contrôle de la qualité des effluents miniers et des eaux de surface (6 fois par an pendant au moins 5 ans).
- ▶ Reprise de la végétation (1 fois par an pendant 5 ans).
- ▶ Inspection des pentes de la fosse, de la halde à stériles, des fossés, etc. (1 fois par an pendant 5 ans).
- ▶ La stabilité des sols (contrôle de l'érosion) (1 fois par an pendant 5 ans).
- ▶ Surveillance de la qualité des eaux souterraines (minimum de 3 puits, et 2 fois par an pendant 5 ans).

Tous les paramètres d'analyse et le nombre d'échantillons seront établis conformément à la Directive 019.

2.3.17. Variantes de réalisation du projet

Cette section présente les alternatives possibles qui ont été étudiées avant de faire les choix retenus pour présenter le projet Authier dans cet avis de projet. Le choix des solutions finales sera basé sur des considérations environnementales, techniques, économiques et sociales.

Les solutions ont été analysées dans la perspective de mettre en valeur un projet responsable qui favorise un développement durable. Les piliers du développement durable sont parfois difficiles à concilier avec le développement économique, mais l'équipe de Sayona et plusieurs parties prenantes ont travaillé de sorte à harmoniser ces éléments dans le cadre de ce projet.

Au cours des prochains mois, les parties prenantes seront invitées à se prononcer sur ces choix afin d'optimiser le projet et d'y apporter des modifications, le cas échéant.

Variante sans projet

Les plus grands impacts, si le projet ne se réalisait pas, seraient sociaux et économiques. Selon la version de septembre 2022 de l'étude de faisabilité (BBA, 2022a) soumise pour commentaires, un investissement initial de l'ordre de 60 M\$ sera requis, suivi d'un investissement de soutien de l'ordre de 70 M\$ au cours des 22 années d'opération de la mine pour un projet avec un taux d'extraction et de traitement de 1500 tonnes par jour. Les dépenses relatives à ces investissements seront faites en bonne partie en région puisque la plus grande partie du coût d'opération est associée aux activités de minage et au transport du minerai. De plus, le traitement du minerai sera effectué en région, aux installations de LAN.

En plus de bénéficier directement aux fournisseurs locaux, le projet génèrera d'importantes retombées indirectes et induites pour l'ensemble de la région sur la durée de vie du projet. Ces retombées profiteront aux fournisseurs locaux et régionaux dans une chaîne d'approvisionnement en biens et services puisque l'expertise minière est bien établie dans la région. Ces retombées favoriseront le maintien et le développement en région d'emplois de qualité, de travailleurs et de leurs familles, contribuant au dynamisme et à l'investissement local, ainsi qu'à la fiscalité des municipalités non seulement de La Motte, mais aussi de la région de l'Abitibi-Témiscamingue. Finalement, des taxes, impôts et redevances profiteront à la fiscalité des gouvernements du Québec et du Canada pour la durée de vie du projet.

La Municipalité de La Motte n'abrite pas d'industrie ou de commerce, et l'arrivée d'un projet comme celui proposé par Sayona permettrait d'apporter des revenus, principalement en taxes et en redevances minières. De plus, le projet minier engendrera la création de 31 à 125 employés selon la période d'exploitation de la mine. Sans compter qu'environ 150 travailleurs seront nécessaires à la construction des infrastructures minières.

La création d'emplois bien rémunérés et le va-et-vient des travailleurs à la mine, l'apport économique (taxes municipales), la mise en place d'une politique d'achat local et régional pour l'octroi des contrats de service, le maintien des bureaux de Sayona Québec à La Motte et l'octroi d'un fonds de développement sont autant d'éléments qui pourront contribuer à l'essor économique des communautés d'accueil du projet Authier, et indirectement, à favoriser l'établissement de commerces de services et à aider les municipalités à améliorer les services et les infrastructures municipaux.

Les fonds de développement qui seront octroyés aux municipalités de La Motte et de Preissac aideront à promouvoir des initiatives de développement socioéconomiques durant toute la durée de vie de la mine. Par ailleurs, une entente de principe a été conclue avec la PNA le 11 décembre 2019 pour la phase d'exploration minière du projet et celle-ci tracera les balises d'une nouvelle entente à négocier (ERA) entre les parties pour le développement du projet Authier (Construction, Exploitation et Fermeture).

Exploitation du gisement

La méthode de minage à ciel ouvert a été privilégiée dans le cas du dépôt Authier. La géométrie de la zone minéralisée et le fait qu'elle affleure sont deux facteurs incitant à opter pour une telle méthode. Une méthode de minage souterraine est beaucoup plus dispendieuse qu'une méthode à ciel ouvert et cela n'aurait pas permis d'engendrer un rendement économique qui aurait pu inciter des investisseurs à financer le projet Authier.

Camions électriques versus diesel

Pour le moment, Sayona a choisi d'utiliser des camions au diesel plutôt qu'une flotte de camions électriques pour assurer la viabilité économique de son projet et pour débiter ses opérations. En effet, la technologie des camions électriques est en développement pour les exploitations à ciel ouvert et Sayona entend rester à l'affût des opportunités et participer au développement de cette technologie. Pour ce faire, un plan d'électrification sera mis sur pied et fera l'objet d'un suivi annuel.

Localisation de la halde de stériles

Pour le projet Authier, le mode de gestion des stériles et des mort-terrains, à l'intérieur d'une aire de gestion commune est le concept jugé préférable, notamment pour les raisons suivantes :

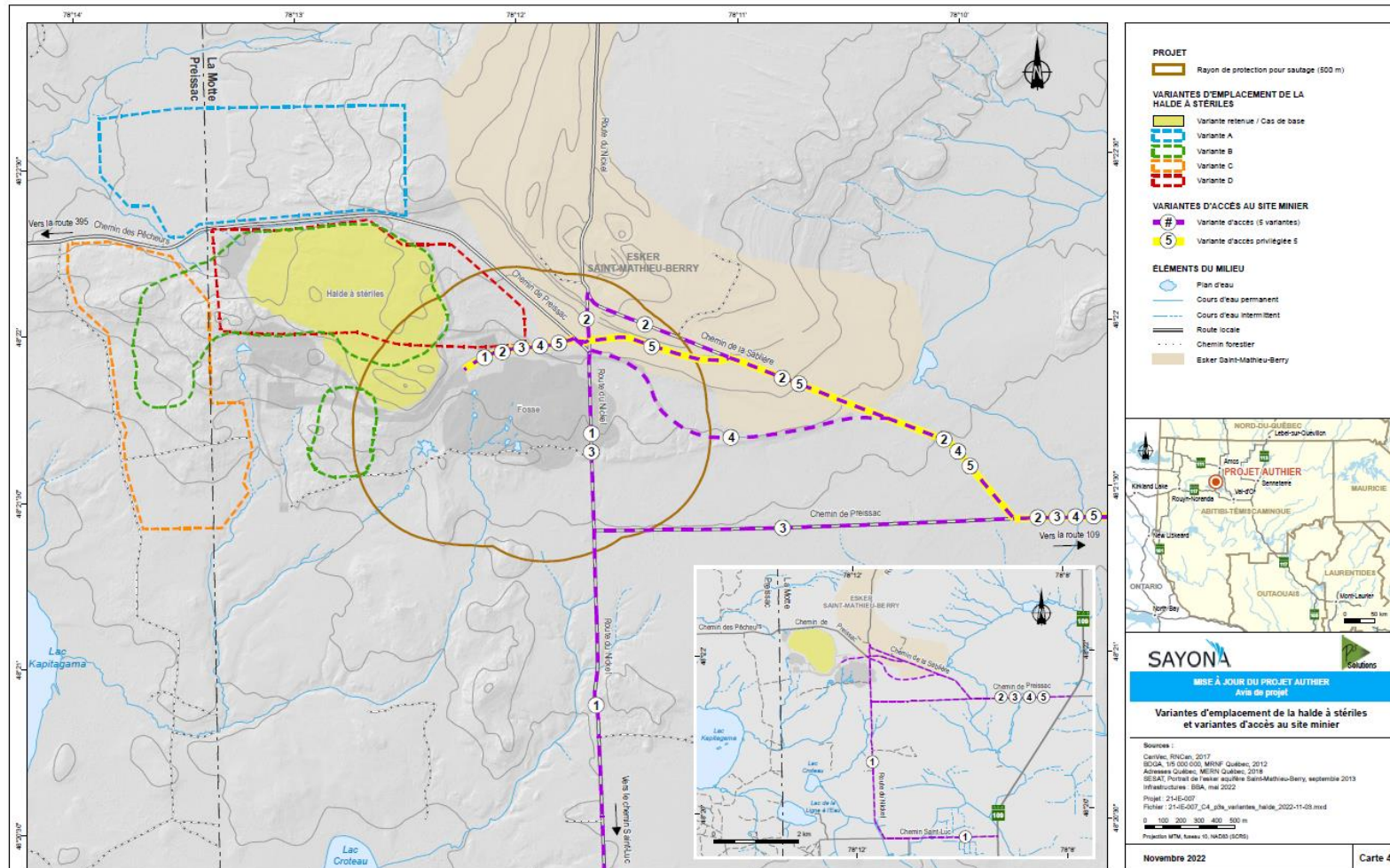
- ▶ La réduction et l'optimisation de l'empreinte au sol des aires d'accumulation
- ▶ La restauration progressive
- ▶ La gestion plus efficace des eaux en exploitation et à la fermeture
- ▶ Le meilleur contrôle des poussières

La localisation des infrastructures de gestion des stériles miniers a influencé leur mode de gestion puisque l'espace disponible sur la propriété est limité. L'étude de sélection des sites pour la localisation de la halde de co-disposition, réalisée dans le cadre de l'étude d'impact pour le projet Authier (Sayona, 2020), avait démontré qu'une halde compacte à proximité des opérations minières représentait la meilleure option en tenant compte des critères environnementaux, sociaux, techniques et économiques. La Carte 4 présente les variantes de la halde à stériles et variantes d'accès au site minier.

En tenant compte des mêmes facteurs d'exclusion et de sélection utilisés dans le cadre de l'analyse des variantes de l'étude d'impact initiale (Sayona, 2020), le site sélectionné pour la gestion des stériles demeure essentiellement le même que pour la halde de co-déposition, soit au nord-ouest de la fosse. De surcroît, il est à noter que l'emplacement sélectionné s'étend un peu moins vers l'ouest et sa superficie sera moindre. De plus, l'entreposage du mort terrain et de la terre végétale seront effectués à même l'empreinte de la halde à stériles, ce qui permettra de réduire l'empiètement au sol des infrastructures.

Le site de la halde de stériles sélectionné comporte plusieurs avantages, soit :

- ▶ Localisation à proximité de la fosse.
- ▶ Espace permettant d'accommoder tous les volumes requis.
- ▶ Absence de destruction d'habitats du poisson.
- ▶ Site entièrement dans le bassin versant de la rivière Kinojévis.
- ▶ Site en aval hydraulique de l'esker Saint-Mathieu-Berry.
- ▶ Site se drainant naturellement vers la fosse et l'aire industrielle.



Carte 4 – Variantes d'emplacement de la halde à stériles et variantes d'accès au site minier

Point de rejet de l'effluent minier

La localisation du point de rejet de l'effluent minier a été analysée pour minimiser les effets de cet effluent sur l'environnement. Toutefois, certaines contraintes techniques du projet font en sorte que plusieurs des sites disponibles pour le point de rejet doivent être rejetés d'emblée. En effet, l'hydrologie du terrain fait en sorte qu'il y a peu d'options possibles. Précisons également que la topographie générale du site minier fait en sorte de considérer d'emblée un rejet dans la portion sud-sud-ouest, pour permettre de rejeter naturellement sans recours à des pompes et aussi pour éviter d'affecter deux bassins versants (rivières Kinojévis et Harricana). De plus, puisque le projet se trouve en tête de bassin versant, les seuls cours d'eau disponibles sont intermittents et offrent peu de potentiel de dilution.

Sayona considère que les objectifs environnementaux de rejet (OER) sont primordiaux et vise à respecter l'hydrodynamique et la concentration en amont du cours d'eau. Cependant, les contraintes du terrain font en sorte que le point de rejet de l'effluent minier doit se trouver dans un cours d'eau intermittent. Le cours d'eau choisi est le plus près du site minier. D'un point de vue environnemental et économique, il est le plus approprié pour recevoir l'effluent minier. En effet, pour bénéficier d'un plus grand potentiel de dilution, il serait requis de construire un très long canal (avec son empiètement additionnel dans le milieu récepteur), et ce, sans gain appréciable en termes d'augmentation du potentiel de dilution de l'effluent minier.

Lieu d'exploitation des matériaux d'emprunt

La construction du projet nécessitera l'usage de matériaux d'emprunt (pierre nette, granulat, sable, etc.). Tel que mentionné précédemment, l'utilisation des stériles miniers sera privilégiée pour la construction de la route de halage, mais en raison du potentiel de lixiviation du nickel dans les stériles, d'autres sources de matériaux granulaires devront être considérées pour la construction des diverses infrastructures sur le site (aire d'entreposage, chemins d'accès, etc.).

Une partie du matériel granulaire provenant du mort-terrain pourra être extraite et tamisée sur place afin de produire un mélange de gravier convenable servant à la construction des routes sur le site minier. Des essais de caractérisation seront également effectués afin d'évaluer la possibilité d'utiliser le roc dynamité au droit des bassins. Les besoins non comblés en sable et en granulats proviendront en priorité d'une sablière localisée à proximité du site. La sablière localisée à environ 500 mètres au nord du site a été sélectionnée pour les raisons suivantes :

- ▶ La proximité de la sablière avec le site minier permettra de réduire les émissions de poussières et de gaz à effet de serre (GES) associées avec le transport du matériel à partir d'un site plus éloigné.

- ▶ La proximité de la sablière avec le site minier permettra de réduire l'impact du transport de matériel sur les infrastructures routières.
- ▶ L'exploitation de la sablière est supportée par la Municipalité de La Motte (annexe 1).
- ▶ La sablière est existante depuis plus de 50 ans et l'ouverture d'un nouveau site aurait des impacts sur l'environnement et le paysage.
- ▶ L'exploitation de la sablière permettra de générer des redevances significatives pour la municipalité de La Motte.
- ▶ La sablière est située dans la partie non aquifère de l'Esker St-Mathieu de Berry.

Une étude sera réalisée afin de s'assurer que les besoins en matériaux granulaires (quantité et qualité) pourront être comblés ou si d'autres bancs d'emprunt devront être exploités en complément.

Accès au site minier

L'accès au site minier est possible en provenance de l'ouest ou de l'est selon l'origine des travailleurs ou du transport des marchandises.

En provenance de l'ouest, les résidents de Rouyn-Noranda emprunteront la route 117 jusqu'à l'intersection avec la route 109 pour ensuite se diriger vers le nord jusqu'à l'accès au site minier. Certes, la route 395 en provenance de Preissac constitue un trajet un peu plus court, mais celle-ci est plus sinueuse et les conditions hivernales y sont plus hasardeuses. Pour ces raisons, il est anticipé que seuls les résidents de la municipalité de Preissac qui travailleront à la mine emprunteront la route 395, jusqu'à la rue des Rapides à Preissac. De là, ils emprunteront l'avenue Principale en direction sud, puis le chemin du Cap en direction est et finalement, le chemin des Pêcheurs en direction sud-est. Ce chemin permet d'accéder directement au site minier.

Ce trajet constitue la seule variante d'accès au site minier pour les quelques résidents de Preissac qui pourraient travailler à la mine.

En provenance de l'est (Val-d'Or), de l'ouest (Rouyn-Noranda) et du nord (Amos et Pikogan), l'accès au site minier se fera à partir de la route régionale 109 à Rivière-Héva. De cette route, cinq options ont été analysées pour accéder au site minier (Carte 4).

- ▶ Un accès à partir du chemin Saint-Luc (option 1).
- ▶ Un accès à partir du chemin de Preissac puis du chemin de la Sablière, avant de prendre la route du Nickel en direction sud pour rejoindre à nouveau le chemin de Preissac (option 2).
- ▶ Un accès à partir du chemin de Preissac jusqu'à la route du Nickel (option 3).

- ▶ Un accès à partir du chemin de Preissac puis du chemin de la Sablière jusqu'à une nouvelle route à construire jusqu'à l'intersection de la route du Nickel et du chemin de Preissac (option 4).
- ▶ Un accès à partir du chemin de Preissac, puis le chemin de la Sablière, ensuite un chemin sans nom au sud du précédent avant de rejoindre à nouveau le chemin de Preissac jusqu'à l'entrée du site minier (option 5 jugée préférable).

L'accès à partir du chemin Saint-Luc (option 1) n'a pas été retenu puisque les nuisances associées au transport des employés et des marchandises auraient concerné 16 résidences. Toutes les autres variantes empruntent le chemin de Preissac et ne croisent qu'une seule résidence. Cette dernière se trouve près de l'intersection du chemin de Preissac et de la route 109. Une entente a par ailleurs été conclue entre les propriétaires et Sayona pour le réaménagement de l'accès à leur propriété afin de minimiser les nuisances. Du pavage sera notamment réalisé sur les premiers 250 mètres à partir de la route 109 afin de limiter le soulèvement des poussières. Précisons aussi que cette propriété se trouve en retrait du chemin de Preissac, soit à environ une centaine de mètres (Figure 5).



Figure 5 – Localisation de la résidence sur le chemin Preissac

À partir du chemin de Preissac, l'utilisation du chemin de la Sablière (option 2) n'a pas été retenue puisque celui-ci est situé au sommet de l'esker Saint-Mathieu-Berry et que des améliorations à ce chemin (ex. : élargissement) auraient été requises. Rappelons que Sayona s'est engagé formellement à ne pas implanter d'infrastructure directement sur l'esker.

L'accès à partir du chemin de Preissac jusqu'à l'intersection avec la route du Nickel (option 3) n'a pas été retenu non plus considérant que des améliorations (rehaussement et élargissement) auraient été nécessaires dans des milieux humides (empiètement).

Précisons qu'une portion de ce chemin est régulièrement fermée en raison des mauvaises conditions sur la surface de roulement (formation de boues). Également, comme la route du Nickel serait éventuellement bloquée avec l'agrandissement de la fosse, il ne serait plus possible de rejoindre l'accès au site minier à l'ouest de celui-ci.

Une quatrième option aurait consisté à accéder par le chemin de Preissac puis le chemin de la Sablière et de construire une nouvelle route d'accès au pied de l'esker et qui contournerait les milieux humides. Cette option n'a pas été retenue, car son empreinte était supérieure à l'option 5 qui utilise des chemins existants sur une plus grande longueur.

Enfin, la dernière variante (option 5) consiste à emprunter la première section du chemin de Preissac vers l'ouest, puis celle du chemin de la Sablière jusqu'à un nouveau tronçon d'environ 170 m à construire pour relier ce dernier jusqu'à l'intersection du chemin de Preissac avec la route de Nickel. De là, les véhicules et les camions poursuivront leur trajet vers le chemin de Preissac afin de rejoindre la guérite qui sera aménagée près de l'intersection entre le chemin de Preissac et l'accès à la mine. Le nouveau tronçon de route à construire a été conçu de manière à ne pas empiéter dans les milieux humides présents dans ce secteur et permettra ainsi un accès sécuritaire à moindre impact sur les milieux naturels.

Lorsque la fosse aura atteint la route du Nickel, un meilleur trajet pour contourner le site minier sera convenu de concert avec la Municipalité de La Motte et le comité de suivi.

Retour des rejets miniers dans la fosse

Le retour dans la fosse des stériles miniers a été étudié conformément à l'article 2.2.3 de la *Loi sur les mines*, dans le *Plan révisé de restauration du projet Authier* (BBA, 2022d). Cette option de restauration du site n'a pas été retenue puisqu'il serait impossible de retourner ou de disposer des rejets miniers dans la fosse avant la fin de l'exploitation. En effet, le plan d'exploitation de la fosse prévoit une exploitation sur un plan horizontal qui s'accroît en profondeur. Cette façon de faire ne permet donc pas d'isoler une grande partie de la fosse pour y déposer des stériles avant la fin des opérations.

Néanmoins, la configuration de la fosse pourrait permettre d'isoler partiellement la portion nord pour y accumuler une petite quantité de stériles (sur les 78,2 Mt au total) au lieu de les transférer vers l'aire d'accumulation (BBA, données non publiées, novembre 2019). Cette mesure permet non seulement de réduire l'empreinte de la halde, mais elle permet aussi de réduire la quantité de gaz à effet de serre associée au transport de ces stériles.

De plus, un déplacement du matériel de la halde à stériles vers la fosse n'est pas économiquement viable compte tenu de la quantité de matériaux produits durant la phase d'exploitation.

En effet, le coût du retour des stériles dans la fosse avait été estimé à environ 221 M\$ (34 Mm³ à 6,50\$/m³), soit plus du double du coût d'investissement initial pour la construction des infrastructures minières (BBA, données non publiées, novembre 2019).

Avec un tel accroissement des coûts, le projet Authier n'est plus rentable et il ne serait plus possible de le financer et de le réaliser. De plus, avec l'augmentation du coût du diesel, le coût supplémentaire serait encore plus significatif.

Les défis techniques reliés au déversement sécuritaire des matériaux dans les fosses après les opérations sont également susceptibles d'entraîner des coûts significatifs. De surcroît, il y aurait une prolongation des impacts négatifs (bruit, poussières, contrôle des matières en suspension, émission significative de GES, etc.) sur plusieurs années et à la fin, il persisterait tout de même des empreintes à restaurer.

2.5. Activités connexes

2.5.1. Alimentation électrique

Le site minier Authier n'est pas actuellement desservi par une ligne électrique. Une des activités connexes consistera donc à amener une ligne hydroélectrique pour alimenter le site en électricité. Le tracé de la ligne est actuellement discuté avec Hydro-Québec. Les autorisations environnementales et la construction de la ligne électrique seront sous la responsabilité d'Hydro Québec. La date exacte à laquelle le branchement à la nouvelle ligne électrique sera effectué est inconnue et n'est pas sous le contrôle de Sayona. Dans l'entremise, une génératrice au diesel sera utilisée et Sayona évalue actuellement d'autres alternatives afin de réduire ou d'éviter l'utilisation d'énergies fossiles si techniquement et économiquement viable.

2.5.2. Infrastructures de communications

Tel que mentionné à la section 2.3.12, un lien de communication en fibre optique sera raccordé à l'intersection de la route 109 et du chemin Saint-Luc et sera installé sur la nouvelle ligne électrique menant au site. Par la suite, la fibre optique sera déployée sur le site afin d'établir le réseau de communication interne.

2.5.3. Chemin d'accès au site minier

Le Chemin de Preissac sera emprunté pour accéder au site minier à partir de la route 109. Un réaménagement du chemin Preissac, entre le projet et la route 109, est prévu afin de permettre le transport du minerai et d'autres fournitures de manière régulière et sécuritaire.

Une nouvelle portion de route, d'une longueur d'environ 170 m, sera construite pour relier directement l'intersection du chemin de Preissac et du chemin du Nickel au chemin de la Sablière, tout en favorisant des angles d'approche sécuritaires. La Figure 6 montre la localisation de ce nouveau tronçon de chemin à construire.

Des barrières à la circulation seront installées aux points stratégiques pour des raisons de sécurité afin de contrôler les déplacements, en particulier lors des sautages. Les barrières à la circulation seront fermées avant un dynamitage et des procédures d'opération seront élaborées pour surveiller la circulation sur les différentes routes. La circulation des véhicules doit être interrompue à 600 m au moins de la fosse pendant un dynamitage.

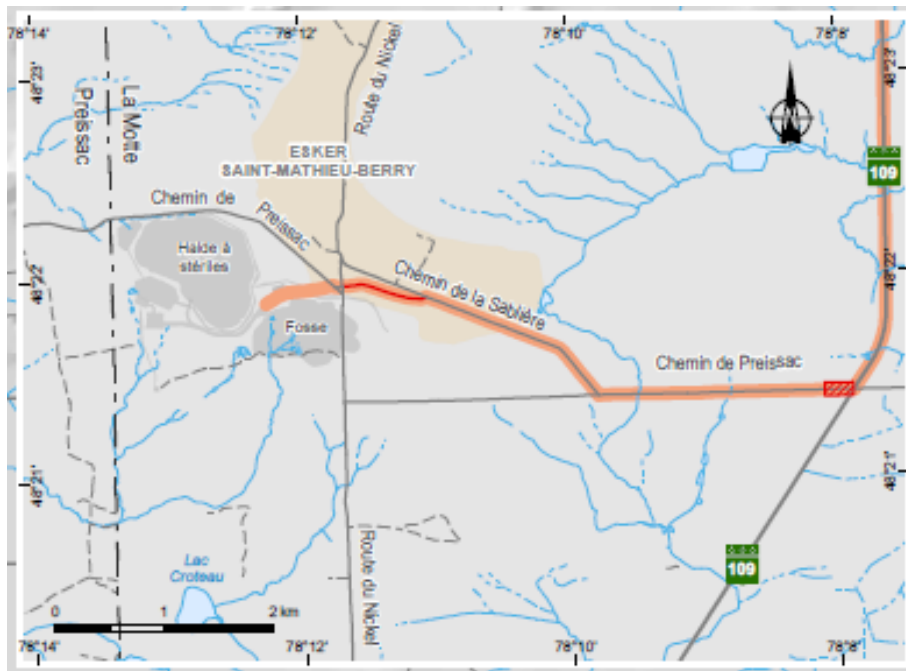


Figure 6 – Accès au site minier Authier à partir de la route 109

Une partie du matériel granulaire provenant du mort-terrain pourra être extraite et tamisée sur place afin de produire un mélange de gravier convenable servant à la construction des routes sur le site minier. Les besoins non comblés en sable et en granulats proviendront d'une sablière à proximité.

Les véhicules légers accéderont à la fosse et partageront les chemins de halage avec les camions miniers. Des procédures d'opération pour la conduite et les communications sur l'ensemble des routes du site minier seront élaborées afin de gérer l'interaction entre les différents véhicules routiers.

Une section de 250 mètres sera par ailleurs asphaltée afin de réduire les nuisances associées au soulèvement des poussières au niveau de la résidence située sur le chemin de Preissac, près de l'intersection avec la route 109.

3. Références

BBA, 2022a. Authier Lithium Project. Updated Definitive Feasibility Study. September 2022. For Comments. Pagination multiple

BBA, 2022b. Synthèse des études géochimiques- Projet minier Authier – Rapport technique. No document BBA 6015046-000000-41-ERA-0002 / Roo. Septembre 2022. 41 p + annexes. BBA, 2022d. Plan de restauration et de réaménagement – Site minier Authier. Rapport

BBA 2022c. Rapport technique, octobre 2022. Mise à jour du plan de gestion des eaux et des bilans d'eau. N° document BBA / Rév. : 6015046-000000-41-ERA-0001 / R01 7 octobre 2022 FINAL. 50p.

BBA, 2022d. Plan de restauration et de réaménagement – Site minier Authier. Rapport technique présenté à Sayona Québec.

BRIEN, P., M. THOMAS, G. DELENDATTI et R. BÉLANGER, 2017. Rapport de travaux de forages, projet Authier – Sayona Mining Ltd. Services GFE, 35 p.

JÉBRAK, M. et E. MARCOUX, 2008. Géologie des ressources minérales. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, gouvernement du Québec, 668 p.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS, 2012. Directive 019 sur l'industrie minière, 105 p.

Annexe 1 – Lettre d’appui de la municipalité de La Motte



MUNICIPALITÉ DE LA MOTTE

COPIE DE RÉSOLUTION

À une session ordinaire, tenue le 12 avril 2021 et à laquelle étaient présents son honneur le maire, monsieur Réjean Richard, et les conseillers suivants :

| | | | |
|--------|-----------|-------------|----|
| Luc | St-Pierre | Conseiller | #1 |
| Marcel | Masse | Conseiller | #2 |
| Yanick | Lacroix | Conseiller | #4 |
| Marcel | Bourassa | Conseiller | #5 |
| Karyn | Chabot | Conseillère | #6 |

formant quorum sous la présidence du maire.

Madame Rachel Cossette, directrice générale et secrétaire-trésorière, était également présente.

21-04-052 **DEMANDE D'APPUI À LA MRC D'ABITIBI - UTILISATION DU BANC DE GRAVIER**

ATTENDU QUE le Projet Authier de Sayona Québec aura besoin de 315 000 m² de matériaux granulaires pour faire l'aménagement de leur site ;

ATTENDU QUE le comité de protection de l'Esker, demande à Sayona Québec de ne pas prélever de matériaux granulaires dans un banc de gravier situé sur l'Esker St-Mathieu/Berry pour faire l'aménagement de leur site ;

ATTENDU QUE le site SMS : 32D08-3 est existant depuis plus de 50 ans, est situé à seulement 1 km du projet minier et est situé sur la portion de l'esker non aquifère ;

ATTENDU QUE la municipalité de La Motte appuie la demande de plusieurs citoyens afin d'obtenir des mesures d'atténuation en lien avec la pollution par le bruit, la poussière, les gaz à effet de serre (GES), l'augmentation de l'achalandage du réseau routier municipal, sur la Route 109 et sur la Route 117, qui seront générées par le projet minier ;

ATTENDU QUE la municipalité trouve la demande des environnementalistes, de ne pas prélever de matériaux granulaires dans un site existant (d'utiliser un site situé en dehors de l'Esker) occasionnerait des dommages encore plus importants que si les matériaux granulaires étaient prélevés à 1 km du projet ;

ATTENDU QUE les redevances à recevoir par la Municipalité de La Motte ainsi que par la MRC d'Abitibi seront inexistantes, si les matériaux granulaires proviennent d'une autre MRC, ce qui engendrera une perte financière majeure pour la municipalité et la MRC d'Abitibi ;

ATTENDU QUE de transporté des matériaux granulaires d'un site situé en dehors de La Motte aura pour effet d'augmenter la charge financière de la Municipalité parce que le réseau routier municipal et provincial sera sollicité sur un plus grand nombre de kilomètres ;

ATTENDU QUE le banc de gravier le plus près est à plus de 20 kilomètres et est situé à Rivière-Héva, les autres sont situés dans le secteur d'Amos, de Landrienne, et de Cadillac et sont tous localisés sur un esker ou une moraine ;

ATTENDU QUE la Municipalité de La Motte à l'intention de déposer un mémoire auprès du BAPE en lien avec le Projet Authier de Sayona Québec ;

ATTENDU QUE d'empêcher le prélèvement de matériaux granulaire dans le site 32D08-3, partie de l'esker non aquifère, est aberrant alors qu'il y a sur le même esker 33 autres bancs de gravier actifs, avec ou sans restriction et 19 bancs de gravier fermés ;

POUR CES MOTIFS :

IL EST PROPOSÉ, par monsieur Marcel Masse, appuyé par monsieur Luc St-Pierre et unanimement résolu, de demandé à la MRC d'Abitibi qu'elle appui notre demande auprès du Bureau d'audience publique en environnement (BAPE) de recommander que le gravier nécessaire à l'aménagement du site minier du Projet Authier de Sayona Québec soit extrait dans le site SMS : 32D08-3.

ADOPTÉE

COPIE CERTIFIÉE CONFORME

Ce quinzième jour d'avril de l'an deux mille vingt et un

Rachel Cossette,
Secrétaire-trésorière

N.B. Le procès-verbal incluant la présente résolution, sera adopté ultérieurement par le Conseil municipal.