

## Sommaire de l'étude d'impact environnemental et social

### PROJET MINIER MATAWINIE

Le projet Matawinie initié par la société Nouveau Monde Graphite (NMG) consiste à l'implantation d'une mine de graphite à l'intérieur des limites de la municipalité de Saint-Michel-des-Saints en Haute-Matawinie (MRC de Matawinie, région de Lanaudière). Ce projet vise à produire, selon les principes de développement durable, 100 000 tonnes par année de graphite naturel en paillette afin de satisfaire une partie des besoins mondiaux actuels et futurs.

NMG a été fondée en décembre 2012 et est inscrite à la Bourse de croissance de Toronto. D'abord une entreprise d'exploration minière dédiée à des secteurs peu ou jamais explorés, elle se consacre aujourd'hui à la mise en valeur et au développement de sa première découverte importante, le gisement de graphite du projet Matawinie (zone Ouest du Bloc Tony).

Le projet prévoit l'exploitation d'une fosse à ciel ouvert et l'opération d'un concentrateur d'une capacité quotidienne moyenne de traitement de minerai de 6 500 tonnes. NMG vise l'opération d'une mine 100 % électrique dès la première année d'exploitation<sup>1</sup>, incluant les équipements mobiles, et poursuivra dans les prochains mois l'élaboration et la validation technique et économique de ce concept avec ses partenaires. L'exploitation du gisement se fera en cinq phases et commencera par la portion située la plus au sud et se dirigera graduellement vers le nord-est. Cette façon d'opérer permettra le remblaiement et la restauration progressive de la fosse à partir de la 6<sup>e</sup> année de production, diminuant ainsi l'empreinte et les impacts du projet.

Comme le projet se situe à proximité de résidences et de chalets, l'horaire d'exploitation a été adapté à cette réalité afin d'en atténuer les nuisances. Les opérations minières, comprenant le chargement, le transport et le déchargement du matériel manipulé seront limitées à 5 jours par semaine sur une période de 16 heures par jour (sauf en cas d'exception). Le minerai sera transporté par camion de la fosse à un concasseur fermé situé à proximité du concentrateur de minerai afin de l'alimenter. Le concasseur sera en opération 12 heures par jour, 5 jours par semaine. Le concentrateur ainsi que l'usine de désulfuration seront opérés 24 heures par jour, 7 jours par semaine.

Le traitement du minerai comprend le concassage suivi de plusieurs étapes à l'intérieur du concentrateur, notamment le broyage et des circuits de flottation. Le concentré de graphite est ensuite séché et classé en quatre produits définis par la taille des paillettes de graphite formant le concentré.

---

<sup>1</sup> La volonté de NMG est d'opérer une mine en période d'exploitation alimentée entièrement à l'électricité, incluant les équipements mobiles. Si la validation du concept pour certains équipements mobiles, notamment ceux alimentés par des batteries, n'est pas complétée, non disponible ou non viable économiquement dans les premières années d'exploitation commerciale, des équipements fonctionnant au diesel pourraient être utilisés pour les 5 premières années d'exploitation.

Les résidus générés par le traitement du minerai seront traités par flottation et séparation magnétique pour produire deux (2) types de matériel, soit : des résidus désulfurés (non générateur acide, ou « NGA ») et des résidus sulfurés (potentiellement générateur d'acide ou « PGA »). Ces résidus seront épaissis et filtrés (asséchés) avant d'être transportés vers les haldes de co-disposition ou vers la partie de la fosse à être remblayée.

Les résidus miniers, incluant les stériles miniers et résidus du concentrateur, seront gérés en co-disposition. La gestion en co-disposition permet de réduire l'empreinte de l'exploitation minière et de minimiser les risques liés à la stabilité des haldes et au potentiel de génération acide des stériles miniers et des résidus PGA. La halde de co-disposition, sera localisée au sud-ouest de la fosse au cours des 5 premières années. Par la suite, le plan minier prévoit le remblaiement progressif de la moitié sud de la fosse et ultimement, les résidus et stériles miniers occuperont les terrains adjacents de part et d'autre de celle-ci. La terre végétale et le mort-terrain seront utilisés lorsque possible comme matériel de construction ainsi que pour la restauration progressive ou finale du site. Le matériel non utilisé sera empilé dans une halde à mort-terrain situé à proximité de la fosse.

Les eaux de ruissellement et de dénoyage de la fosse ainsi que les eaux usées (sanitaires et industrielles) seront acheminées vers des bassins de collecte. Une usine de traitement des eaux permettra de traiter l'eau afin de réalimenter le concentrateur en eau ou de la diriger, une fois traitée, vers le milieu naturel, soit le ruisseau à l'Eau Morte (conditionnellement aux respects des normes de qualité de l'eau de surface).

Un nouveau chemin d'accès d'une longueur de 8 km, reliant le réseau routier municipal au site industriel de la mine, sera aménagé en utilisant lorsque possible des sections de chemins forestiers existants. Celui-ci sera situé au nord-est du site minier et il sera possible d'y accéder à partir du chemin Matawin Est. L'intersection du nouveau chemin d'accès et du chemin Matawin Est est située à environ quatre kilomètres du centre du village de Saint-Michel-des-Saints et de la route 131 (réseau routier provincial).

L'exploitation de la mine s'étendra sur une période de 26 ans alors que la construction se réalisera sur une période de 18 à 22 mois. Des travaux de restauration et de végétalisation progressive auront lieu durant les années d'exploitation. À la fin des opérations, les infrastructures seront démantelées et le site restauré tel que défini dans le plan de restauration déposé au ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN). Ces travaux dureront 2 ans et un suivi environnemental post-restauration sera fait pour une période minimale de 10 ans. Les coûts en capitaux pour la construction, l'exploitation et la fermeture de la mine sont estimés à 350,4 M\$, dont 283,4 M\$ d'investissements initiaux<sup>2</sup>. Les coûts d'exploitation sont estimés à 499 \$ par tonne de produits finis ce qui représenterait des dépenses annuelles de 49,9 M\$ par année.

Le projet se situe en grande majorité en milieu forestier sur des terres publiques<sup>3</sup> à environ cinq kilomètres à l'ouest du centre villageois de Saint-Michel-des-Saints. L'empreinte

---

<sup>2</sup> Met-Chem-DRA. 2018. NI 43-101 Technical Feasibility Study Report for the Matawinie Graphite Project. Préparé pour Nouveau Monde Graphite inc.

<sup>3</sup> Un empiètement d'environ 0,0011 km<sup>2</sup> est prévu sur un lot privé.

totale du projet est de moins de 3 km<sup>2</sup> (qui correspond aux superficies à être aménagées et déboisées). On retrouve à proximité du projet, différentes formes d'occupation du territoire allant d'une mixité résidentielle et de villégiature au Domaine Lagrange, à des terres à bois sur terres privés, ainsi que des baux de villégiature sur terre publique au lac aux Pierres.

La raison d'être du projet Matawinie se justifie principalement selon les éléments suivants :

- › La présence d'un gisement de graphite à Saint-Michel-des-Saints ayant des réserves minérales économiquement viables ;
- › Le marché du graphite naturel et son importance stratégique comme ressource minérale, notamment par le marché des batteries lithium-ion mais aussi par les nombreuses autres applications traditionnelles et émergentes ;
- › Les politiques et orientations gouvernementales du Québec dans lequel le projet cadre, dont la stratégie gouvernementale de développement durable 2015-2020, la vision stratégique du développement minier ou encore le Plan directeur en transition énergétique 2018-2023.

La réalisation du projet Matawinie est assujettie à l'obtention de toutes les autorisations requises de la part des autorités municipales, provinciales et fédérales. Il est notamment soumis à une évaluation et à un examen des impacts sur l'environnement en vertu de la Loi sur la qualité de l'environnement du Québec (article 31.1 de la LQE). Entre autres, il doit également satisfaire aux exigences de délivrance du bail minier, incluant l'acceptation du plan de restauration et de sa garantie financière.

Une étude d'impact environnemental et social (EIES) a été réalisée en vertu l'article 31.1 de la LQE pour les projets miniers. Elle a été déposée en avril 2019 et un avis de recevabilité a été émis.

Depuis 2015, NMG interagit avec le milieu d'accueil du projet et les parties prenantes (y incluant des démarches particulières réalisées auprès de la communauté Atikamekw de Manawan) afin de proposer un projet qui répond aux attentes et aux préoccupations exprimées.

Un total de neuf (9) grands enjeux ont ainsi été déterminés. Parmi ceux-ci, certains touchent le milieu physique, soit le maintien de la qualité de l'atmosphère, la lutte contre les changements climatiques et la réduction des GES, l'hydrologie ainsi que le contrôle du bruit.

D'autres enjeux se rapportent au milieu biologique comme la préservation de la qualité de l'environnement et la conservation des ressources en eau, le maintien des espèces à statut et le maintien de la biodiversité.

Les derniers enjeux sont plus particulièrement en lien avec le milieu humain. Il s'agit de la contribution du projet aux enjeux socioéconomiques ou encore de la préservation de la

sécurité du public, de la santé physique et psychosociale. L'harmonisation à l'utilisation du territoire et des ressources, la protection du patrimoine bâti et des paysages, l'adoption et la mise en œuvre d'un développement minier responsable et le développement des relations avec les communautés et l'acceptabilité sociale complètent la liste des enjeux qui interagissent avec le milieu humain.

Afin de répondre aux enjeux soulevés par les parties prenantes, NMG a intégré à la conception du projet Matawinie plusieurs solutions novatrices. Parmi les principales, soulignons la volonté d'opérer une mine 100 % électrique (qui serait une première mondiale pour une mine à ciel ouvert). Il y a aussi la gestion des résidus miniers et stériles en co-disposition, remplaçant ainsi l'utilisation de digues et des risques environnementaux qui leurs sont associés. Le retour des stériles et des résidus miniers dans la fosse pour limiter l'empreinte du projet sur le milieu naturel ainsi que la restauration progressive du site minier tout au long de la période d'exploitation du projet comptent parmi les autres choix intégrés au projet. Pour favoriser son implantation dans le milieu, le projet propose finalement des horaires d'opération d'extraction minière adaptés au contexte de villégiature présent à proximité du site. Il vise aussi à maximiser ses retombées socioéconomiques locales et régionales en misant sur la formation de la population allochtone et autochtone afin de favoriser les embauches locales<sup>4</sup> et les partenariats d'affaires locaux ou, plus globalement, via les modalités de partage des bénéfices qui feront l'objet de discussions.

Comme l'indique l'EIES, l'insertion d'un projet minier sur le territoire aura des impacts sur certaines composantes des milieux physique, biologique et humain, principalement : la qualité de l'air ; l'hydrologie, la qualité des eaux de surface et des sédiments ; la qualité et la quantité des eaux souterraines ; le climat sonore ; la luminosité ; le milieu forestier et les milieux humides ; la faune ichtyenne et son habitat ; les espèces à statut particulier ; la qualité de vie, la santé physique et psychosociale et la sécurité publique ; l'aménagement et l'utilisation du territoire et des infrastructures publiques, ainsi que le paysage.

À la suite de l'application de mesures d'atténuations courantes et spécifiques, l'EIES démontre que les principaux impacts du projet sont généralement limités et contrôlés à proximité du site minier, si bien que les noyaux villageois de Saint-Michel-des-Saints et de Saint-Zénon sont préservés des principaux impacts, tout comme les lieux touristiques et de villégiature présents en Haute-Matawinie qui font sa renommée.

Le projet est donc généralement bien reçu auprès de la population locale comme l'indique les différentes activités de consultation menées auprès des résidents ou encore le résultat du sondage téléphonique réalisé par la firme Léger à l'automne 2018. Malgré tout, certaines parties prenantes du milieu, dont des villégiateurs, appréhendent l'arrivée du projet. Dans ce contexte, diverses mesures d'atténuation seront mises en œuvre. Notamment, pour les plus proches utilisateurs du territoire en périphérie du projet (rayon de 1 km de la fosse), NMG rend disponible un programme d'acquisition volontaire qui

---

<sup>4</sup> L'expression « locales » ou « locaux » réfère ici à l'échelle du territoire de la Haute-Matawinie, incluant la communauté Atikamekw de Manawan.

permet aux propriétaires concernés et qui le désirent d'éviter d'être exposés aux nuisances découlant de leur proximité avec le site minier.

Les émissions de gaz à effets de serre (GES) sont estimées à 518 000 tonnes éq CO<sub>2</sub> pour la durée de vie de la mine (incluant les expéditions du concentré de graphite à l'extérieur du site). Le scénario modélisé considère que les équipements mobiles seront alimentés au diesel pour les cinq (5) premières années d'exploitation commerciale et à l'électricité pour les 21 années d'exploitation suivantes. Les différentes mesures prévues montrent que le projet est bien adapté aux changements climatiques.

L'évaluation des impacts cumulatifs montre que la composante socioéconomique pourrait interagir favorablement avec les autres projets en Haute-Matawinie. Tandis que les composantes qualité de l'air, qualité des eaux de surface et des sédiments, qualité de vie, santé physique et psychosociale et sécurité du public ainsi que l'aménagement et l'utilisation du territoire et des infrastructures publiques sont peu susceptibles d'interagir avec les autres projets et activités en Haute Matawinie. Une analyse des risques technologiques du projet indique qu'il n'y aurait pas de conséquences pour la population environnante ainsi que les autres éléments sensibles à proximité.

Le plan préliminaire de surveillance environnementale comprend les moyens et mécanismes mis en place en vue de s'assurer du respect des mesures environnementales déterminées au cours des différentes périodes du projet (construction, exploitation, fermeture). Le programme de surveillance inclut la vérification de la mise en place des mesures d'atténuation ou la réalisation des mesures de compensation, ainsi que le respect des conditions, engagements et exigences fixés par les autorisations gouvernementales ou ministérielles et par les lois et règlements applicables.

Le plan préliminaire de suivi environnemental constitue quant à lui une démarche scientifique qui permet de suivre, dans le temps et dans l'espace, l'évolution de certaines composantes des milieux naturels et humains affectés par la réalisation du projet. En conformité avec la Directive 019, des rapports seront transmis au MELCC sur une base mensuelle et annuelle.

L'EIES a été réalisée en prenant en considération la Loi sur le développement durable du Québec et ses 16 principes, adoptée en 2006 par le Gouvernement du Québec. En conséquence, les principes de développement durable pertinents et pris en compte sont présentés au début de chaque chapitre. Leur identification systématique permet de mieux mesurer le processus d'intégration des principes de développement durable tout au long de l'élaboration du projet et de l'EIES.

## Localisation du projet



