

Projet Aurifère de Fifteen Mile Stream

Description sommaire du projet

Route 374
Trafalgar (Nouvelle-Écosse)

Atlantic Mining NS Corp.

Three Bentall Centre, bureau 3083
595, rue Burrard, C.P. 49298
Vancouver (Colombie-Britannique)
Canada V7X 1L3

22 mai 2018



ATLANTIC GOLD

Table des matières

1.0 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX	3
1.1 Nom, nature et emplacement proposé du projet.....	3
1.2 Renseignements sur le promoteur	5
1.3 Résultats des consultations.....	5
1.4 Cadre réglementaire en vigueur.....	7
1.5 Autres études environnementales	8
2.0 RENSEIGNEMENTS SUR LE PROJET.....	8
2.1 Contexte et objectifs du projet	8
2.2 Dispositions du Règlement désignant les activités concrètes de la LCEE.....	9
2.3 Description des travaux et des activités concrètes.....	9
2.4 Description de la capacité et des méthodes de production.....	11
2.5 Émissions, rejets et déchets	19
2.6 Phases et calendrier du projet	20
2.7 Possibilités de prolongation de la durée de vie de la mine	21
3.0 RENSEIGNEMENTS SUR L'EMPLACEMENT DU PROJET.....	21
3.1 Description officielle et propriété	21
3.2 Proximité de résidences, de réserves et de terres fédérales	22
3.3 Utilisation actuelle du territoire.....	22
4.0 PARTICIPATION DU GOUVERNEMENT FÉDÉRAL.....	23
4.1 Soutien financier	23
4.2 Description des terres fédérales utilisées	23
4.3 Liste de permis, de licences et d'autres autorisations	23
5.0 IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT	25
5.1 Limites spatiales	25
5.2 Milieu biologique.....	25
5.3 Milieu physique.....	30
5.4 Environnement humain.....	31
5.5 Effets du projet sur l'environnement.....	33
5.6 Effets sur les collectivités autochtones	35
6.0 RÉFÉRENCES.....	35
PIÈCES JOINTES	36
Figure 1.1 – Étendue du projet.....	37
Figure 2.1 – Infrastructure du projet.....	38

1.0 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

1.1 Nom, nature et emplacement proposé du projet

Nom du projet désigné

Le projet désigné sera connu comme le « Projet du cours d'eau Fifteen Mile » (le projet).

Nature du projet

La réalisation du projet aurifère Fifteen Mile Stream (FMS) est envisagée de pair avec la mine Touquoy actuellement en exploitation. Le projet devrait être autorisé et faire l'objet d'une exploitation satellite à ciel ouvert et produira environ deux millions de tonnes (Mt) de minerai aurifère par année. Le minerai du FMS sera concassé et enrichi sur place et un concentré d'or sera produit et transporté par camion à l'installation de lixiviation au charbon actif (CIL) de la mine Touquoy pour la production finale de lingots d'or argentifère, sur une distance d'au plus 76 km sur des routes publiques existantes. Cela éliminera la nécessité d'aménager un circuit de lixiviation CIL au cyanure séparé sur le site du projet. Le concentré du FMS sera traité à la mine Touquoy, conjointement avec le minerai provenant des exploitations à ciel ouvert de Touquoy, Beaver Dam et Cochrane Hill.

La date prévue pour le début des travaux de construction du projet est mai 2020, la mise en production devant survenir en 2021. La mine sera en exploitation pendant six ans, jusqu'en 2026 et emploiera jusqu'à 200 personnes, ce qui comprend les postes salariés et le personnel rémunéré selon un tarif horaire. À la fin des activités d'exploitation minière, les lieux seront remis en état.

Les changements qui surviendront à la mine Touquoy en raison du projet devraient être minimes. Seuls des aménagements mineurs seront nécessaires à l'usine de traitement actuelle de la mine Touquoy, dont l'ajout d'une aire de stockage du concentré et l'aménagement d'un deuxième réacteur de lixiviation de concentré gravimétrique et d'une cellule d'extraction électrolytique par gravité. Ces changements surviendront dans l'espace occupé par les installations actuelles. Il y aura une légère augmentation du volume de résidus déposés dans l'installation de gestion des résidus existante (IGR), qui proviendront de la fosse Touquoy et du concentré du projet. Les termes sources des liquides surnageants des résidus du FMS serviront à actualiser le modèle de qualité de l'eau de Touquoy et à prédire les changements possibles dans la qualité de l'eau de l'IGR et de la fosse d'exploitation à ciel ouvert, pour tenir compte des résidus supplémentaires issus du traitement du concentré du projet provenant du FMS à la mine Touquoy. Cette information servira de fondement à une demande de modification de l'autorisation industrielle de Touquoy visant à permettre le traitement du concentré du FMS et l'acheminement des résidus du concentré du FMS à l'IGR et dans la fosse Touquoy. Toutes les autres caractéristiques de la mine Touquoy demeureront inchangées comme l'a attesté l'évaluation réalisée antérieurement, notamment l'empreinte de perturbation, les aspects de la gestion des résidus, ainsi que la taille et l'emplacement des piles de stockage.

Le projet comprendra des activités d'exploitation minière, de concassage, de traitement et d'enrichissement du minerai, et l'exploitation d'une halde à stériles, de piles de stockage de minerai et d'une IGR. Du concentré d'or sera produit sur place et transporté à l'usine de traitement Touquoy pour y subir une transformation finale en lingots d'or argentifère. Des résidus seront produits à partir des opérations de broyage et déposés dans l'IGR hors sol. L'infrastructure comprendra les installations de concassage, la pile de stockage de minerai affiné et les matières de recyclage, les installations du concentrateur, les ateliers d'entretien, le dépôt de carburant, les bureaux et les routes de transport de la mine.

Il y a actuellement une ligne de transport hydroélectrique de 69 kV dans une direction nord-sud située à l'ouest de la route 374. Cette ligne alimentera la mine par une petite ligne de raccordement (sur environ 5,3 km) et un poste électrique sera aménagé pour réduire la tension à 4,16 kV. Le promoteur estime que des travaux minimaux de débroussaillage seront nécessaires dans les corridors de la ligne de transport d'électricité.

La réalisation du projet nécessitera la déviation du ruisseau Seloam pour l'aménagement de la fosse d'exploitation à ciel ouvert. Un chenal de dérivation de 1,3 km sera aménagé pour dévier le ruisseau Seloam au nord de l'emplacement proposé de la fosse.

Dans le cadre du projet, deux types de concentré seront produits, un concentré par procédé gravimétrique et un concentré obtenu par flottation. Les deux concentrés seront transportés entre le site du projet à la mine Touquoy par les routes existantes, ainsi que par la route de transport Beaver Dam, ce qui ne nécessitera donc que de légers travaux d'amélioration de l'infrastructure routière existante. Au départ, le concentré d'or sera transporté vers le sud par la route 374 (31 km) jusqu'à la route 7, il passera par Sheet Harbour (27 km), il empruntera le chemin Mooseland jusqu'à la mine Touquoy (35 km). Après la mise en production de la mine Beaver Dam, et lorsque le chemin de transport Beaver Dam aura été mis à niveau pour les besoins du projet, les camions du projet devraient emprunter la route 224 entre Sheet Harbour et le chemin Beaver Dam Cross (21 km), le chemin de transport Beaver Dam devant servir ensuite pour le reste du trajet jusqu'à la mine Touquoy (24 km). Puisque le réseau routier existant sera mis à contribution, et étant donné que l'infrastructure du projet Beaver Dam a fait l'objet de travaux de mise à niveau, et eu égard à la très faible augmentation de la circulation de camions en provenance de la mine du FMS, il ne devrait y avoir aucune répercussion sur les plantes, la faune ou les ressources micmaques ou archéologiques du fait du transport de concentré.

La majeure partie des résidus sera déposée dans une IGR hors sol approuvée. Les digues de retenue seront érigées à l'aide de granulats de roche provenant des stériles extraits de la mine ou de carrières proches, une membrane imperméable devant être aménagée en amont, tandis qu'un remblai pour retenir l'eau d'écoulement sera aménagé à l'aide de morts-terrains prélevés dans les environs.

Le traitement définitif du concentré d'or aura lieu à l'usine de traitement Touquoy, ce qui produira une quantité négligeable d'autres résidus qui seront initialement déposés dans l'IGR. Après l'épuisement de la fosse Touquoy, les résidus seront envoyés dans la fosse Touquoy épuisée. L'empreinte de la mine Touquoy demeurera ainsi inchangée et conforme aux autorisations en vigueur. En vertu du plan de remise en état de la mine Touquoy, la fosse épuisée pourra se remplir d'eau. À la fin des opérations de traitement de la mine Touquoy, le volume restant dans la fosse se remplira naturellement d'eau et les résidus déposés seront entreposés sous une nappe d'eau, formant de ce fait un lac comme il est prévu dans le plan approuvé pour la fosse Touquoy remise en état, bien qu'un peu moins profond. Un stockage « en milieu humide » est accepté à l'échelle internationale en tant que méthode supérieure de gestion permanente des résidus, comparativement à une méthode de stockage « en milieu sec ».

La portée du projet comprend deux options pour transporter le concentré d'or (un trajet initial et un deuxième trajet principal après la mise en exploitation de la mine Beaver Dam, les deux trajets empruntant des routes publiques), ainsi que les volets requis de la mine Touquoy pour traiter le concentré et gérer les résidus supplémentaires produits. A portée du projet est illustrée dans la Figure 1-1 ci-jointe.

L'empreinte totale de l'infrastructure du projet est d'environ 280 hectares (ha). La superficie du projet aux fins de l'évaluation environnementale correspond à l'empreinte de l'infrastructure plus une zone tampon connexe, tel qu'illustré également sur la Figure 1-1.

Emplacement du projet

Le projet se trouve à la limite est du comté de Halifax, au centre de la Nouvelle-Écosse, à environ 95 km au nord-est de Halifax et à 17 km au nord-est du projet Beaver Dam d'Atlantic Mining. Le terrain minier comprend le district aurifère historique du Fifteen Mile Stream, qui figure sur les cartes géographiques de la SNRC 11E01/C et 11E02/D et dont les coordonnées centrales sont 45° 8' 30" de latitude nord et 62° 32' de longitude ouest. La mine Touquoy se trouve sur la carte de la SNRC 11D15 et ses coordonnées centrales sont 44° 59' 9" de latitude nord et 62° 56' 16" de longitude ouest.

1.2 Renseignements sur le promoteur

Atlantic Mining NS Corp.

Siège social

Three Bentall Centre, bureau 3083
595, rue Burrard, C.P. 49298
Vancouver (Colombie-Britannique)
Canada V7X 1L3

Bureau régional

6749, chemin Moose River
Moose River Gold Mines,
RR2, Middle Musquodoboit (Nouvelle-Écosse)
Canada B0N 1X0

Président et chef de la direction

Steven Dean
Téléphone : (604) 689-5564
Courriel : sdean@atlanticgoldcorporation.com
Numéro sans frais : 1-877-689-5599

Présidente et chef de l'exploitation

Maryse Bélanger
Téléphone : (604) 689-5564
Courriel : mbelanger@atlanticgoldcorporation.com
Numéro sans frais : 1-877-689-5599

Contact pour la Description de Projet

La Description de Projet a été réalisée par McCallum Environmental Ltd. en vertu d'un contrat avec le promoteur.

McCallum Environmental Ltd.
115, rue 2 Bluewater
Bedford, (Nouvelle-Écosse)
Canada, B4B 1G7
Téléphone: (902) 446-8252

Meghan Milloy – Vice-Présidente
Courriel: meghan@mccallumenvironmental.com

1.3 Résultats des consultations

Dans un premier temps, la participation publique des intervenants a porté sur des discussions avec les propriétaires fonciers au sujet de l'accès au site et les organismes de réglementation, concernant la nature des travaux scientifiques réalisés en relation avec les études environnementales de base pour la planification et l'élaboration du projet. Des consultations avec des groupes d'intervenants locaux et des membres des collectivités environnantes ont également commencé. La consultation prévue en vertu de la réglementation a commencé au début de 2017 et un programme de consultation publique sur le projet a été lancé en février 2018.

Les entités gouvernementales et les parties suivantes ont été consultées pour la préparation de cette description du projet :

Gouvernement

Gouvernement du Canada

- Environnement et Changement climatique Canada
- Agence canadienne d'évaluation environnementale
- Pêches et Océans Canada
- Ressources naturelles Canada
- Transports Canada

Gouvernement de la Nouvelle-Écosse

- Bureau du premier ministre

- Environnement (évaluation environnementale, milieux humides, zones protégées)
- Ressources naturelles (sciences de la terre et mines, terres domaniales, faune et forêts)
- Travail et Enseignement supérieur (santé et sécurité – services techniques)
- Transports et Renouvellement des infrastructures
- Bureau des affaires autochtones
- Finances (Statistiques)

Municipalité régionale de Halifax

- Aménagement du territoire et développement

Premières Nations

Bureau de négociation Kwilmu'kw Maw-klusuaqn (KMKNO)

Assembly of Nova Scotia Mi'kmaq Chiefs

Première Nation Sipekne'katik

Première nation Millbrook

Native Council of Nova Scotia

Consultation publique

Un programme de consultation publique a débuté en mars 2018 visant à offrir des précisions sur le projet au bénéfice des collectivités locales, en plus d'offrir l'occasion de commentaires du public sur le projet de mine proposé. La première consultation a eu lieu dans le cadre d'une journée d'accueil à Sheet Harbour et une deuxième consultation doit avoir lieu à l'automne 2018, dès que d'autres précisions seront disponibles sur le projet. L'événement organisé à Sheet Harbour le 27 mars 2018 a attiré beaucoup d'attention et 35 personnes étaient présentes. L'événement a été annoncé dans le journal *Chronicle Herald* et des dépliants ont été envoyés par la poste aux entreprises locales et aussi dans des résidences de l'endroit par Postes Canada (environ 600 foyers). La consultation a eu lieu dans la salle du conseil local de la Légion canadienne et sur place, le promoteur avait disposé une série d'affiches qui indiquaient l'emplacement général et offraient une description du projet, définissaient les formalités d'évaluation environnementale et des occasions de commentaires du public, les composantes valorisées (CV) préliminaires retenues pour le projet, les précisions sur la remise en état des lieux et la transformation du minerai, ainsi qu'une affiche qui traitait des méthodes de consultation et un appel aux gens intéressés à siéger au Comité de liaison communautaire (CLC) dans le cadre du projet.

La journée portes ouvertes a principalement porté sur une description générale du projet et la prise en compte des questions posées par l'assistance, le but étant de prendre le pouls et de comprendre les préoccupations que pouvait avoir l'auditoire. L'exercice a aussi porté sur la détermination des meilleures façons de communiquer avec les gens au cours de la préparation de l'étude d'impact environnemental (EIE). Les personnes dans l'assistance ont posé des questions générales sur le projet minier et ont voulu obtenir des précisions sur les activités d'exploitation dont traite cette description sommaire du projet, le promoteur ayant alors communiqué cette information à toutes les personnes présentes.

Consultation des organismes de réglementation

En ce qui concerne le projet, la consultation en vertu de la réglementation a commencé officiellement le 5 juillet 2017, à l'occasion d'une rencontre provinciale intitulée « Un guichet unique : Projet minier en Nouvelle-Écosse » au cours de laquelle le promoteur a présenté le projet et a obtenu des commentaires sur le cadre réglementaire et les compétences spécialisées régionales. La rencontre devait servir à offrir au promoteur des balises sur les processus et le calendrier des autorisations réglementaires et sur d'autres questions entourant la réalisation des projets aurifères FMS et Cochrane Hill. Une rencontre à guichet de consultation unique a eu lieu le 21 février 2018 pour permettre au promoteur de présenter son nouveau « Plan pour la durée de vie de la mine » et offrir aux personnes présentes l'occasion de recueillir des informations sur les formalités et le calendrier des autorisations réglementaires, et de discuter d'autres sujets de préoccupation à l'égard du plan présenté par le promoteur. Depuis le printemps 2017, des consultations officieuses sur la réglementation auprès des instances provinciales et fédérales concernées se sont poursuivies pour les informer et offrir un soutien aux programmes sur le terrain.

Consultation des Premières Nations

Depuis la mise en production de la mine Touquoy, le promoteur a établi des relations dynamiques et mutuellement avantageuses avec les collectivités micmaques de la Nouvelle-Écosse. Ces relations ont été tissées au cours d'une période de près de dix ans elles se poursuivent et continuent d'être mutuellement avantageuses. La section suivante contient un aperçu des activités de consultation pertinentes les plus récentes.

Le processus Made in Nova Scotia instaure un mécanisme de consultation des Premières Nations Mik'maq de la Nouvelle-Écosse qui est unique au Canada. Il s'agit d'un accord tripartite entre les gouvernements fédéral et provincial, et les Premières Nations Micmacs qui définit les responsabilités de chacun, peu importe si le projet fait l'objet d'un examen officiel par le gouvernement fédéral ou provincial. Le promoteur a fait état de son engagement à l'égard du processus et de son respect des commentaires formulés par les Autochtones. C'est pourquoi il a invité les représentants des collectivités autochtones de KMKNO, Millbrook et Sipekne'katik à la rencontre de consultation en guichet unique au mois de février 2018, une rencontre qui devait au premier chef s'adresser aux fonctionnaires des gouvernements fédéral et provincial.

Tableau 1 – Sommaire de la consultation des Autochtones à propos du projet

Date	Description sommaire de la rencontre
20 février 2018	Échange de courriels de l'équipe du promoteur et des collectivités autochtones de Millbrook, KMKNO et Sipekne'katik au sujet d'une demande de rencontre de chacun de ces groupes pour la présentation du projet.
21 février 2018	Des représentants de KMKNO et de la collectivité autochtone Sipekne'katik ont participé à la rencontre de mise à jour de guichet unique de consultation au ministère des Ressources naturelles de la N.-É.
28 février 2018	Le promoteur et le MEL ont rencontré le KMKNO (Melissa Nevin) et ont présenté officiellement le projet.
mars 2018	Les collectivités autochtones de Sipekne'katik, Millbrook et KMKNO ont été invitées à la journée portes ouvertes de Sheet Harbour.
12 avril 2018	Le promoteur a tenu une rencontre prévue avec la collectivité autochtone de Millbrook pour y présenter le projet Fifteen Mile Stream.

Les consultations officielles devraient se poursuivre en 2018 et 2019 et s'inscrire dans les formalités d'évaluation environnementale, de concert avec les micmacs de la Nouvelle-Écosse, conformément au processus Made in Nova Scotia. Les micmacs ont une connaissance très appréciable du projet qui a été acquise à l'occasion de l'évaluation environnementale réalisée pour la mine Touquoy et le projet Beaver Dam, et par des discussions qui ont toujours cours, comme nous l'avons mentionné plus haut.

Le promoteur poursuivra ses consultations auprès du KMKNO, des Premières Nations Sipekne'katik et Millbrook concernant précisément ce projet. Pour l'instant, aucun commentaire ou préoccupation spécifique n'a été reçu des micmacs concernant le projet. Les questions posées ont surtout porté sur la compréhension des divers volets du projet, tels qu'ils apparaissent dans cette description du projet. Le promoteur cherchera des occasions pour consulter les collectivités et comprendre avec eux la mesure dans laquelle le projet serait susceptible d'empiéter sur l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les micmacs. Il y aura de la correspondance et des rencontres en personne à intervalles réguliers entre le promoteur, le KMKNO et les Premières Nations Millbrook et Sipekne'katik ce qui offrira plusieurs occasions aux parties d'examiner le projet et d'en discuter.

1.4 Cadre réglementaire en vigueur

Le promoteur devra faire autoriser l'évaluation environnementale (EE) du projet par l'ACEE et obtenir une autorisation d'évaluation environnementale de catégorie I du ministère de l'Environnement de la Nouvelle-Écosse (NSE). Le gouvernement de la Nouvelle-Écosse utilise un « Guichet unique » en matière de formalités d'examen, de

délivrance de permis et de surveillance de projets d'exploitation minière dans la province. Cette façon de procéder établit les formalités exigées des ministères du gouvernement (ce qui comprend les instances fédérales) qui sont parties aux activités de mise en valeur d'une mine, de manière à réaliser en concertation et à rationaliser les formalités d'examen par le gouvernement et l'industrie.

L'infrastructure minière du projet nécessitera la dérivation du ruisseau Seloam, ce qui se traduira par un empiètement sur des eaux que fréquente le poisson. Compte tenu des impacts observés sur le poisson ou son habitat, le promoteur devra obtenir une autorisation de Pêches et Océans Canada (MPO), en vertu de l'alinéa 35(2) b) de la *Loi sur les pêches*. L'étude d'impact environnemental (EIE) abordera les effets possibles sur le poisson et son habitat des activités envisagées dans le cadre du projet.

L'évaluation de la composante oiseaux migrateurs se fera par l'entremise des protocoles du Service canadien de la faune (SCF), ainsi que par le dénombrement ponctuel des oiseaux nicheurs au cours des périodes pertinentes de reproduction dans la zone de projet proposée.

Les effets possibles des étapes de construction et d'exploitation du projet sur la végétation, la vie aquatique et l'habitat seront évalués en regard des dispositions de la *Loi sur les espèces en péril*. La conception du projet a fait en sorte de minimiser l'empreinte du projet, compte tenu des connaissances actuelles de son lieu d'implantation.

Le projet est situé dans la zone du plan d'établissement Musquodoboit Valley/Dutch. Les terrains sont désignés en tant que zone polyvalente (ZP) et ont un zonage de zone polyvalente. Une désignation de ZP permet l'aménagement d'installations extractives en tant qu'usage dans la zone (communication personnelle, Langille, 2018).

1.5 Autres études environnementales

Une consultation de la base de données des projets en vertu de la LCEE et de l'EE de la N.-É. indique qu'aucune étude environnementale régionale n'a eu lieu ou est en cours dans la région ou dans les environs du projet désigné, pour ce qui est de la zone géographique dont traite la base de données. Les études réalisées les plus proches de l'emplacement du projet envisagé comprennent les études suivantes : mine Touquoy — 35 km (2008); carrières de sable et de gravier du ruisseau Cooks – 61 km (2013); exploitation ScoZinc, expansion sud-ouest de la mine — 65 km (2011); usine de GNL Goldboro – 70 km (2014); expansion de la carrière Loch Katrine — 52 km (2016) et mine Beaver Dam – 17 km (2017). De tous ces projets, seule l'étude concernant la mine Beaver Dam Mine a englobé le projet FMS dans le contexte régional.

L'évaluation des effets cumulatifs de la mine Beaver Dam tient compte du projet FMS. Aucun effet cumulatif négatif n'a été prévu.

À la connaissance du promoteur, il n'y a aucune étude régionale pertinente sur les effets environnementaux d'autres projets.

2.0 RENSEIGNEMENTS SUR LE PROJET

2.1 Contexte et objectifs du projet

Le projet comprendra l'aménagement, l'exploitation, la fermeture et la remise en état de la mine d'or à ciel ouvert près de Trafalgar, en Nouvelle-Écosse. Cela comprendra l'aménagement d'une mine à ciel ouvert, des installations d'enrichissement (concasseur primaire et concentrateur), d'une halde à stériles, d'une IGR, de chemins de transport minier et de l'infrastructure minière connexe (dont les ateliers d'entretien, les systèmes d'approvisionnement en région, l'entreposage des explosifs, un dépôt de carburant et les bureaux de la mine). Outre l'aménagement envisagé dans le cadre du projet, il y aura une production d'or supplémentaire à

partir du concentré issu du projet, ce qui inclura le dépôt de résidus de concentré dans l'IGR de la mine Touquoy et dans la fosse épuisée de la mine Touquoy. Les travaux d'aménagement du projet comprendront une dérivation sur 1,3 km du ruisseau Seloam pour la construction de la fosse d'exploitation à ciel ouvert.

La date prévue du début des travaux de construction du projet est mai 2020, la mise en production devant survenir en 2021. La mine sera en exploitation pendant six ans, jusqu'en 2026 et elle emploiera jusqu'à 200 personnes, soit du personnel salarié et des employés engagés à un salaire horaire. À la fin des activités d'exploitation minière, les lieux seront remis en état.

2.2 Dispositions du Règlement de la LCEE désignant les activités concrètes

Les activités désignées du projet et qui figurent dans l'annexe du *Règlement désignant les activités concrètes* (LCEE, 2012a) et susceptibles de devoir faire l'objet d'une évaluation environnementale fédérale dans le cadre de ce projet sont :

16(c) La construction, l'exploitation, la désaffectation et la fermeture d'une nouvelle mine d'éléments des terres rares ou d'une nouvelle mine d'or, autre qu'un placer, d'une capacité de production de minerai de 600 t/jour ou plus.

Cette description de projet contient de l'information sur les volets du projet et ses effets possibles sur l'environnement, tels que décrits dans le « *Règlement sur les renseignements à inclure dans la description d'un projet désigné* » (LCEE, 2012b). De plus, le contenu de ce document est conforme au « *Guide de préparation d'une description de projet désigné en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)* » (LCEE, mars 2015).

2.3 Description des travaux et des activités concrètes

Le projet comprendra l'aménagement, l'exploitation, la fermeture et la remise en état d'une mine d'or à ciel ouvert près de Trafalgar, en Nouvelle-Écosse.

Les principaux éléments du projet sont décrits dans le rapport technique produit conformément à la Norme canadienne 43-101, qui traite de la phase 1 et l'expansion de la phase 2 combinées de Moose River, comme suit :

- Une mine à ciel ouvert (gisement Egerton-McLean) dont environ 32,4 Mt de roches seront extraites, composées de 10,8 Mt de minerai d'une teneur de 1,24 g/t Au, de 20,3 Mt de stériles et de 1,3 Mt de morts-terrains. La fosse aura une longueur de 625 m, une largeur de 425 m et aura une profondeur maximale de 150 m, selon le plan d'exploitation minière actuel.
- Une période préalable de production de douze mois, suivie par une production de cinq ans et demi, pour un taux moyen d'extraction de 16 430 tonnes par jour (t/j), y compris l'extraction de 5 479 t/j de minerai.
- La construction d'un chenal de dérivation de 1,3 km pour détourner le ruisseau Seloam vers le nord de la fosse envisagée. Ces travaux permettront de détourner la majeure partie des eaux de surface des activités d'exploitation. Les eaux de surface et l'eau souterraine qui se déversent dans la fosse seront recueillies à l'aide de puisards et de stations de pompage, puis dirigées vers l'IGR. Les eaux de ruissellement des piles de stériles seront dirigées vers des tranchées et des bassins de récupération de cette eau d'infiltration. Si ces eaux ne peuvent être déversées dans le milieu récepteur, elles seront dirigées vers l'IGR et combleront les besoins en eau de traitement.
- Les installations de concassage et d'enrichissement traiteront 2,0 Mt/an de minerai pour produire du concentré d'or qui sera acheminé à l'usine de traitement Touquoy.
- Le transport du concentré d'or par les routes existantes et le chemin de transport Beaver Dam, les quantités transportées au moyen d'un train double de type C pouvant atteindre 300 t/j.

- Deux piles de stockage séparées de tout-venant et de minerai à faible teneur, d'une capacité totale de 0,1 Mt et 1,1 Mt, respectivement.
- Une pile de stériles, d'une capacité de 16,2 Mt; le volume de stériles supplémentaire servira à la construction de l'IGR.
- Des piles de stockage de morts-terrains, qui contiendront 1,2 Mt de matières.
- Des piles de terre arable et de matières organiques qui contiendront 0,1 Mt de matières.
- Le dépôt des résidus dans une installation de gestion hors-sol des résidus (IGR), d'une capacité de stockage de 8,3 Mm³ de résidus solides.
- Des effluents reliés à l'enlèvement du trop-plein d'eau de l'IGR. Les premiers calculs de bilan hydrique indiquent que l'IGR fonctionnera dans le contexte d'un surplus d'eau et qu'il faudra y aménager un déversoir. D'autres travaux auront lieu pour déterminer la nécessité d'ouvrages de traitement et leur conception qui permettront de garantir que ces types de déversoirs satisfont aux exigences des effluents dans l'environnement.
- Des bâtiments qui hébergeront les services administratifs, les employés de la mine et les ateliers d'entretien, ainsi qu'un dépôt d'une petite quantité de produits pétroliers.
- Une capacité initiale de stockage de résidus supplémentaires dans l'IGR Touquoy puis dans la fosse épuisée, après le traitement final du concentré d'or, le tout recouvert d'une nappe d'eau au moment de la remise en état des lieux.
- Une carrière sera aménagée sur place pour soutenir les besoins d'infrastructure, notamment pour les granulats, la moraine et l'argile. Une partie ou une part importante de ces matériaux pourront provenir des stériles et des moraines récupérés de la fosse et des environs. Toutefois, d'autres travaux d'aménagement de carrière peuvent être nécessaires si les matériaux extraits de la fosse ne sont pas suffisants sur le plan de la quantité ou de la qualité. Une étude sur les granulats et les besoins d'une carrière sera réalisée pour déterminer les besoins connexes au cours de la demande présentée au titre de l'étude d'impact du projet.

L'empreinte totale de l'infrastructure du projet a une superficie d'environ 280 hectares (ha), comme décrit ci-dessous. Une mise à niveau des routes actuelles, y compris de légers travaux d'élargissement, l'amélioration du tablier, l'aménagement de fossés et d'autres améliorations possibles auront également lieu.

- i. zone d'extraction du minerai (fosse d'exploitation – 20 ha);
- ii. stockage de matériaux (stériles, moraine et morts-terrains, minerai à faible teneur – 65 ha);
- iii. installations de concassage et d'enrichissement (10 ha);
- iv. infrastructure sur place (5 ha);
- v. IGR (165 ha);
- vi. chemins de transport de la mine (10 ha);
- vii. chemins d'accès (5 ha);
- viii. dérivation du ruisseau Seloam (1,3 km).

À la fermeture, toutes les installations seront démantelées, les terrains perturbés seront remis en état et les lieux seront remis dans un état fonctionnel, selon les plans de remise en état des lieux approuvés et les prix acceptés au moment de la fermeture.

Les activités d'exploitation du projet comprendront l'extraction, le concassage, la concentration et l'exploitation d'une halde à stériles, les piles de stockage du minerai à faible teneur et l'IGR. Un concentré d'or sera produit sur place et transporté à l'usine de traitement Touquoy pour la production finale de lingots d'or argentifère. Le traitement du concentré du projet produira des résidus qui seront déposés dans une IGR érigée hors sol. L'infrastructure comprendra un circuit de concassage, une pile de stockage de minerai finement broyé et retraité, des installations de concentration, des ateliers d'entretien, un dépôt de carburant, des bureaux et des chemins de transport de la mine.

Une ligne de transport d'énergie hydroélectrique existante de 69 kV dans un corridor nord-sud se trouve à l'ouest de la route 374. Cette ligne servira à alimenter la mine en énergie au moyen d'une petite ligne de raccordement (sur une distance d'environ 5,3 km) et d'un poste électrique pour abaisser la tension à 4,16 kV. Le promoteur prévoit qu'il y aura très peu de travail de débroussaillage à effectuer dans les corridors de la ligne de transport d'électricité.

La réalisation du projet nécessitera la dérivation du ruisseau Seloam pour l'aménagement de la fosse d'exploitation. Un chenal de dérivation de 1,3 km sera aménagé pour détourner le ruisseau Seloam au nord de l'emplacement proposé de la fosse.

Le projet comportera deux circuits de concentré, un circuit gravimétrique et un circuit de flottation. Le produit de concentré issu des deux circuits sera transporté à la mine Touquoy par des routes existantes et le chemin de transport Beaver Dam, ce qui nécessitera très peu d'améliorations à apporter à l'infrastructure routière existante. Initialement, le concentré d'or sera transporté sur la route 374 (sur 31 km) jusqu'à la route 7, puis à Sheet Harbour (27 km), sur le chemin Mooseland et jusqu'à la mine Touquoy (35 km). Après la mise en production de la mine Beaver Dam et la mise à niveau du chemin de transport Beaver Dam dans le cadre du projet, les camions affectés au projet devraient emprunter la route 224 à partir de Sheet Harbour jusqu'au carrefour Beaver Dam (21 km), puis emprunteront le chemin de transport Beaver Dam pour le reste du trajet jusqu'à la mine Touquoy (24 km). Par suite de l'utilisation de l'infrastructure routière existante, des routes précédemment mises à niveau pour le projet Beaver Dam et du fait de l'accroissement négligeable du camionnage provenant du projet du FMS, le promoteur estime que le transport de concentré n'aura pas d'impact sur les plantes, la faune ou les ressources micmaques ou archéologiques.

La majeure partie des résidus sera entreposée dans une IGR hors sol aménagée sur place. Les digues de retenue seront aménagées à l'aide des granulats de roche provenant des terris ou des carrières proches et seront recouvertes en amont d'une membrane imperméable, tandis que des remblais pour contrer l'infiltration seront aménagés au moyen de moraines prélevées dans les environs.

Le traitement final du concentré d'or aura lieu à l'usine de traitement Touquoy, ce qui engendrera un léger surplus de résidus qui sera déposé dans l'IGR. Après l'épuisement de la fosse Touquoy, ces résidus additionnels seront déversés dans la fosse épuisée Touquoy. L'empreinte de la mine Touquoy sera ainsi maintenue dans les limites actuellement autorisées. Le plan de remise en état de la mine Touquoy prévoit que la fosse épuisée sera laissée pour se remplir d'eau. À la fin des activités de traitement de la mine Touquoy, le volume restant des résidus dans la fosse serait recouvert naturellement d'eau et les résidus déposés seront recouverts d'une nappe d'eau, ce qui transformera l'endroit en un lac, conformément au plan approuvé de remise en état de la fosse Touquoy, légèrement moins profond. À l'échelle internationale, le dépôt de résidus « en milieu humide » est une méthode de gestion permanente des résidus reconnue comme supérieure à la technique de stockage « en milieu sec ».

2.4 Description de la capacité et des méthodes de production

Les activités d'exploitation à ciel ouvert devraient correspondre aux exploitations à petite échelle généralement réalisées sur un terrain plat. Les activités d'exploitation minière du projet devraient commencer en 2021 et le concentré sera transporté à l'usine de traitement Touquoy aux fins du traitement final. L'empreinte de l'aménagement de la mine à ciel ouvert par rapport à l'environnement apparaît à la Figure 2-1, annexée en pièce jointe à ce document de description sommaire.

Aménagement de la mine

Le promoteur envisage une période préalable de production de douze mois pour l'approvisionnement en matériaux de construction qui serviront à la construction des chemins de transport de la mine et les premières digues de retenue de l'IGR. Le parc minier roulant envisagé sera acheté et affecté aux activités de production préalable.

L'empreinte de la fosse d'exploitation, l'infrastructure de la mine et les haldes à stériles seront nettoyés et feront l'objet d'un débroussaillage avant le début des activités d'exploitation, conformément au calendrier des directives d'Environnement et Changement Climatique Canada (ECCC), relativement aux aires de nidification des oiseaux migrateurs. La terre arable sera récupérée et déposée sur une pile de stockage proche et servira ultérieurement aux activités de remise en état. Le till et les morts-terrains dans l'empreinte de la fosse seront récupérés et déposés dans une pile de stockage et ces matériaux serviront ultérieurement aux activités de remise en état.

Activités d'exploitation minière

Le promoteur aménagera une mine d'exploitation à ciel ouvert, dont il extraira 32,4 Mt de matières, composées de 10,8 Mt de minerai d'une teneur de 1,24 g/t Au, de 20,3 Mt de stériles et de 1,3 Mt de morts-terrains. La fosse aura une longueur de 625 m, une largeur de 425 m et elle aura une profondeur maximale de 150 m, selon le plan de mine actuel. La fosse sera aménagée par une série de retraits de manière à minimiser le décapage initial et accroître autant que possible le minerai extrait. L'accès aux aires d'extraction actives se fera au moyen d'une rampe unique qui permettra la circulation des camions dans les deux sens. Les parois de la fosse seront configurées selon les recommandations d'études géotechniques indépendantes qui en garantiront la stabilité et la sécurité.

Dans la zone d'extraction active, la roche sur place fait l'objet de forages et de dynamitages par blocs en gradins de 5 m sur 10 m. Des perforateurs à fond de trou au diesel serviront au forage de production et seront aussi utilisés pour le forage horizontal de dépressurisation en hauteur dans les sections les plus hautes des parois de fosse. Un dynamitage surviendra généralement de deux à trois fois par semaine.

D'autres forages de vérification de la teneur du minerai ont lieu pour délimiter les zones minéralisées et les stériles avant l'exploitation minière proprement dite. Le minerai et les stériles seront déterminés dans les matières dynamitées au moyen d'un système de contrôle de la teneur qui fait appel à des forages et à des échantillonnages spéciaux par forage à circulation inverse (RC) qui serviront à vérifier la teneur, ainsi qu'à un système de gestion du parc de matériel roulant qui permettra un suivi de chaque chargement.

Le promoteur retiendra les services d'un fournisseur d'explosifs qui lui procurera les fournitures et les matériaux de dynamitage pour la mine. Le principal produit de dynamitage sera un agent à émulsion, car la majeure partie des trous de dynamitage sera forée en milieu humide. Le fournisseur fournira à partir de ses installations hors-site les explosifs et tous les accessoires connexes selon les besoins et les livrera au dépôt d'explosifs du promoteur ou directement dans la zone où se trouvent les trous de mine en utilisant généralement son matériel à cet égard. Aux fins du projet, le fournisseur assumera la responsabilité d'obtenir toutes les autorisations et tous les permis nécessaires auprès de Ressources naturelles Canada.

Des excavatrices hydrauliques au diesel serviront au chargement des camions en minerai et stériles. Cet équipement de chargement servira également à la manutention du minerai à faible teneur déposé dans des piles de stockage, et au chargement des morts-terrains et de la terre arable à transporter sur une pile de stockage.

Tout le minerai sera chargé sur des camions de chantier à châssis rigide et transporté au remblai de tout-venant et au concasseur primaire. La totalité des stériles sera chargée sur des camions de chantier à châssis rigide et transportée à la halde de stériles. Si

le transport soulève de la poussière au cours des mois les plus chauds de l'année, cette poussière sera contrôlée par l'épandage d'eau ou d'agents supprimeurs de poussière sur les chemins de transport, au moyen de camions-citernes spéciaux.

Au remblai de tout-venant, les camions déchargeront le minerai directement dans le concasseur primaire ou le déposeront sur la pile de stockage active du remblai, ces matières devant être manipulées et alimentées ultérieurement dans le circuit de concassage. L'alimentation du concasseur à partir de la pile de stockage du minerai se fera au moyen d'une chargeuse sur pneus au diesel.

À la halde de stériles, les camions déchargeront les stériles sur la plateforme de déchargement.

Un petit parc de matériel de soutien servira aux services de soutien des activités d'exploitation minière. Un parc de matériel roulant au diesel servira plus particulièrement aux activités de soutien dans la fosse et comprendra une excavatrice hydraulique diesel, une chargeuse sur pneus, des bouteurs à chenilles et une niveleuse motorisée.

L'entretien du parc de matériel minier roulant aura lieu dans un atelier d'entretien situé près du concasseur primaire, et également sur place. Du personnel qualifié et formé effectuera le travail de ravitaillement en carburant, de graissage et d'entretien sur place à l'aide d'un parc de matériel roulant d'entretien.

Le dépôt de carburant diesel et de produits de graissage sera situé près du concasseur primaire, tandis qu'un camion de carburant et de graissage livrera ces produits au parc roulant minier et d'entretien. Le carburant diesel sera fourni localement au moyen de camions-citernes et il sera entreposé dans des réservoirs à double cloison hors sol approuvés. Le carburant sera ensuite distribué aux utilisateurs du matériel au moyen d'un camion-citerne de carburant ou d'une pompe à carte d'accès installée au dépôt de carburant.

Le ravitaillement en carburant du parc de camions utilisé pour le transport du concentré d'or du projet à l'usine de traitement de la mine Touquoy se fera au projet, selon les besoins, à l'aide du système de carte d'accès mentionné ci-dessus.

Le projet emploiera environ 200 personnes, à raison de deux quarts de travail par jour, soit environ 50 personnes par quart (le personnel travaillera pendant quatre jours et aura quatre jours de congé), soit le même horaire de travail que celui établi pour la mine Touquoy en activité.

De plus, le transport du concentré par camion à partir du projet jusqu'à la mine Touquoy créera environ 10 emplois, qui seront des postes à forfait de chauffeurs qui conduiront les camions et réaliseront les travaux d'entretien des véhicules.

Gestion des stériles

Tous les stériles extraits de la fosse seront déposés dans la halde à stériles, illustrée à la Figure 2-1.

La hauteur de la halde à stériles variera entre 15 m et 40 m au-dessus du niveau du sol et la halde contiendra les stériles extraits de la fosse. Cette hauteur correspond généralement aux variations locales du terrain. Une rampe aménagée à la limite nord-est de la halde à stériles donnera accès aux plateformes de déchargement. La capacité totale de la halde à stériles sera de 16,2 Mt. Une pile de stockage séparée sera constituée au nord-est et contiendra les morts-terrains libres. Ces matières serviront à la remise en état de la halde à stériles.

La halde à stériles sera construite de la base vers le sommet à l'aide de plateformes de déchargement, et des bouteurs à chenilles la nivellera et la compactera. Des camions amèneront les stériles à la halde à stériles, puis les déchargeront en tas ou les déverseront au bord d'une plateforme de déchargement par-dessus un talus de sécurité. Lorsque ces petites plateformes de

déchargement atteignent une hauteur de 10 m, la façade des plateformes sera remblayée en une pente à un angle de 2:1 et ces remblais serviront aux activités de remise en état des lieux. Le remblayage des talus se fera à l'aide de boteurs à chenilles et d'excavatrices hydrauliques.

Les stériles seront déposés conformément aux pratiques de l'industrie et le promoteur garantira leur conformité à la réglementation provinciale en matière de pentes, de matières possiblement acidogènes (le cas échéant), et des eaux de ruissellement.

Les eaux de ruissellement de la halde à stériles seront recueillies dans des fossés ou des bassins de retenue, avant leur déversement dans l'environnement. Si ces eaux d'infiltration ne peuvent être déversées dans l'environnement, elles seront acheminées à l'IGR et combleront les besoins de la mine en eau de traitement.

Pile de stockage du minerai à faible teneur

Pour garantir l'approvisionnement continu de l'usine de traitement en minerai et permettre le traitement initial des matières minéralisées à plus forte teneur, une pile de stockage de minerai à faible teneur sera constituée au nord de l'usine (Figure 2-1). La bordure nord de la pile de minerai à faible teneur aura une hauteur maximale de 25 m, tandis que la bordure sud sera au même niveau que le terrain naturel. La capacité de stockage totale du minerai à faible teneur sera d'environ 1,1 Mt.

Comme pour la halde à stériles, la pile de minerai à faible teneur sera aménagée graduellement de la base jusqu'au sommet, et des boteurs à chenilles la nivelleront et la compacteront. Des camions amèneront les stériles à la pile de stockage, les déchargeront en tas ou les déverseront au bord d'une plateforme de déchargement surélevée par-dessus un talus de sécurité. Contrairement à la halde à stériles, cette pile de stockage devrait progressivement faire l'objet d'une remise en état pour les besoins de l'usine pendant la durée de vie de la mine. À la fermeture de la mine, le reste de l'empreinte sera remis en état.

Le minerai à faible teneur sera déposé conformément aux pratiques de l'industrie et le promoteur garantira la conformité à la réglementation provinciale en matière de pentes, de matières possiblement acidogènes (le cas échéant), et des eaux de ruissellement.

Les eaux de ruissellement de la pile de minerai à faible teneur seront recueillies dans des fossés ou des étangs de retenue, avant leur déversement dans l'environnement. Si ces eaux d'infiltration ne peuvent être déversées dans l'environnement, elles seront acheminées à l'IGR et combleront les besoins de la mine en eau de traitement.

Traitement du minerai

L'usine se trouve au sud-est de l'emplacement proposé de la fosse et au sud-ouest de l'IGR. L'accès à l'usine par la route se fera par l'ouest à partir de la route 374.

Le bâtiment central de l'usine comprend les circuits de broyage, de récupération gravimétrique, de flottation, d'égouttement du concentré et de réactifs. Un autre bâtiment servira à entreposer le concentré. Le circuit de broyage en trois étapes se fonde sur du matériel de broyage modulaire mobile et il sera aménagé au sud du bâtiment central de l'usine. La pile de stockage de minerai raffiné est recouverte et protégée contre la neige et l'émission de poussière.

L'eau de traitement sera récupérée de l'IGR et réutilisée dans les opérations de traitement. L'eau utilisée pour la mise en production et l'eau consommée régulièrement pour le traitement proviendront du lac Seloam à proximité ou du réservoir de contre-digue, en vertu d'un permis de captation d'eau de surface pour lequel le promoteur a présenté la demande (Environnement N.-É.).

Gestion des résidus — FMS

Selon sa conception, l'IGR vise principalement à protéger les ressources d'eau souterraine et d'eaux de surface régionales pendant les activités d'exploitation et à long terme (après la fermeture) et à permettre la remise en état des lieux réussie après la fermeture de la mine. La conception de l'IGR a pris en compte les exigences suivantes :

- réduire autant que possible l'impact et les risques sur l'environnement ambiant;
- garantir la retenue permanente, sûre et totale de tous les résidus solides dans les installations de stockage aménagées;
- effectuer le contrôle, la collecte et l'enlèvement des liquides en drainage libre des résidus au cours des activités, dans le but de les recycler comme eau de traitement dans la mesure du possible;
- prévoir le déversement de l'eau en surplus recueillie dans l'IGE et la traiter au préalable au besoin;
- mettre en place de mécanismes de surveillance à l'Installation dans le but de s'assurer que les objectifs de rendement sont atteints et que les critères et les hypothèses de conception sont respectés;
- aménager graduellement l'installation pendant le projet, de façon à permettre l'utilisation efficace des matériaux de la période de pré-production et de l'aménagement fonctionnel de la fosse pour en retirer des matériaux de construction de l'IGR;
- une partie des matériaux nécessaires peut provenir d'autres carrières de granulats et fosses d'emprunt, selon les volumes et la qualité exigés.

L'IGR retenue se trouve à l'est et en amont de la fosse d'exploitation proposée et son emplacement limite dans la mesure du possible les incidences sur les milieux humides et les ruisseaux que fréquente le poisson. L'aménagement de l'IGR à cet emplacement permet le regroupement des installations de la mine en amont de la fosse, ce qui simplifie d'autant les exigences de gestion des eaux de surface et de l'eau souterraine de la mine. L'IGR a été conçue de manière à entreposer en permanence les résidus issus du traitement du minerai. Les caractéristiques générales de l'IGR sont énoncées ci-dessous :

- barrage de retenue de l'eau à remblai de terre et de roches;
- levées empierrées à l'intérieur de l'IGR;
- chenaux et digues de dérivation qui détournent l'eau en périphérie de l'IGR pendant la construction;
- route périphérique et fossés de collecte de l'eau d'infiltration;
- étangs de décantation et de collecte de l'eau d'infiltration;
- canalisation d'eau en excès, systèmes de pompage, et étang de collecte de l'eau en excès;
- système de répartition des résidus;
- système de récupération de l'eau;
- prise et canalisation d'eau brute pour le remplissage de l'IGR et l'eau d'appoint exigée en permanence à l'usine de traitement;
- berges de résidus;
- bassin d'eau surnageante;
- effluents associés à l'enlèvement de l'eau en excès de l'IGR; les premiers calculs de bilan hydrique indiquent que l'IGR fonctionnera dans un régime d'eau en excès et nécessitera un déversoir; d'autres travaux s'imposent pour déterminer la nécessité et la configuration d'autres ouvrages de traitement qui garantiront que ce type d'effluent respecte les exigences environnementales.

Gestion de l'eau

Le relief de la zone du projet se caractérise par un terrain légèrement ondulé à vallonné, des milieux humides et de la forêt, parsemé de quelques lacs et ruisseaux. Le projet se trouve à l'est de la route 374 et du cours d'eau Fifteen Mile et au sud du lac Seloam. Toutes les installations du projet se trouvent dans la zone du bassin versant du ruisseau Seloam ou de ses affluents et elles sont limitées par le relief naturel à l'ouest et au sud.

La fosse d'exploitation proposée se trouve en aval du ruisseau Seloam, ce qui nécessitera la dérivation du ruisseau Seloam près des abords de la fosse avant le début de l'exploitation minière. Le ruisseau Seloam sera détourné au moyen d'un chenal aménagé permanent d'une longueur d'environ 1 300 m. Dans la mesure du possible, le tracé de dérivation évitera l'habitat actuel du poisson et nécessitera la construction d'un chenal de forme trapézoïdale d'environ 2 m de profondeur et 5 m de largeur. La conception du chenal se fera en consultation avec les organismes de réglementation et les intervenants concernés et comprendra la mise en place de matériaux de lit de cours d'eau et l'aménagement d'un habitat de poisson écosystémique. Le nouveau tracé du ruisseau isolera les installations de la mine au sud et à l'est des zones non touchées au nord et à l'ouest et permettra de conserver le drainage du lac Seloam dans le Fifteen Mile Stream. L'IGR agira comme ouvrage de retenue des résidus et de l'eau de zone de contact avec le site qui ne peuvent être déversés dans l'environnement. Les premiers calculs du bilan hydrique indiquent que l'IGR fonctionnera en régime d'eau en excès et nécessitera un déversoir. D'autres travaux seront réalisés pour déterminer le besoin et le devis de tout ouvrage de traitement nécessaire pour garantir que ce type d'effluent satisfait aux exigences environnementales.

Des tranchées de collecte de l'eau seront aménagées autour des bases de la halde à stériles et de la pile de stockage de minerai à faible teneur. L'aménagement de ces installations fera en sorte que l'eau de surface qui entre en contact avec elles s'écoule par gravité dans les tranchées de collecte. Les eaux de ruissellement seront recueillies dans le bassin de retenue sur le site et acheminées dans le milieu récepteur ou dirigées dans le bassin d'eau surnageante de l'IGR, si elles ne peuvent être rejetées et serviront d'eau de traitement.

Un bassin de retenue sera aménagé près des installations de l'usine. Des tranchées de collecte d'eau seront creusées autour des installations et de la pile de tout-venant, ce qui permettra de détourner l'eau de surface recueillie et de l'acheminer dans le bassin de retenue. Les travaux de terrassement des installations configureront le terrain pour faire en sorte qu'une quantité suffisante d'eau de surface qui entre en contact avec les résidus s'écoule par gravité dans ces tranchées de collecte d'eau qui ceinturent les installations, puis dans le bassin de retenue d'eau. L'eau décantée de bonne qualité sera rejetée dans l'environnement; dans le cas contraire, elle sera acheminée à l'IGR et servira d'eau de traitement. En plus du chenal de dérivation du ruisseau Seloam, des talus seront aménagés et entoureront la fosse d'exploitation. Ils permettront d'éloigner l'eau de surface de la fosse et de l'acheminer dans le bassin versant environnant. Un canal de dérivation de l'eau sera aménagé dans la fosse, sur le gradin supérieur et captera toute l'eau de surface qui passe à travers le talus et entre en contact avec la fosse. Cette tranchée dirigera l'eau recueillie dans les puisards creusés dans la fosse, d'où l'eau sera pompée et envoyée dans l'IGR.

Au besoin, des trous de drainage subhorizontaux seront aménagés dans les parois de la fosse définitive au fur et à mesure qu'elles deviennent exposées. Au plancher du gradin en exploitation, l'eau recueillie à l'aide de ces trous de drainage et les eaux de ruissellement seront acheminées à un puisard. Toute l'eau souterraine et de surface dans la fosse sera pompée au moyen de pompes puissantes sur patins installées dans chaque zone du fond de la fosse en exploitation, ces pompes faisant partie du système d'assèchement de la fosse. Les pompes de puisard de la mine seront raccordées à des systèmes permanents et semi-permanents qui amèneront l'eau directement à l'IGR à l'est de la fosse, au moyen d'une canalisation en PEHD. Les pompes de puisard dans la fosse seront installées dans chaque rectangle d'exploitation à mesure de la progression des gradins.

Les eaux d'infiltration de l'installation des résidus et les eaux de ruissellement des talus de l'IGR seront captées par des tranchées de collecte d'eau d'infiltration, qui se trouvent aux limites de l'empreinte des talus. L'eau sera acheminée en un point de collecte central de l'eau en aval des talus, puis sera renvoyée par pompage à l'installation de résidus pendant les activités d'exploitation et la fermeture, jusqu'à ce que la qualité de l'eau en permette le rejet dans le milieu récepteur en aval.

L'eau qui peut être rejetée le sera dans une zone de milieu humide proche du bassin de retenue d'eau en excès et s'écoulera ultérieurement vers le nord-ouest en direction du chenal de dérivation du ruisseau Seloam et dans le milieu récepteur en aval.

Chargement et transport du concentré à la mine Touquoy

Le concentré d'or que produira le projet comprendra du concentré par gravité et du concentré par flottation. Le concentré obtenu par gravité correspond à une faible proportion du concentré d'or produit et sera entreposé et transporté dans des trémies spéciales. Les trémies seront transportées à l'arrière d'un camion à plateforme après qu'une trémie ait été remplie de concentré [à raison d'une trémie tous les deux jours]. La majeure partie du concentré produit le sera par le procédé de flottation. Jusqu'à 105 000 t seront transportées par année dans des camions à déchargement latéral. Le chargement des camions se fera à l'intérieur du quai de déchargement du concentré au moyen d'une chargeuse à godet frontal. Pour prévenir les pertes, le concentré sera couvert et les camions seront pesés au départ pour garantir un bon chargement.

Le concentré du projet sera ensuite transporté à l'usine de traitement Touquoy et les camions emprunteront une série de routes publiques et un chemin privé. Le trajet initial proposé passera par la route 374 vers le sud jusqu'à la route 7, puis vers l'est par Sheet Harbour, le chemin Mooseland au carrefour Tangier, puis vers le nord-ouest sur le chemin Mooseland jusqu'à la mine Touquoy. Après la mise en production de la mine Beaver Dam (envisagée en 2022), les camions du projet du FMS devraient emprunter la route 374 vers le sud jusqu'à la route 7, vers l'est par Sheet Harbour jusqu'à la route 224, vers le nord-ouest sur la route 224, puis le chemin Beaver Dam mis à niveau, jusqu'au chemin Mooseland.

Le trajet initial ne fera appel qu'à des routes publiques, soit un segment de 58 km de route publique (31 km sur la route 374 et 27 km sur la route 7), ces routes formant une bonne partie du lien routier à deux voies de bitume construit pour accommoder la circulation des camions lourds. Le chemin Mooseland (35 km) est une route provinciale qui comprend des segments de bitume et sans bitume. La deuxième phase de transport fera aussi appel principalement aux routes publiques (31 km sur la route 374, 4 km sur la route 7, et 17 km sur la route 224). Le chemin de transport Beaver Dam (carrefour Moose River – chemins forestiers existants sur 12,7 km) est un chemin forestier privé qui sera mis à niveau dans le cadre de la réalisation du projet Beaver Dam. La mise à niveau comprendra l'élargissement du chemin à deux voies et l'amélioration du tracé pour offrir des courbes et des pentes plus sécuritaires et là où la situation l'exige, aménager la route pour qu'elle permette une vitesse normale d'utilisation d'environ 70 km/h.

La mise à niveau du chemin de transport Beaver Dam entre la route 224 et la mine Touquoy sera réalisée séparément du projet, dans le cadre du projet de la mine Beaver Dam. Le projet ne dépend pas de cette mise à niveau, car la route de transport initiale existe déjà et en ce sens, le promoteur n'inclut pas ces travaux de mise à niveau dans les activités du projet.

La majeure partie des habitations situées en bordure des trajets proposés se trouve dans la collectivité de Sheet Harbour, et il y a quelques hameaux entre Sheet Harbour (route 7), Mooseland (chemin Mooseland), Tangier et Marinette (route 224). Ces habitations sont actuellement exposées à la circulation routière, qui comprend des camions forestiers et divers autres genres de transport. Pour le reste du trajet de transport, un petit nombre d'habitations seront touchées par cette circulation.

Les camions de transport du projet devraient avoir un impact négligeable sur la circulation actuelle sur la portion concernée de la route 374, de la route 7, du chemin Mooseland et de la route 224.

Traitement à l'usine Touquoy

Le traitement final du concentré d'or aura lieu dans l'usine de traitement Touquoy actuellement en activité à la mine Touquoy. L'usine Touquoy a la capacité et est en mesure de traiter le concentré provenant du projet du FMS sous réserve de quelques modifications mineures, dont celles-ci :

- l'entreposage du concentré;
- le réacteur de lixiviation du concentré par gravité;
- la cellule d'extraction électrolytique par gravité.

Exception faite de l'entreposage du concentré, les modifications à apporter au circuit gravimétrique peuvent se faire dans les limites actuelles du bâtiment qui abrite l'usine de traitement.

Gestion des résidus – Touquoy

Le traitement final du concentré d'or aura lieu à l'usine Touquoy. Le faible volume supplémentaire de résidus issu de cette activité sera pompé à l'IGR actuel de la mine Touquoy, jusqu'à la fin de l'exploitation de la mine Touquoy, environ 12 mois après le lancement du projet. Après la conclusion de l'exploitation de la fosse, les résidus seront donc déposés et stockés dans la fosse épuisée de Touquoy. L'eau de traitement sera recyclée à partir de l'IGR de Touquoy. À un point donné du projet, selon les résultats des calculs du bilan hydrique, l'eau de traitement pourra provenir de la fosse épuisée Touquoy.

Le promoteur envisage de déposer environ 105 000 t de résidus provenant du projet dans l'IGR Touquoy. Ce chiffre correspond à la première année de production, car la mise en production du projet surviendra 12 mois avant la fin de l'exploitation de la fosse Touquoy. Le promoteur prévoit que cette quantité de résidus supplémentaire aura une incidence négligeable sur l'installation existante, car ce surcroît de volume ne correspondra qu'à 1 % du volume total des résidus stockés dans l'installation. Après la conclusion de l'exploitation de la mine Touquoy, l'évacuation des résidus se fera donc à la fosse épuisée Touquoy. Le dépôt des résidus de concentré du FMS se fera en même temps que celui des résidus du minerai Beaver Dam et du concentré Cochrane Hill. Ce dépôt de résidus correspond à une augmentation d'environ 7 % du volume par rapport au volume total des résidus Beaver Dam qui seront déposés dans la fosse.

Le terme source de l'eau surnageante des résidus du projet FMS servira à l'actualisation du modèle de qualité de l'eau Touquoy et à la prévision des changements susceptibles de survenir dans la qualité de l'eau de l'IGR et la fosse Touquoy, du fait de l'ajout de résidus provenant du traitement du concentré du FMS à la mine Touquoy. Cette information servira à étayer la demande de modification de l'évaluation d'impact de Touquoy et à autoriser le traitement du concentré du FMS et l'évacuation des résidus provenant du concentré du FMS dans l'IGR et la fosse Touquoy.

Pendant les opérations de traitement du concentré du FMS, le promoteur n'anticipe pas que la fosse Touquoy se remplisse complètement d'eau, mais le cas échéant, l'eau en excès sera pompée dans le parc de résidus existant Touquoy de façon à en permettre le passage dans le système de traitement de l'eau.

Remise en état

Le plan de remise en état des lieux a pour objectif le retour des terrains et de l'eau perturbés par le projet à un état sécuritaire et stable compatible avec le terrain environnant et l'utilisation finale du territoire. Le plan fera appel à des pratiques de remise en état exemplaires, à des principes reconnus de rétablissement écologique et à une consultation des parties concernées. Des activités antérieures d'exploitation et d'exploration minière ont déjà eu lieu à cet endroit (aménagement de descenderie, de chemins, de camps d'exploration, de système d'étangs de gestion de l'eau et de petites piles de stockage de roches et de morts-terrains, suivi d'activités de coupe forestière et de gestion sylvicole) au cours des 100 dernières années. Les indications d'utilisation du territoire à des fins récréatives limitées (chasse, pêche et véhicules tout terrain) sur place portent à croire que ces activités pourraient reprendre après la fin des activités d'exploitation et la réalisation des travaux de remise en état. Une société privée (MacGregor Properties Ltd.) et le gouvernement provincial possèdent la majeure partie des terrains du projet destinés à l'exploitation et à l'infrastructure minière.

La totalité du bois d'œuvre ou de la biomasse des terrains qu'occuperont la fosse, le concasseur, l'usine, l'IGR et les haldes à stériles sera récoltée. Les déchets organiques (racines, souches, broussaille) seront empilés de concert avec la terre arable et serviront à la remise en état au moment de la fermeture. Toutes les zones remises en état seront recouvertes de morts-terrains et d'un substrat de croissance, d'une épaisseur suffisante pour soutenir l'établissement d'une couverture végétale autonome.

À la fermeture, toute l'infrastructure sera démantelée. La fosse pourra se remplir d'eau et devenir un lac. Les bermes de la halde à stériles seront reconstituées progressivement pendant la durée de vie du projet si la situation l'exige. L'emplacement du concasseur sera entouré de talus qui s'intégreront à la topographie locale.

Le scénario de fermeture envisagé de l'IGR consisterait à la recouvrir d'une nappe d'eau pendant une longue période de temps. Dans la mesure du possible, les berges de résidus exposées seront recouvertes et revégétalisées. Un radier de déversoir sera installé dans la partie inférieure du bassin de résidus et permettra aux eaux de ruissellement de l'installation de s'écouler librement dès qu'il sera établi que l'eau stockée peut être rejetée dans le milieu récepteur. Le verdissement établira des espèces primaires rustiques et des graminées, ces plantes devant coloniser les zones perturbées et stabiliser le sol. Des espèces indigènes seront plantées pour recréer aussi rapidement que possible un écosystème naturel qui correspondra en gros à l'état des lieux avant l'arrivée du projet.

Toutes les eaux de ruissellement qui proviennent du site seront contenues et acheminées soit à l'IGR, soit dans la fosse, jusqu'à ce qu'il soit établi qu'elles peuvent être rejetées dans le milieu récepteur. Les eaux de ruissellement à proximité de la fosse seront acheminées dans la fosse sous forme de jet dispersé pour la remplir rapidement. L'eau de la fosse remplie sera peu profonde sur les bords de la fosse et il y aura un chenal d'écoulement saisonnier en aval de la fosse. Le ruissellement des piles de stockage sera acheminé vers des chenaux stabilisés, puis déversé dans le milieu de drainage naturel.

À la fin des activités d'exploitation, la mise hors service du projet s'échelonnera sur une période de trois à cinq ans. Il faudra deux ans pour refaire le terrassement et reverdir le site. Après ce laps de temps, une surveillance sera exercée jusqu'à ce qu'il soit établi que ce suivi n'est plus nécessaire, soit deux à trois ans après la remise en état. Les mesures de remise en état visent à permettre de quitter les lieux dans des conditions sécuritaires et stables. Le site devenu autonome sera compatible avec l'environnement local et la future utilisation des terrains. Il est prévu que le site du projet revienne aux activités qui précédaient l'exploitation minière, soit les loisirs et l'exploitation forestière. D'autres débouchés pourront apparaître pour le site. L'utilisation ultime des lieux dépendra des consultations avec les parties concernées de la collectivité pendant la durée de vie du projet et de la conformité aux dispositions législatives en vigueur.

2.5 Émissions, rejets et déchets

La poussière produite par les activités de construction et d'exploitation de la mine sera atténuée par l'épandage d'eau provenant du lac Seloam ou du réservoir Anti-Dam par le truchement d'une colonne montante raccordée à la canalisation d'eau brute, ou par l'emploi d'agents de dépoussiérage humides ou chimiques. Les tas de terre et de moraines feront l'objet d'un reverdissement graduel au fur et à mesure de leur stabilisation. Compte tenu de la durée de vie relativement courte de la mine, la majeure partie des activités de remise en état commenceront dès la fin de l'exploitation minière. Dans la mesure du possible toutefois, les zones non perturbées et inactives seront remises en état dès la fin de l'activité, ce qui comprend les piles de stockage et les chemins.

Les émissions de combustion, comme l'oxyde d'azote (NOx), le monoxyde de carbone (CO), le dioxyde de carbone (CO₂), le dioxyde de soufre (SO₂), et les matières particulaires (MP) proviendront de l'exploitation et des véhicules du projet. Il y aura une réduction des émissions grâce à la sélection judicieuse du matériel, au travail d'entretien et aux inspections. Les moteurs diesel modernes consomment du carburant à faible teneur en soufre et émettent une quantité réduite d'émissions de particules et de dioxyde de soufre, comparativement aux moteurs diesel analogues utilisés dans le passé. Il y aura une surveillance de la qualité de l'air, conformément aux conditions d'une évaluation des incidences, au *Nova Scotia Air Quality Regulations*, ainsi qu'aux objectifs nationaux afférents à la qualité de l'air ambiant. L'évaluation environnementale comprendra un volet de modélisation prédictive concernant le dépôt de poussière.

La mise en place de mesures d'atténuation permettra de contrôler le bruit et les vibrations causés par le dynamitage et le matériel (distance d'éloignement entre une source sonore et sa réception), une séparation verticale, et la configuration du matériel. La modélisation prédictive fera également partie du processus d'évaluation environnementale et le soutiendra.

Des mesures de lutte contre la sédimentation et l'érosion seront en place pendant toutes les phases du projet et garantiront que les eaux de ruissellement issues des activités seront bien gérées. Les eaux de ruissellement seront recueillies dans des tranchées ou dans des bassins et si elles sont suffisamment de bonne qualité, elles seront rejetées dans le milieu récepteur. L'eau souterraine et les précipitations dans la fosse seront recueillies ou pompées vers l'IGR et serviront d'eau de traitement. L'eau des bassins de gestion de l'eau peut servir au dépoussiérage dans la mesure du possible. L'aménagement de bassins de gestion de l'eau sur l'ensemble du site se fera en parallèle avec les travaux d'aménagement et les besoins du projet. Au cours de la conception précise, les détails concernant les volumes requis pour les bassins de gestion de l'eau aux fins du contrôle des eaux de surface seront précisés dans l'EIE ou le document d'enregistrement de l'évaluation environnementale. Les précisions relative à la conception définitive feront partie des exigences d'une demande d'autorisation de l'évaluation des impacts présentée au gouvernement provincial.

L'évacuation des eaux fera l'objet d'une surveillance et d'un échantillonnage, conformément aux conditions provinciales concernant l'évaluation des impacts environnementaux. La surveillance garantira que le niveau total des solides en suspension (TSS) ne dépasse pas la limite de rejet finale approuvée. Le promoteur connaît les exigences du *Règlement sur les effluents des mines de métaux* (REMM) et respectera ces exigences, dans la mesure où elles sont pertinentes pour le site. Étant donné qu'il s'agit d'une mine satellite, sans circuit de traitement au cyanure sur place, l'effluent fera généralement l'objet d'analyse de la teneur en TSS, en métaux et pour ce qui est du pH, ainsi que pour toutes les autres exigences d'Environnement Canada ou du gouvernement provincial, en vertu du processus d'évaluation environnementale.

Les déchets solides et dangereux produits sur place seront négligeables et il s'agira essentiellement de déchets domestiques et de bureau et de déchets huileux. La gestion des déchets produits sera confiée à des entrepreneurs en collecte de déchets agréés qui ramasseront les déchets à intervalles réguliers et les transporteront à un endroit autorisé ou approuvé à l'extérieur de la mine pour leur élimination ou leur recyclage, selon les méthodes approuvées ou prévues par la législation ou des moyens approuvés. Advenant un déversement, les matières contaminées seront évacuées du site et éliminées et recyclées dans une installation de gestion approuvée pour ce type de déchets. Une installation sanitaire sera conçue et construite sur place pour l'évacuation des eaux d'égout et des eaux usées.

2.6 Phases et calendrier du projet

La mise en place des activités d'exploitation de la fosse du projet aura lieu de manière à ce que l'approvisionnement en concentré de l'usine de traitement Touquoy commence lorsque le gisement Touquoy est épuisé (un écart au moins d'un an ou deux), et avant et en parallèle avec l'exploitation minière de la mine Beaver Dam (sur une période de quatre à cinq ans). L'installation Touquoy fera l'objet à intervalles réguliers de travaux d'entretien et de légères mises à niveau pour préparer la réception du concentré du projet FMS, qui sera traité à l'usine de traitement Touquoy.

L'enlèvement de la couche arable, des morts-terrains et des stériles des gradins supérieurs de la fosse commencera un an et demi avant l'installation du concasseur. Le calendrier sera établi en fonction des directives sur les activités des oiseaux nicheurs ou selon les études d'oiseaux nicheurs réalisées avant la construction. Au cours de cette période, les piles de stockage de la terre arable et des morts-terrains seront formées et la première plateforme de déchargement de la halde à stériles sera aménagée. Des installations de gestion de l'eau de surface et de l'eau souterraine seront également construites, ce qui comprendra des puits de contrôle, des tranchées et des bermes.

Tous les autres travaux d'aménagement sur le site de l'usine et à l'IGR surviendront dans les douze mois qui précèdent le début de l'exploitation, notamment la construction et la mise en service de l'infrastructure de soutien du projet.

L'alimentation du site en énergie et l'aménagement d'un dépôt de carburant et des installations de soutien se feront en même temps que le lancement des premières activités de décapage avant l'exploitation minière.

2.7 Possibilités de prolongation de la durée de vie de la mine

Le plan de mise en valeur proposé et la durée de vie de la mine actuellement envisagés pour le projet selon la description ci-dessus se fondent sur l'extraction de réserves prouvées et probables de 10,8 Mt de minerai d'une teneur de 1,24 g/t dans la zone Egerton-McLean. Pour l'instant, il s'agit des seules zones minéralisées du terrain minier qui ont été suffisamment délimitées pour les désigner comme un gisement qu'il est rentable d'extraire.

Comme pour la plupart des terrains miniers, d'autres zones minéralisées ont cependant été définies dans la zone du projet, et elles ont fait l'objet de travaux d'exploration d'intensité variée au fil du temps.

Sur le site du projet, les autres cibles d'exploration les plus importantes comprennent les secteurs que voici :

- des extensions de la zone minéralisée actuelle Egerton-McLean;
- la zone Hudson, située à environ 800 m à l'ouest de la zone Egerton-McLean;
- la zone Plenty, située à environ 400 m au sud-ouest de la zone Egerton-McLean;
- l'intervalle non sondé de 350 m entre l'extrémité est de la zone Plenty et la zone Egerton-McLean;
- la zone 149 située à environ 1.5 km à l'est de la zone Egerton-McLean, près de l'emplacement proposé pour l'IGR.

Compte tenu de leur emplacement proche de l'infrastructure prévue du site, d'autres aménagements dans ces zones n'entraîneraient qu'un léger accroissement des activités d'exploitation de la mine.

Parallèlement à d'autres forages intercalaires et d'exploration et à la révision à la hausse de l'estimation des ressources, une décision d'exploiter ces autres zones donnera lieu au préalable à des communications avec les organismes de réglementation compétents et à une demande de modification des permis et des autorisations d'exécuter des travaux en vigueur.

3.0 RENSEIGNEMENTS SUR L'EMPLACEMENT DU PROJET

Le projet se trouve à la limite orientale du comté de Halifax, au centre de la Nouvelle-Écosse, à environ 95 km au nord-est de Halifax et à 17 km au nord-est du projet Beaver Dam d'Atlantic Mining. La propriété recouvre le district aurifère du cours d'eau Fifteen Mile, tel qu'il apparaît sur les cartes 11E01/C et 11E02/D du SNRC, dont les coordonnées centrales sont 45° 8' 30" de latitude nord et 62° 32' de longitude ouest. La mine Touquoy apparaît sur la carte 11D15 du SNRC et ses coordonnées centrales sont 44° 59' 9" de latitude nord et 62° 56' 16" de longitude ouest.

3.1 Description officielle et propriété

Une grande partie des droits de surface de la zone du projet appartient à Mac-Gregor Properties Ltd de Halifax, ce qui comprend le secteur où se trouvent les zones Egerton-McLean, Hudson et Plenty. En vertu d'une entente conclue avec MacGregor Properties Ltd., par l'entremise d'Acadian Mining Nova Scotia Corporation, une filiale en propriété exclusive, Atlantic Gold peut explorer et exploiter le terrain minier après avoir satisfait à diverses exigences financières. La majeure partie de la superficie résiduelle est publique (et administrée par le gouvernement de la Nouvelle-Écosse).

En ce qui concerne les droits de surface, il y a deux propriétaires fonciers principaux dans la zone du terrain minier : MacGregor Properties Ltd. de Halifax et la Couronne. Trois des quatre principales zones minéralisées, Egerton-McLean, Hudson et Plenty, se trouvent sur les terrains de MacGregor, la zone Est 149 étant située sur une terre publique.

Une entente avec MacGregor Properties Ltd. est en vigueur et concerne l'exploration, la mise en valeur et l'exploitation. Le 8 avril 2010, Acadian a signé une entente sur l'accès et une option de concession à bail avec MacGregor Properties Limited, en vertu de laquelle Acadian se voit accorder les droits exclusifs d'exploration sur les terrains de MacGregor Properties Ltd. et ultérieurement l'option de louer à bail ces terrains aux fins de leur exploitation minière. La période d'exploration s'étendra jusqu'au 31 décembre 2019, tandis que la période visée par la concession à bail commencera à partir de la date de signature du bail jusqu'au 31 décembre 2034. Si une mine est en exploitation dans le secteur au 31 décembre 2034, la période de la concession à bail peut ensuite être prolongée en vertu d'une entente.

Après l'autorisation de l'évaluation environnementale du projet, le promoteur présentera une demande de bail minier.

3.2 Proximité de résidences, de réserves et de terres domaniales

Les terrains miniers ne sont pas habités et le village le plus proche est Sheet Harbour à 33 km vers le sud sur la route 374, avec une population d'environ 800 personnes. Ce village offre des services à une population élargie d'environ 5 000 personnes, dont la plupart se trouvent réparties dans un chapelet de petites localités sur la côte. Sheet Harbour offre plusieurs commodités, y compris un port en eau profonde, à partir duquel des copeaux de bois sont actuellement expédiés vers plusieurs destinations outre-mer.

Le projet se trouve au centre de la Nouvelle-Écosse, à une distance de plus de 100 km de la plus proche frontière provinciale (Nouveau-Brunswick). Le site est situé à plus de 200 km des États-Unis (frontière du Maine).

Le parc national Kejimikujik est le seul parc national sur la terre ferme de la Nouvelle-Écosse et se trouve à environ 230 km du projet (à vol d'oiseau). Le lieu historique le plus proche est le Lieu historique national Isgonish, situé à 77 km du projet. Les deux collectivités Mik'maq les plus proches sont les localités satellites de la Première Nation Millbrook de Beaver Lake et Sheet Harbour. Ces deux réserves indiennes (Beaver Lake n° 17, Sheet Harbour n° 36) sont toutes deux situées à environ 33 km du projet.

3.3 Utilisation actuelle du territoire

La principale activité économique dans la région du projet est l'exploitation forestière. Les localités côtières au sud du projet vivent depuis longtemps d'une industrie de la pêche et du homard qui les soutient. Les ruisseaux et les cours d'eau dans la région offrent des possibilités de pêche à la truite et d'autres loisirs.

La zone visée par le projet a fait l'objet par le passé d'activités d'exploration et d'exploitation minière. La zone du projet comporte plusieurs anciennes galeries de mine abandonnées et le ruisseau Seloam a fait l'objet d'excavation de tranchées et dérivées en plusieurs points pour permettre aux activités minières de s'y dérouler. Sur place, un réseau de routes a permis de soutenir les travaux antérieurs d'exploration et d'exploitation minière, ainsi que l'exploitation forestière sur des terres provinciales dans la zone du projet. Des chemins d'accès sont présents depuis plusieurs décennies pour subvenir aux besoins de l'industrie forestière et minière; d'autres usagers peuvent emprunter ces routes de temps à autre pour y pratiquer des activités saisonnières sur des terres privées et publiques. Pour l'instant, il n'a pas été établi avec clarté l'étendue de l'utilisation du territoire par les Premières Nations, mais elle fait actuellement l'objet d'une évaluation. Ces chemins offrent à l'heure actuelle des possibilités aux adeptes de véhicules récréatifs et aux randonneurs, mais l'intensité de l'utilisation des routes sur les terres privées et publics n'est pas bien connue.

4.0 PARTICIPATION DU GOUVERNEMENT FÉDÉRAL

4.1 Soutien financier

Pour ce projet, le promoteur ne sollicitera aucun financement du gouvernement fédéral et aucun financement n'a été reçu.

4.2 Description des terres domaniales utilisées

Aucune terre domaniale ne servira à la réalisation de ce projet.

4.3 Liste de permis, de licences et d'autres autorisations

En ce qui concerne la conception, la préparation du terrain, la construction, l'exploitation et la remise en état de la mine proposée, les lois et la réglementation fédérales et provinciales s'appliquent au promoteur. Outre la législation environnementale, d'autres lois et règlements concernant les normes de travail, les pratiques minières et d'autres activités peuvent s'appliquer au projet. Le promoteur connaît les lois et la réglementation qui se rapportent aux activités proposées et l'équipe de projet du promoteur dispose d'une expérience avérée et de la capacité pour préparer la documentation et les plans conceptuels voulus qui seront requis pour obtenir les permis et les autorisations exigés. Cette équipe a également illustré sa capacité à travailler dans le contexte des exigences de ces lois et de cette réglementation à la mine Touquoy et d'autres projets d'exploitation à ciel ouvert dans d'autres pays industrialisés. La liste ci-dessous contient quelques-unes des lois pertinentes susceptibles de s'appliquer au projet dont le promoteur a pris connaissance pour préparer cette description du projet. L'étude d'impact environnemental ou le document d'enregistrement de l'évaluation environnementale contiendront des renvois précis aux lois ou à la réglementation pertinente.

Lois fédérales

- *Loi sur les espèces sauvages du Canada* et réglementation connexe
- *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* et réglementation connexe
- *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* et réglementation connexe
- *Loi sur les pêches* et réglementations connexes, y compris le *Règlement sur les effluents des mines de métaux* (REMM)
- *Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs* et la réglementation connexe
- *Loi sur le transport des marchandises dangereuses* et réglementation connexe
- *Loi sur les espèces en péril*

Étant donné l'absence d'une désignation des cours d'eau de la région, le promoteur anticipe que les permis pour les voies navigables ne seront pas requis aux fins du projet en vertu de la *Loi sur la protection de la navigation* en vigueur. Le gouvernement fédéral a récemment proposé des modifications à cette réglementation et une nouvelle *Loi sur les eaux navigables canadiennes* remplacerait la *Loi sur la protection de la navigation*. Ces changements sont actuellement à l'étude et la nouvelle loi devrait entrer en vigueur dès juin 2019. Il est possible qu'en vertu de la nouvelle réglementation, les cours d'eau qui se trouvent dans la zone du projet doivent faire l'objet de permis. Il faudra d'autres consultations auprès de Transports Canada dès que d'autres précisions sur la nouvelle loi seront communiquées.

Un entrepreneur en explosifs à forfait sera retenu et procurera au promoteur les fournitures et les matériaux d'explosifs nécessaires pour la mine. Un explosif à émulsion sera le principal produit de dynamitage utilisé, car la plupart des trous de mine seront en milieu humide. Les explosifs et tous les accessoires connexes seront fournis au promoteur selon les besoins, à partir des installations de l'entrepreneur à l'extérieur du site et livrés au dépôt d'explosifs du promoteur ou directement aux trous de mine où doit avoir lieu le dynamitage, l'entrepreneur utilisant généralement son propre matériel à cet égard. L'entrepreneur aura la responsabilité d'obtenir tous les permis requis concernant l'utilisation d'explosifs sur place et à l'extérieur du site auprès de Ressources naturelles Canada. Une jauge nucléaire de mesure de la densité sera utilisée dans l'usine et c'est pourquoi le

promoteur devra demander un permis en vertu du *Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires et des règlements connexes*.

Lois provinciales

- *Environment Act* et réglementation connexe
- *Dangerous Goods Transportation Act* et réglementation connexe
- *Endangered Species Act* et réglementation connexe
- Code des normes du travail
- *Mineral Resources Act* et réglementation connexe
- *Crown Lands Act* et réglementation connexe
- *Occupational Health and Safety Act* et réglementation connexe
- *Wildlife Act* et réglementation connexe

Le promoteur observera les formalités provinciales en ce qui concerne les permis et les méthodes d'atténuation normalisées qui régissent les cours d'eau et les milieux humides (Environnement N.-É. et MPO), relativement à la modification d'un cours d'eau, à l'installation de ponceaux et à la modification d'un milieu humide. L'installation d'un ponceau se fera conformément à la norme Nova Scotia Watercourse Alteration Standard (Environnement N.-É., 2015) et aux lignes directrices du MPO pour la conception de passe migratoire dans des ponceaux en Nouvelle-Écosse (MPO, février 2015). Advenant la nécessité de procéder au réaligement d'un chemin sur le site de la mine pour garantir la circulation sécuritaire des camions et dans la mesure du possible, les nouveaux segments de route auront un angle de 90 degrés par rapport au chenal du cours d'eau au point de traverse.

Au cours de la conception du projet, le promoteur s'efforcera d'éviter dans la mesure du possible les habitats de terres humides. Si cela n'est pas possible, les formalités de demande de permis de modification d'un cours d'eau seront observées en appui à l'aménagement de la mine.

Le ministère de l'Environnement de la N.-É. exigera une évaluation d'impact pour la construction, l'exploitation, l'abandon et la remise en état de la mine proposée. De même, l'organisme exigera une approbation de modification de cours d'eau ou de terres humides dans le cadre des travaux d'aménagement de la mine. Ces deux formalités d'autorisation sont décrites dans le règlement *Activities Designation Regulations (Nova Scotia Environment Act, 2014)* et s'énoncent comme suit :

Approbation d'une activité industrielle : Une évaluation d'impact établit les conditions et les limites précises d'exploitation, y compris les critères et les protocoles de surveillance de la poussière, du bruit, de l'eau de surface et de l'eau souterraine. Le promoteur présentera une demande d'évaluation d'impact au moment où l'évaluation environnementale est reçue. Une demande de modification de l'évaluation d'impact pour la mine Touquoy sera également présentée, pour permettre l'acceptation et le traitement du concentré du projet du FMS et l'évacuation des faibles volumes de résidus connexes dans l'IGR de la mine et de la fosse Touquoy.

Approbation de prélèvement d'eau : Il faudra obtenir cette approbation avant de prélever de l'eau de surface pour les activités d'aménagement de la mine, pour un volume d'eau qui dépasse 23 000 L/jour.

Approbation de modification des terres humides : Il faudra obtenir cette approbation avant de modifier des terres humides dans la zone du projet. La demande d'approbation comprendra une évaluation fonctionnelle des terres humides concernées et un plan de mesures correctives.

Approbation de modification d'un cours d'eau : Il faudra obtenir cette approbation avant de modifier un cours d'eau dans la zone du projet. La demande d'approbation contiendra une évaluation approfondie du cours d'eau concerné, une description de l'habitat de poisson et un plan de mesures compensatoires pour les activités de pêche.

5.0 EFFETS ENVIRONNEMENTAUX

5.1 Limites spatiales

La zone du projet désigne l'aire d'aménagement actuellement retenu pour l'infrastructure, comprenant une zone tampon en retrait convenable qui permettra d'évaluer les impacts directs. Il convient de rappeler que d'autres études de génie et études techniques s'imposent pour mettre la dernière main au plan d'infrastructure du site.

Les zones d'évaluation locale (ZEL) de l'EIE pour chaque composante valorisée (CV) ont été définies et feront l'objet d'une discussion approfondie dans le document d'EIE. Les zones d'évaluation régionale (ZER) de l'EIE pour chaque CV (s'il a été établi qu'elles seront utiles aux fins d'analyse) ont également été définies.

5.2 Milieu biologique

Le projet se trouve dans l'écorégion occidentale et plus précisément, dans l'écodistrict intérieur occidental. L'écorégion recouvre une couche de quartzite et d'ardoise du groupe de Meguma avec des intrusions de granite. Diverses formes de reliefs sont observées dans l'écorégion, y compris des plaines de moraine vallonnées, des champs de drumlins, de vastes espaces rocheux et des terres humides. Le substratum rocheux est très visible dans les zones où le till est très mince et expose le relief de crête. Là où la couche de till est plus épaisse, le terrain en crête est occulté et il y a un épais couvert forestier de résineux. L'écodistrict est parsemé de drumlins et de collines disséminés et des sols à texture fine provenant des formations d'ardoise le caractérisent (Neily et al., 2005).

La composition forestière de l'écodistrict reflète très largement la profondeur du profil pédologique. Il s'ensuit que de nombreuses compositions Climax sont observées dans tout l'écodistrict. Sur les sols peu profonds, des incendies de forêt à répétition ont réduit le couvert forestier, qui ne se compose plus que de feuillus arbustifs comme l'érable rouge et le bouleau blanc, accompagnés de pin blanc et d'épinette noire épars, qui reposent sur une couche dense de plantes éricacées. Par contre, sur les sols plus épais et mieux drainés, on peut observer des peuplements d'épinette rouge. Sur les crêtes et le haut des pentes de collines, de drumlins et de certaines buttes, des peuplements de feuillus tolérants sont présents. Le bouleau et la pruche sont observés sur ces sols plus épais et bien drainés, mais il s'agit d'occurrences isolées et ces essences forment rarement un pourcentage élevé d'un peuplement. Dans les sols mal drainés, l'épinette noire sera l'essence dominante d'un peuplement.

La zone de projet se trouve dans le refuge de gibier de Liscomb. Les zones de nature protégées les plus proches sont les zones de natures protégées Toadfish Lakes, à 1,8 km au sud de la zone du projet, Boggy Lake, à 2,6 km au sud-est de la zone du projet, et Twelve Mile Stream, à 5,5 km au sud-ouest de la zone du projet. Les réserves naturelles les plus proches sont celles d'Abraham Lake, à 7 km à l'ouest de la zone du projet, et Rush Lake, à 7 km au nord-est.

Géologie

La Nouvelle-Écosse comprend deux types distincts de terrains métallogéniques : le terrain d'Avalon au nord, et le terrain de Meguma, au sud de la province. Ces deux terrains se sont formés de manière individuelle, jusqu'à leur juxtaposition le long de la zone de faille Cobequid-Chedabucto au cours de l'orogénèse acadienne du Dévonien moyen.

Les gîtes aurifères de la Nouvelle-Écosse font partie du supergroupe Meguma, lequel est partagé entre le groupe Goldenville basal avec grauwacke dominant (d'une épaisseur de 5 600 m) surmonté du groupe Halifax, composé d'argilite dominante à grains plus fins (épaisseur de 4 400 m). Au cours de l'orogénèse acadienne, ces sédiments ont subi un soulèvement et une déformation en une série de plis anticlinaux et synclinaux subparallèles très resserrés orientés vers le nord-est. Les roches du groupe Meguma ont subi une métamorphose du faciès de schiste vert en amphibolite (staurolite) et il y a eu une intrusion de granites et des intrusions mafiques mineures il y a environ 370 Ma (Smith et Kontak, 1996).

Le gisement du FMS est encaissé dans des strates plissées et faillées de la formation Moose River, et il se situe dans l'axe et les flancs d'un pli anticlinal avec pendage vers le nord et retourné au plan régional. Dans la région, le pli anticlinal est généralement désigné comme l'anticlinal du FMS. Toutefois, il pourrait être l'équivalent du pli anticlinal Moose River-Beaver Dam qui renferme les gisements aurifères Touquoy et Beaver Dam au sud-ouest.

Des plis parasites et des failles de petite taille dans la zone charnière du FMS sont principalement présents dans des unités épaisses de méta-mudstone relativement incompetentes et foliées en profondeur (par ex., Orient, Siegel), plutôt que dans les méta-grès plus tendres. Les filons de minéralisation aurifère et de quartz en litage parallèle sont surtout confinés dans ces intervalles de méta-mudstone. Des filons de quartz en gîte apical et à l'échelle du mètre sont également fréquemment observés dans les unités de méta-mudstone de la zone charnière, y compris un épais filon de quartz en litage parallèle désigné comme le filon « Big Bull » au centre du terrain minier. Ces filons sont toutefois généralement stériles, la minéralisation se retrouvant plutôt dans la roche encaissante de méta-mudstone et dans les filons plus minces de quartz en litage parallèle.

Drainage rocheux acide/Lixiviation des métaux

Le drainage rocheux acide (DRA) causé par l'activité humaine désigne l'écoulement d'eau acide des mines métalliques, des mines de charbon ou une perturbation provoquée par la construction (routes, habitations, lotissements commerciaux). En raison du dynamitage ou de l'extraction de matières géologiques, les minéraux de sulfures de fer sont exposés à l'atmosphère. Si ces milieux sont perturbés et entrent en contact avec de l'eau, de l'oxygène et certaines bactéries, ces minéraux sulfurés peuvent s'oxyder et produire alors de l'acide.

Le potentiel acidogène d'un matériau (PA), qui varie selon sa teneur en sulfure, peut être atténué par le potentiel de neutralisation (PN) que présentent le plus fréquemment les minéraux carbonates comme la calcite et la dolomite. L'équilibre de ces deux facteurs (PN/PA) détermine la probabilité qu'un type de matériau provoquera un drainage acide net. Toutefois, outre les quantités en cause, les modalités de réaction des phases acidogènes et d'atténuation du caractère acide peuvent aussi jouer rôle important. La vitesse à laquelle les réactions de dissolution des minéraux surviennent dépend en grande partie de la granulométrie, de la texture, de la chimie du minéral et des conditions ambiantes (p. ex., pH, température, etc.) qui caractérisent le milieu dans lequel se trouve le matériau.

La lixiviation des métaux (LM) est un phénomène fréquent observé sur les sites miniers et la relation qui existe entre le DRA et la LM est de deux ordres. D'abord, de nombreux minéraux sulfurés renferment des métaux communs (Cu, Cd, Zn, Pb) et des métalloïdes dans leurs réseaux cristallins et ceux-ci seront libérés au cours de l'oxydation des sulfures. Ensuite, la plupart des métaux qui sont généralement considérés comme préoccupants pour l'environnement dans les eaux interstitielles de résidus sont plus solubles dans un milieu acide, même si plusieurs éléments présents comme les oxyanions dans des conditions aérobiques aqueuses peuvent être mobiles dans un régime neutre sur le plan du pH (p. ex., As, Se).

Faute de mesures d'atténuation, les phénomènes de DRA/LM peuvent entraîner une contamination des cours d'eau naturels et y injecter des taux élevés de métaux et d'autres éléments, et abaisser le pH, de manière à rendre le milieu impropre à la vie aquatique. Les effets actuels possibles du DRA/de la LM seront étudiés dans le cadre de programmes d'échantillonnage hydrogéologique et des eaux de surface en cours et qui se poursuivront en 2018.

Une étude d'évaluation géochimique de phase I sera réalisée en 2018 et comprendra un programme d'essais statiques. Dans le cadre du programme, des carottes d'échantillonnage seront recueillies aux fins de l'analyse géochimique (prise en compte de l'acide-base et des métaux), ce qui donnera une indication des tendances géochimiques et permettra de formuler des recommandations à l'égard de la manipulation et de l'entreposage des matières. Une évaluation géochimique de phase II pourrait ensuite être réalisée et porterait sur des travaux minéralogiques plus approfondis et des essais cinétiques visant à mieux comprendre la spéciation des éléments, ainsi que les taux de libération d'acide et de métaux.

Eau souterraine

Le projet est situé dans une zone rurale du comté de Halifax peu peuplée. Selon l'information que contient une base de données provinciale sur les rapports de forages de puits, le puits domestique le plus proche pourrait se trouver à 12,5 km du site, en pente vers le sud, sur le terrain d'une résidence sise en bordure de la route 374. Une étude des lieux indique l'absence d'autres puits à proximité. Les puits domestiques se composent d'une combinaison de puits forés et de puits creusés dans la région, selon l'examen réalisé de la Nova Scotia Well Log Database (NSDNR, 2012). L'approvisionnement en eau des puits domestiques dans la région est généralement exposé à l'apport des eaux de surface et des bactéries coliformes qui y sont associées, ainsi qu'au taux élevé de fer et de manganèse (Lin, 1970).

Les caractéristiques hydrogéologiques du site se composent d'un réservoir aquifère de roche fracturée peu profond, superposé par une nappe aquifère mince dans le till. À la lumière des études précédentes sur l'hydrogéologie du gisement et d'autres études analogues dans la zone, l'ampleur de la liaison hydraulique entre les systèmes de fracture du substratum rocheux peu profonds serait vraisemblablement faible à modérée, tandis que les zones principales capables d'emmagasiner et de livrer des volumes d'eau souterraine relativement importants sont des systèmes de faille plus importants. Dans la zone du projet, la nappe phréatique est proche de la surface, ce qui indiquerait des caractéristiques de terrain plat, d'un substratum rocheux peu perméable et des précipitations annuelles qui dépassent l'eau évaporée. Dans les conditions observées, la succession du substratum rocheux et une partie des tills sus-jacents seront saturées d'eau souterraine.

La mine Touquoy a fait l'objet d'une étude hydrogéologique qui a comporté le forage d'une série de trous de forages géotechniques/hydrogéologiques surveillés du point de vue de la qualité de l'eau souterraine. Puisque la géologie du projet est semblable à celle de la mine Touquoy, le promoteur prévoit que les mêmes conditions hydrogéologiques existeront dans la zone du projet. Les résultats de la mine Touquoy indiquent que l'eau souterraine y est légèrement basique (pH compris entre 7,02 et 8,08) et d'une grande dureté (45 — 160 mg/L). Les taux de certains métaux comme l'aluminium, l'arsenic, le manganèse, le strontium et le zinc sont élevés par rapport aux lignes directrices sur l'eau potable au Canada, mais dans les limites des taux observées dans l'eau souterraine de la Nouvelle-Écosse.

Eau de surface

Le projet se trouve dans le bassin versant secondaire de River Sheet Harbour (1 EM-1) dont la superficie de drainage est de 57 666 hectares. C'est l'un des bassins versants de taille moyenne de la province. Cette zone est située dans une région de la province caractérisée par des plaines de till vallonnées, des champs de drumlins, de vastes espaces rocheux et un grand nombre de lacs d'eau douce, de ruisseaux, de fondrières et de terres humides. La zone peut également être caractérisée par un relief relativement peu accidenté et un terrain mamelonné. Le couvert forestier se compose surtout de conifères, soit d'épinettes rouges et noires. Selon la base de données NSDNR, le site se trouve dans l'écodistrict intérieur occidental, l'un des plus importants de la province. Cet écodistrict se caractérise par des zones recouvertes d'une mince couche de till et d'un substratum rocheux en affleurement. Dans les endroits où la couche de till est plus épaisse, le terrain à crêtes est occulté et une forêt dense de résineux est observée. Les lacs d'eau douce abondent. La majeure partie du site se caractérise par un terrain mamelonné et des sols à texture moyennement grossière, plus ou moins bien drainés. L'intérieur des terres échappe quelque peu à l'influence immédiate du climat de l'océan Atlantique, les étés y sont chauds et les hivers plus frais.

Le bassin versant d'East River Sheet Harbour est drainé par la rivière East River Sheet Harbour et ses affluents, qui coulent du nord vers le sud. Prenant sa source dans l'eau d'amont du bassin secondaire, le bassin versant s'écoule vers le sud à la confluence du cours d'eau Fifteen Mile et du ruisseau Twelve Mile au réservoir Marshall, où la rivière East River Sheet Harbour coule vers le sud à partir du réservoir Marshall, passe à travers les réservoirs des chutes Malay et des chutes Ruth, pour se déverser dans l'océan Atlantique à Sheet Harbour. L'élévation du bassin versant se situe entre 0 et 210 mètres au-dessus du niveau de la mer (ASL), et varie entre 200 et 210 m environ dans les zones de l'eau d'amont, puis diminue progressivement jusqu'au niveau de la

mer, au point de déversement final à Sheet Harbour. L'eau d'amont du bassin versant se trouve dans une ligne de partage des eaux entre le bassin versant St. Mary's au nord-est et le bassin versant de la rivière Liscomb, au nord-ouest. Dans les environs du site, le cours d'eau Fifteen Mile et le lac Seloam sont les deux principaux cours d'eau, et forment avec le réservoir Anti-Dam les principales étendues d'eau cartographiées. L'infrastructure du projet proposé est entièrement confinée dans le bassin versant tertiaire du ruisseau Seloam Brook (1EM-1-B). Ce bassin versant tertiaire s'écoule à travers la zone du projet vers le nord-est, et prend sa source dans les affluents du lac Seloam qui se déverse dans le ruisseau Seloam puis dans le cours d'eau Fifteen Mile, et enfin dans le réservoir Anti-Dam.

La série complexe de ruisseaux, de lacs, de fondrières et de terres humides observée dans la région résulte directement de la géologie du substratum rocheux sous-jacent de grauwacke et d'ardoise qui caractérise la région. Cette formation rocheuse relativement imperméable et faiblement jointe induit une recharge lente de l'eau souterraine et la majeure partie de l'eau de surface excédentaire est retenue à la surface, ce qui est souvent désigné comme un drainage de type « perturbé ». Le bassin s'écoule au bout du compte vers le sud par la rivière East River Sheet Harbour, et les volumes d'eau déversée sont atténués en grande partie par les nombreux barrages hydroélectriques et réservoirs connexes que possède et exploite la société Nova Scotia Power (NSPI), par où s'écoulent les eaux de ruissellement (lac Seloam, réservoir Anti Dam, chutes Marshall, chutes Malay, chutes Ruth et barrage Barrier).

Terres humides

L'emplacement des terres humides est connu par la consultation de diverses sources d'information, comme la base de données topographique de la Nouvelle-Écosse, la base de données sur les terres humides de la Nouvelle-Écosse, la cartographie des terres humides de la Nouvelle-Écosse et l'interprétation de photographies aériennes. Les terres humides relevées à l'aide des sources de données ci-dessus sont considérées comme des « terres humides cartographiées ». Il existe plusieurs terres humides cartographiées dans la zone du projet et les environs. Cette information a été utile et a permis aux spécialistes des terres humides de localiser l'emplacement possible de terres humides aux fins d'autres études et évaluations sur le terrain. Les études des terres humides dans la zone du projet ont commencé en 2017 et se poursuivront en 2018.

Habitat et flore

Dans la zone du projet, il y a un certain nombre d'écosites, dont chacun présente une variété de régimes hygrométriques, comme les milieux secs, frais et humides, assortis de régimes en éléments nutritifs faibles, moyens et riches. En règle générale, ces écosites soutiennent une végétation de type forestier qui comprend l'épinette noire, l'érable rouge, le sapin baumier, le pin blanc, l'épinette rouge, le bouleau jaune et le bouleau blanc. Dans les zones touchées par une perturbation naturelle ou d'origine humaine (chablis ou coupe forestière), il a été établi que les premiers peuplements de succession normale faisaient partie du groupe d'essences mixtes ou de résineux. La principale perturbation causée dans la zone du projet est la coupe forestière, que l'on peut observer par endroits dans les forêts des hautes terres. La végétation pousse dans diverses configurations de pente et la plupart des zones de végétation ne sont pas rocheuses. Les sols sont principalement formés à partir de gîtes de till. En règle générale, les hautes terres de la zone du projet contiennent des peuplements immatures ou de type inéquien. Les études d'habitat dans la zone du projet ont commencé en 2017 et se poursuivront au besoin pendant la saison de 2018 sur le terrain.

Des études botaniques ont été réalisées dans toute la zone du projet et ont visé surtout les terres humides et les habitats intacts et perturbés des hautes terres, dans le cadre des évaluations de base réalisées en 2017 et les études se poursuivront en 2018. Aucune espèce de plante vasculaire inscrite en vertu de la LEP n'a été relevée jusqu'à maintenant dans la zone du projet.

En 2017, des études des lichens ont eu lieu dans la zone du projet et elles se poursuivront en 2018. Jusqu'à maintenant, les études n'ont permis d'identifier l'érioderme boréal (*Erioderma pedicellatum*) (espèce menacée en vertu de la LEP, espèce menacée en vertu de la NSESA) dans la zone du projet. La dégélie plombée (*Degelia plumbea*) (espèce préoccupante en vertu

de la LEP, espèce préoccupante du COSEPAC, espèce vulnérable en vertu de la NSESA) a été relevée dans la zone du projet. Jusqu'à maintenant, aucune autre espèce de lichen inscrite en vertu de la LEP n'a été relevée.

Dans l'ensemble, la zone du projet se compose surtout de zones perturbées par la coupe à blanc et des activités minières historiques, où poussent des espèces qui peuvent survivre aux perturbations. Par ailleurs, une série d'écosystèmes de tourbières de grande intégrité est présente et renferme une flore de grande biodiversité. La majeure partie du terrain de la zone du projet ne renferme pas les peuplements très avancés en maturité d'érable rouge et de sapin baumier exigés pour soutenir un grand nombre des espèces de lichens rares (Pepper, 2017, communication personnelle).

Oiseaux

Des études ont été réalisées en 2017 sur la saison de reproduction et la migration automnale de certains oiseaux, et sur l'engouement d'Amérique, et des observations ponctuelles d'oiseaux identifiés dans un habitat de terres humides ont eu lieu dans le cadre d'une évaluation de l'utilisation permanente de ces habitats dans la zone du projet. Soixante-huit espèces ont été identifiées, dont 23 espèces visées par des mesures de conservation ou des espèces en péril qui ont été désignées comme espèces d'oiseaux prioritaires aux fins de l'évaluation des effets sur l'environnement. À toutes les étapes du projet, le promoteur devrait minimiser les incidences possibles sur les oiseaux migrants et leur habitat.

Les études sur les oiseaux se poursuivront en 2018 dans la zone du projet, dont des études sur la migration printanière, des études sur l'engouement d'Amérique et d'autres études sur les oiseaux nicheurs. Les données publiées et recueillies et la consultation des organismes de réglementation serviront à évaluer de manière plus approfondie les incidences possibles sur les oiseaux, y compris les oiseaux nicheurs.

Cours d'eau et habitat aquatique

La zone du projet se trouve entre le lac Seloam au nord-est et le Fifteen Mile Stream à l'ouest. Le ruisseau Seloam relie ces deux étendues d'eau et coule dans la zone du projet du nord-est vers le sud-ouest. Le projet est situé dans le bassin versant de la rivière East River Sheet Harbour, auquel ne peut accéder le poisson anadrome, en raison de la présence d'une série de barrages de retenue et hydroélectriques construits depuis les années 1920 (O'Neil, Harvie et Longard, MPO, 1997). Il y a également des barrages érigés sur le Fifteen Mile Stream, y compris en amont du projet, sur le lac Seloam, et directement en aval du projet, soit au réservoir Anti-Dam. Plus en aval, il y a plusieurs barrages aménagés sur la rivière East River Sheet Harbour : aux chutes Marshall, Malay et Ruth, ainsi que le barrage Barrier, tous ces ouvrages ne pouvant être traversés par le poisson, exception faite du barrage Barrier, en période de crue. Les activités d'exploitation minière historiques dans la région du cours d'eau Fifteen Mile et du ruisseau Seloam remontent à 1878 (Drage, 2015). Ces activités et l'aménagement de cours d'eau pour des projets hydroélectriques ont entraîné des modifications à la configuration des cours d'eau, à leur emplacement et à leur débit. Il y a donc eu ce faisant de nombreuses modifications apportées à l'habitat du poisson, aux populations et à leur distribution.

Malgré les changements survenus par le passé aux cours d'eau, le ruisseau Seloam, le Fifteen Mile Stream et d'autres cours d'eau sans nom dans la zone du projet offrent un habitat au poisson, car ils fournissent un lieu où rechercher la nourriture, de passage, d'hivernation, de reproduction et d'élevage. Les espèces de poisson que voici ont été observées au cours d'une pêche à l'électricité en 2017 dans le ruisseau Seloam : fondule barré, barbotte, mené de lac, meunier noir, omble de fontaine, mulot perlé et un mulot identifié comme appartenant à une espèce.

Au printemps 2017, il y a eu une évaluation des habitats dans les cours d'eau pertinents (ruisseau Seloam au Fifteen Mile Stream et autres cours d'eau sans nom) pour détecter la présence de l'habitat de la tortue des bois, de la tortue serpentine et des espèces apparentées. Aucune tortue n'a été observée, bien qu'un habitat possible de ces espèces a été relevé.

Faune

Pendant la campagne sur le terrain en 2017 et au cours de l'hiver 2018, des études ciblées sur le terrain et des observations ponctuelles de diverses espèces ont eu lieu dans la zone du projet. Des études ciblées ont visé les chauves-souris, l'original continental et les lépidoptères. Des observations ponctuelles ont eu lieu concernant d'autres espèces fauniques, y compris d'autres mammifères, reptiles, amphibiens et invertébrés (dont des mollusques, des lépidoptères et des odonates d'eau douce). Les études ciblées et les observations ponctuelles servent à mieux comprendre les espèces présentes dans la zone du projet et la mesure dans laquelle ces espèces fréquentent et utilisent le territoire, de manière à permettre une évaluation des interactions du projet et des mesures d'atténuation à prendre, le cas échéant.

Au cours d'observations ponctuelles de mammifères et de diverses indications connexes dans la zone du projet, il y a eu de la documentation et des photographies prises au cours de toutes les études sur le terrain. Les indications relevées comprenaient des caractéristiques comme des terriers et des nids, des excréments, des pistes et des signes de recherche de nourriture. Des observations ponctuelles des invertébrés prioritaires ont eu lieu dans le cadre de tous les programmes de terrain, en particulier pour ce qui est de la délimitation des milieux humides et des cours d'eau, et des enquêtes sur l'habitat du poisson. Les indications de la présence d'odonates et de lépidoptères ont compris l'observation d'adultes et de larves vivantes, et de peaux de mue. Les indications de la présence de mollusques ont compris l'observation d'individus vivants ou morts ou de coquilles.

Au cours des études réalisées sur le terrain en 2017 et 2018, douze espèces de mammifères ont été observées dans la zone du projet.

Espèces inscrites en vertu de la LEP

Parmi les espèces inscrites en vertu de la LEP et dont la présence a été relevée dans la zone du projet au cours des évaluations de 2017, il y a notamment : les espèces menacées en vertu de la LEP comme la paruline du Canada, l'engoulevent d'Amérique, la mouche à côtés olive, ainsi que l'espèce inscrite préoccupante en vertu de la LEP, la dégélie plombée.

Dans la zone du projet, l'enquête sur le terrain n'a relevé jusqu'à présent aucune espèce de plante vasculaire inscrite en vertu de la LEP. De même, aucun mammifère inscrit en vertu de la LEP n'a été relevé à ce jour dans la zone du projet, ni aucun amphibien inscrit en vertu de la LEP n'a été observé à ce jour dans la zone du projet et il en va de même pour des poissons inscrits en vertu de la LEP dans la zone du projet.

5.3 Milieu physique

Qualité de l'air

Les activités minières comme le dynamitage, l'utilisation de véhicules sur place, le concassage et l'érosion éolienne des piles de stériles sont autant de facteurs susceptibles d'accroître le niveau des particules en suspension. Selon le règlement *Nova Scotia Air Quality Regulations*, un effet environnemental négatif important sous forme de total des matières particulaires est défini comme un effet qui réduirait la qualité de l'air de sorte que le taux du total des matières particulaires dépasse 120 ug/m³ sur une période moyenne de 24 heures, ou 70 ug/m³ sur une période annuelle moyenne.

Une modélisation est en cours d'élaboration pour rendre compte des valeurs prévues, comparativement à la concentration maximale au niveau du sol, de l'ordre de 120 ug/m³, comme l'énonce l'annexe A du règlement *Nova Scotia Air Quality Regulations*. La libération de particules devrait être la même que celle signalée à la mine Touquoy.

Bruit

Une surveillance de base du bruit a eu lieu dans la zone du projet en 2017 et le promoteur élabore actuellement une modélisation. Le bruit désigne un son indésirable qui peut causer du tort à la santé, nuire à la communication de vive voix ou orale ou qui peut

autrement être dérangeante, irritante ou être une nuisance. Le dynamitage, l'utilisation de véhicules sur place et les activités de concassage sont autant de facteurs susceptibles d'accroître le niveau de bruit. Comme le précisent les lignes directrices sur la mesure et l'évaluation du bruit, le niveau acoustique équivalent devrait se situer dans les limites que voici :

1. ≤ 65 dBA entre 0700 et 1900 h;
2. ≤ 60 dBA entre 1900 et 2300 h;
3. ≤ 55 dBA entre 2300 et 0700 h.

Le niveau de bruit du projet devrait s'apparenter à celui de la mine Touquoy. La modélisation permettra de déterminer les niveaux prévus aux récepteurs et d'établir si ces niveaux se situent dans les limites des lignes directrices ci-dessus.

Lumière

Le projet se trouve en un lieu éloigné. Les conditions d'éclairage ambiant pendant la nuit seraient donc minimales et caractéristiques d'une zone rurale non développée. Dans la zone du projet, il n'y a aucune source de lumière artificielle permanente et une lumière artificielle proviendrait de sources comme un véhicule tout-terrain ou la circulation routière. Au cours des études de base, il n'y a pas eu de surveillance de la lumière dans la zone du projet, car les conditions d'éclairage ambiant pendant la nuit ne devraient pas entraîner d'incidence sur les résidences les plus proches qui se trouvent à une distance de 10 km. Il n'y aura pas de transport de concentré pendant la nuit. Une modélisation de l'éclairage est en cours d'élaboration. Une surveillance des conditions d'éclairage peut s'imposer en tant que condition d'une évaluation d'impact. Des mesures d'atténuation seront élaborées pour contrer une condition d'éclairage inacceptable relevée par la modélisation ou la surveillance pendant les activités d'exploitation.

Gaz à effet de serre

L'estimation totale des émissions de GES prévues pour l'exploitation à Five Mile Stream pendant un an est présentée dans le Tableau 2. L'estimation ne comprend que les sources primaires et non les sources de soutien ou indirectes. Les sources primaires comprennent les foreuses hydrauliques DTH diesel, les foreuses hydrauliques RC diesel, les excavatrices hydrauliques, les chargeuses et les camions de transport.

Tableau 2. Prédiction des émissions de GES à Five Mile Stream

Sources mobiles sur place	Émission totale de CO ₂ (kt/an)
Sources primaires à Five Mile Stream	20.1

Les émissions totales de GES prévues pour Five Mile Stream représentent environ 0,12% des émissions totales de GES de la Nouvelle-Écosse (selon les données de 2015 de l'INRP).

5.4 Environnement humain

L'agglomération régionale la plus proche de la zone du projet est Sheet Harbour, à 33 km au sud de la zone du projet. Sheet Harbour et les petites localités environnantes subviennent aux besoins de ravitaillement de base aux collectivités agricoles, de pêcheurs et d'exploitation forestière de la région. Sheet Harbour se trouve à 100 km à l'est de Halifax sur la rive est. Il s'agit d'un centre de service local qui subvient aux besoins de base de l'économie régionale, qui dépend de la pêche, de l'exploitation forestière et dans une certaine proportion, des activités extractives.

La mine proposée se trouve à environ 10 km au nord de la résidence la plus proche, sur la route 374 et à 33 km de la plus proche réserve indienne micmac régie par le gouvernement fédéral (réserves indiennes Beaver Lake et Sheet Harbour). Dans ce secteur, il y a très peu de chalets permanents et saisonniers.

Contexte socioéconomique

La région dépend principalement des ressources naturelles, principalement de l'exploitation forestière, de l'agriculture et dans une moindre mesure, de l'industrie minière et de l'exploitation de carrières. Les activités d'exploration minière n'ont jamais cessé dans la région depuis plusieurs décennies, mais elles ont connu des cycles de croissance et de déclin au fil des ans, selon la conjoncture économique du moment. L'industrie minière est une importante source d'emploi future dans cette région qui a fait l'objet d'activités minières considérables au cours des 150 dernières années. L'exploitation forestière et le tourisme ont fluctué énormément compte tenu des conditions économiques en vigueur. Étant donné la forte dépendance à l'égard des ressources naturelles, l'économie régionale se caractérise par un cycle de « croissance et de ralentissement ». Ces activités principales devraient continuer d'alimenter l'essentiel de l'économie régionale.

Les retombées socioéconomiques du projet peuvent être positives pour la région, car il y aurait des emplois et des taxes pour les localités et la région. Le projet pourrait vraisemblablement réduire et inverser possiblement le départ des gens qui quittent la région pour aller dans les grands centres. Le promoteur a l'intention de travailler de concert avec les collectivités locales à optimiser les retombées par la création d'emplois, des occasions d'affaires, de la formation et le perfectionnement des compétences.

Ressources archéologiques et patrimoniales

En 2008, Acadian Mining a réalisé un programme d'évaluation et de reconnaissances des ressources archéologique dans une zone précise des environs du gisement Egerton-McLean. À l'époque, une mine à ciel ouvert était proposée, assortie d'éléments d'infrastructure comme un concasseur, un bassin de décantation, des piles de stockage de morts-terrains et de produits, et des chemins de service. L'étude de reconnaissance a relevé six vestiges, dont on estime qu'ils correspondent d'anciennes activités minières et qui se trouvent à proximité du gisement Egerton-McLean, le long du chemin du lac Seloam. L'archéologue (CRM Group) a recommandé que ces vestiges et que les zones fortement prometteuses fassent l'objet de sondages à la pelle et que ces vestiges industriels donnent lieu à une documentation approfondie, si l'un ou l'autre de ces éléments se trouvait dans les limites du futur développement minier.

Le promoteur a de nouveau retenu les services de la firme de services archéologiques CRM Group pour réaliser une visite sur place dans la zone du projet en septembre 2017. À la lumière de la recherche et de la reconnaissance effectuées sur la propriété en 2008, CRM Group a visité à nouveau plusieurs des emplacements relevés auparavant pour en confirmer la présence et établir une zone tampon que devraient éviter les forages exploratoires, ce qui comprend les vestiges de la cave de l'ancien bureau de la New Egerton Gold Mining Company, de la fondation en bois d'une école du 19^e siècle et des vestiges du magasin de la New Egerton Gold Mining Company. La firme CRM Group a recommandé que tout aménagement en périphérie des vestiges relevés (6 en tout) donne lieu au préalable à un sondage à la pelle et à une recherche historique plus intensive. En outre, tout aménagement à l'extérieur de la zone d'étude initiale de la firme de 2008 doit faire l'objet d'une recherche élargie.

À l'été 2018, le promoteur envisage de réaliser le programme archéologique élargi sur le terrain dans toute la zone du projet, ce qui permettrait d'autres études archéologiques qui engloberaient l'empreinte de l'infrastructure et des aménagements proposés.

Utilisation du territoire à des fins traditionnelles par les Premières Nations

Une étude sur le savoir écologique micmac (Mi'kmaq Ecological Knowledge Study [MEKS]) a été lancée dans le cadre du projet et elle sera réalisée conformément au protocole des études sur le savoir écologique micmac (Mi'kmaq Ecological Knowledge Study Protocol [ANSMC, 2007]). Les consultations de la Première Nation Millbrook, qui est la collectivité micmaque la plus proche du projet, ont également commencé pour rendre compte de l'utilisation actuelle du territoire entourant le projet. Pour l'instant, aucune information précise sur l'utilisation actuelle du territoire par les micmacs à l'intérieur et en périphérie de la zone du projet n'a été communiquée. Rien n'indique à l'heure actuelle un degré d'utilisation élevé de la zone du projet, compte tenu de la distance de la plus proche collectivité micmaque (33 km) et il n'y a eu aucune observation de caractéristique écologique unique ou d'espèce présentant un grand intérêt pour les micmacs dans les études de base réalisées jusqu'à maintenant. En outre, le compte rendu archéologique limité de 2009 produit sur les environs du gisement Egerton-McLean a permis de relever plusieurs éléments archéologiques, mais elles étaient toutes associées à d'anciennes activités minières et non à des ressources micmaques.

L'information existante sur la santé et les conditions socioéconomiques de base de la collectivité micmaque la plus proche du projet est limitée. Pour les raisons énoncées ci-dessus, le promoteur estime qu'il y aura peu d'interaction entre les Micmacs et le projet. S'il y a interaction, elle concernera l'utilisation possible du territoire à des fins traditionnelles de chasse, de cueillette et de pêche. Si l'utilisation actuelle du territoire est limitée, alors la pertinence de données sur la santé et les conditions socioéconomiques de base est faible, étant donné l'interaction supplémentaire future faible avec les micmacs. La collecte de données de base sur la santé et les conditions socioéconomiques se fera dans la mesure du possible si elles existent, et l'évaluation des effets du projet sur la santé et les conditions socioéconomiques des Micmacs sera abordée dans l'EIE.

Le projet se trouve dans le lieu désigné comme Eskikewa'kik ou « territoire de préparation des peaux ». Ce district précis s'étend entre le comté de Halifax et le comté de Guysborough. Les auteurs et les historiens divergent d'opinions quant à la description de l'étendue de ce territoire, mais tous s'accordent pour dire que le projet se trouve à l'intérieur de ce district.

La réserve indienne n° 17 Beaver Lake se trouve le long de la route à environ 33 km à vol d'oiseau (56 km par la route provinciale) du projet et la collectivité satellite connexe de la Première Nation Millbrook s'y trouve également. La réserve a vu le jour le 2 mars 1867 et elle couvre une superficie d'environ 49,4 ha. Sur la propriété, il y a cinq habitations et quatre petits chalets ou camps de chasse saisonniers, la population de la réserve étant estimée à 21 personnes. Le territoire qui entoure la réserve sert à des fins traditionnelles de chasse et de cueillette. La route de transport proposée du concentré du FMS ne passera pas par cette réserve indienne (soit le tracé de transport initial ou principal après la mise en branle du projet Beaver Dam).

La réserve indienne n° 36 Sheet Harbour se trouve immédiatement à l'ouest de Sheet Harbour, à environ 33 km du projet et il s'agit également d'une collectivité satellite associée à la Première Nation Millbrook. La réserve a une superficie de 32,7 ha. Il y a neuf habitations et la population de la réserve est estimée à 25 personnes. Les deux routes de transport proposées pour le concentré du FMS passeront par cette réserve indienne, sur la route 7.

Il n'y a aucune revendication inscrite à la Direction générale des revendications particulières d'Affaires indiennes et du Nord Canada à Ottawa, issue d'une collectivité micmaque de la Nouvelle-Écosse, relativement à la zone du projet. Par ailleurs, cela ne signifie pas que d'autres membres d'une collectivité micmaque ne pourraient pas présenter une revendication territoriale à l'avenir.

Si l'on détecte la présence d'artefacts archéologiques micmacs pendant la construction ou l'exploitation du projet, les travaux cesseront dans les environs de la découverte et le promoteur communiquera immédiatement avec le Nova Scotia Museum et la Confederacy of Mainland Mi'kmaq. Si l'emplacement du projet devait changer ou s'agrandir, d'autres recherches auront lieu. Le promoteur continuera de communiquer avec les Micmacs pour établir une entente mutuellement bénéfique et un protocole d'entente en lien avec ses intérêts miniers en Nouvelle-Écosse.

5.5 Effets du projet sur l'environnement

En vertu de la *Loi sur les pêches*, la pérennité et la productivité des pêches commerciales et récréatives et des pêches autochtones sont protégées. La probabilité d'effets résiduels du projet sur le poisson et son habitat et les ressources aquatiques sera déterminée par les impacts du projet sur la quantité et la qualité de l'eau de surface. La distribution du poisson dans les cours d'eau de la zone du projet dépend de facteurs comme la présence d'obstacles (réseau de barrages de Nova Scotia). Un impact direct se fera sentir sur les cours d'eau et les étendues d'eau qui contiennent du poisson du fait de l'aménagement de la fosse, et donnera lieu à la dérivation du ruisseau Seloam.

La *Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs* protège les espèces d'oiseaux migrateurs. Les effets possibles du projet et de ses phases de construction et d'exploitation sur les oiseaux migrateurs sont les suivants :

- perte temporaire et de longue durée directe de l'habitat des oiseaux, du fait des travaux de débroussaillage et de défrichage pour la fosse, d'aménagement d'une halde à stériles et d'installations de gestion de résidus;
- destruction ou déplacement d'oiseaux dans les aires d'excavation et de stockage des stériles de la mine;
- augmentation de la poussière produite par l'utilisation de machines lourdes et accroissement général de la circulation de véhicules, entre autres, susceptible d'avoir une incidence sur la croissance de la végétation et causer indirectement une baisse des animaux de proie;
- blessures et décès d'oiseaux du fait d'une collision avec un véhicule et prise au piège (p. ex., dans la fosse);
- perturbations découlant d'un habitat réduit, du bruit et des vibrations causés par l'activité humaine;
- attraction et désorientation causées par l'éclairage nocturne;
- autres effets.

La *Loi sur les espèces en péril* protège les espèces fauniques contre l'extinction par des mesures d'interdiction d'abattage, de torts, de capture ou de prise d'espèces à risque et de la destruction de leurs habitats essentiels. Les études se poursuivent pour détecter la présence d'espèces à risque dans la zone du projet. Un effet direct sur les espèces aquatiques à risque relevées dans la zone du projet, le cas échéant, est possible, eu égard à la dérivation exigée du ruisseau Seloam.

Voici un aperçu des effets possibles du projet sur l'environnement :

- Le gisement du FMS se caractérise par de faibles concentrations de minéraux sulfurés pouvant présenter un caractère acidogène. Pour l'heure, le promoteur estime que la possibilité de produire de grandes quantités d'acide serait faible. Toutefois, des analyses géochimiques qui se poursuivent permettront de confirmer cette situation.
- Le caractère physique et l'étendue de l'interaction entre l'eau souterraine et l'eau de surface et la mesure dans laquelle ces eaux pourraient subir les effets de l'exploitation minière demeurent inconnus. Étant donné l'éloignement de la résidence la plus proche, il est très peu probable qu'une ressource d'eau potable souterraine sera touchée.
- Les rejets du projet comprendront des eaux de ruissellement de surface, de la fosse et des piles de stockage, ainsi que des rejets de l'IGR. Toute l'eau sera recueillie dans les bassins de gestion de l'eau pour réduire le total des solides en suspension (TSS) et garantir que la qualité de l'eau est conforme aux exigences réglementaires en matière de qualité avant son rejet dans l'environnement.
- Au cours des activités de construction et d'exploitation dans l'empreinte de l'exploitation de la mine, il est possible que survienne la perte totale d'une espèce et d'un habitat. L'introduction et la propagation d'espèces envahissantes et exotiques au cours des activités d'exploitation et des travaux d'entretien connexes peuvent être préoccupantes, mais les programmes de lutte contre les mauvaises herbes réduiront au minimum les incidences connexes;
- Les effets possibles sur les milieux humides pourraient découler d'activités de construction, d'exploitation et d'entretien de l'infrastructure dans les milieux humides. Le promoteur anticipe que la perte de milieux humides dans l'empreinte des installations proposées du projet sera le principal effet qui se manifesterá dans les milieux humides. Des modifications des cycles de drainage de l'eau de surface pourraient se traduire par des incidences indirectes sur les milieux humides à l'extérieur de la zone du projet. Toutefois, les programmes de surveillance en vigueur permettront de détecter très tôt cette situation et de réduire la manifestation de ces impacts indirects sur les milieux humides;
- Les espèces fauniques inscrites en vertu de la *Loi sur les espèces en péril*, le COSEPAC, la, NSESA, ou la *NS Wildlife Act* peuvent fréquenter la zone de projet. Le projet peut avoir des incidences sur la faune du fait de la perte d'habitat, en raison de travaux de défrichage et du fait du bruit, de la circulation de véhicules et de la fragmentation des habitats. Il est possible que les activités de défrichage accroissent les risques de mortalité. Une perturbation sensorielle peut se manifester, principalement du fait du bruit causé par le projet, tout comme les espèces fauniques peuvent ingérer directement ou indirectement et par l'épiderme des contaminants. Les études indiquent que les populations fauniques pourraient se disperser et quitter le secteur pendant les activités de construction et/ou d'exploitation. Selon l'hypothèse que les espèces fauniques s'éloignent de la zone de projet, cela réduira l'habitat disponible. Le cas échéant, ce

déplacement serait généralement de courte durée, car dans la plupart des cas, il est établi que la faune revient après la cessation des activités humaines;

- Au cours de la construction et de l'exploitation du projet, des matières particulaires seront émises dans l'atmosphère. Les mesures de lutte contre la poussière diffuse issue des activités minières porteront surtout sur la mise en place de contrôle par l'humidité, par exemple l'épandage d'eau au besoin ou d'autres méthodes de dépoussiérage. Pendant la construction, l'eau des bassins de gestion de l'eau et l'eau souterraine qui se déverse dans la fosse pourront servir au dépoussiérage, au même titre que les agents chimiques supprimeurs de poussière, selon le besoin. En règle générale les activités dans la fosse n'auront pas beaucoup d'impact direct à l'extérieur du site, mais à défaut d'être contrôlées, elles pourraient néanmoins contribuer au niveau général de poussière produit.
- Le bruit produit pendant l'aménagement et l'exploitation de la mine proviendra des forages et du dynamitage, du concassage, du broyage et du transport du minerai, ce qui pourrait avoir une incidence sur le comportement des oiseaux et des mammifères. Le bruit de l'exploitation minière sera généralement confiné à la zone du projet. Étant donné l'éloignement de l'habitation la plus proche (10 km) de la fosse d'exploitation proposée, le bruit accru causé par les activités d'exploitation n'aura aucune incidence sur les résidents du secteur;
- Le projet offrirait de nombreux débouchés d'emploi dans cette partie du comté de Halifax. La région a de nombreux antécédents d'exploitation des ressources naturelles, y compris l'industrie minière et forestière. Les emplois dans les mines offrent une rémunération supérieure à de nombreux autres types d'emplois;
- Étant donné l'éloignement (plus de 10 km) du projet par rapport à la plupart des résidences et des consommateurs d'eau souterraine, le promoteur n'anticipe aucun impact sur l'utilisation actuelle et future des terres adjacentes;
- La perte ou la destruction d'une ressource patrimoniale ou archéologique est un effet environnemental possible du projet. Compte tenu des connaissances actuelles, il est possible qu'il y ait une interaction du projet avec certaines ressources patrimoniales relevées et qui ont été associées à d'anciennes activités minières dans la zone du projet ou à proximité.

Il ne devrait pas y avoir de changements à l'environnement sur des terres domaniales, dans une province autre que celle où le projet est envisagé, ou à l'extérieur du Canada.

5.6 Effets sur les collectivités autochtones

À ce stade, le promoteur n'a obtenu aucune confirmation voulant que le projet mette à contribution des terres et des ressources qu'utilisent les Premières Nations à des fins traditionnelles. La Mi'kmaq Ecological Knowledge Study (étude sur le savoir écologique micmac — MEKS) se poursuit et pour l'heure, aucune conclusion n'a été tirée quant à l'utilisation actuelle de la zone du projet et des terres environnantes par les collectivités autochtones. Une étude de l'utilisation actuelle aura également lieu et fera l'objet d'un examen approfondi au cours des premières activités de consultation avec les résidents des réserves indiennes de Sheet Harbour et Beaver Lake et d'autres membres de la collectivité micmaque qui pourraient utiliser la zone du projet et les environs immédiats. Si cette utilisation actuelle est avérée, les interactions et les effets possibles sur les Premières Nations micmaques seront évalués dans le cadre de l'élaboration de l'étude d'impact environnemental (EIE).

Le projet peut offrir un changement socioéconomique bénéfique sous forme d'emplois bien rémunérés pour les membres des collectivités autochtones proches, ce qui est conforme au protocole d'entente en vigueur qu'a conclu le promoteur et à toute future entente sur les retombées mutuellement avantageuses à négocier.

6.0 RÉFÉRENCES

ANSMC, Assembly of Nova Scotia Mi'kmaq Chiefs, 2007. *Mi'kmaq Ecological Knowledge Study Protocol*, 23 pages, 2^e édition, publication consultés sur le site : <https://novascotia.ca/abor/aborlearn/docs/MEK%20Protocol%20Second%20Edition.pdf>

Atlantic Gold Corporation, *NI 43-101 Technical Report on Moose River Consolidated Phase 1 and Phase 2 Expansion*, http://atlanticgoldcorporation.com/_resources/reports/Moose-River-Consolidated-Technical-Report_reduced.pdf.

Loi canadienne sur l'évaluation environnementale, Règlement désignant les activités concrètes (DORS/2012-147), publication en ligne consultée en avril 2018 : <http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/reglements/DORS-2012-147/>.

Loi canadienne sur l'évaluation environnementale, Règlement sur les renseignements à inclure dans la description d'un projet désigné (DORS/2012-148), publication en ligne consultée en avril 2018 : <http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/reglements/DORS-2012-148/>.

Agence canadienne de l'évaluation environnementale (ACEE), 2015. *Guide de préparation d'une description de projet désigné en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)*, publication en ligne consultée en avril, 2018 : <https://www.canada.ca/fr/agence-evaluation-environnementale/services/politiques-et-orientation/guide-preparation-description-projet-designe-vertu-loi-canadienne-evaluation-environnementale-2012.html>.

Chris Pepper, spécialiste des lichens indépendant, communication personnelle (appel téléphonique), octobre 2017.

Drage, J., 2015. *Review of the Environmental Impacts of Historic Gold Mine Tailings in Nova Scotia*, Nova Scotia Department of Natural Resources, document public, ME 2015-004.

Lin, C.L., 1970. *Hydrogeology of the Musquodoboit River Valley, Nova Scotia*. Nova Scotia Department of Mines, Report 70-3, 67p.

Neily, P.D., Quigley, E., Benjamin, L., Stewart, B., et Duke, T., 2005. *Ecological Land Classification for Nova Scotia*. Nova Scotia, Department of Natural Resources, publication téléchargée en avril 2018 : https://fernow.novascotia.ca/nsforest/elc_2005.pdf.

O'Neil, S.F., Harvie, C.J., et D.A. Longard, 1997. *Stock Status of Atlantic Salmon on the Eastern Shore of Nova Scotia, Salmon Fishing Area 20 in 1995*, Division des poisons diadromes, ministère des Pêches et des Océans, C.P. 550, Halifax (N.-É.).

Smith P. K. et Kontak D. J., 1996. *Gold Deposits in the Meguma Group of Nova Scotia*, Department of Natural Resources, Minerals and Energy Branch, circulaire d'information 51.

Thea Langille, Principal Planner, Halifax Regional Municipality, communication personnelle (courriel), avril 2018.

PIÈCES JOINTES

Figure 1.1 – Étendue du projet

Figure 2.1 – Infrastructure du projet

Préparé pour:



ATLANTIC GOLD

FIGURE 1-1

Étendue du projet aurifère de Fifteen Mile Stream

Comté de Halifax

Étendue du projet

-  Zone du projet Fifteen Mile
-  Mine Touquoy
-  Route de transport (après la construction de Beaver Dam)
-  Route initiale de transport



Système de coordonnées : NAD 1983, SCRS Zone UTM 20N
 Projection de Mercator transverse
 Données cartographiques : Système de référence nord-américain de 1983, SCRS
 Unités : mètre



0 2 4 8 Kilomètres

Échelle: 1/175,000, impression de 11 po x 17 po

Dessinée par: LP Date: 2018-05-24



McCallum Environmental Ltd.



