

Le 23 mars 2020

Madame Annie St-Gelais
Coordonnatrice du secrétariat de la commission
Bureau d'audiences publiques sur l'environnement
140, Grande-Allée Est, bureau 650
Québec (Québec) G1R 5N6

Objet : Réponses du MELCC aux questions transmises le 12 mars 2020 par la commission du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) pour le projet minier Matawinie

Madame,

La présente lettre vise à répondre aux questions adressées au ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) dans un document daté du 12 mars 2020 transmis par Mme Annie St-Gelais à Mme Marie-Lou Coulombe.

Q-1 Au cours de la deuxième partie de l'audience publique, des participants ont mentionné la propagation du son dans la vallée de la rivière Matawin (ex. DM10, p. 10) ainsi que l'amplification autour des lacs jusqu'à une distance de 5 km (ex. DM96, p. 3 et 4). Le Ministère a-t-il constaté ou documenté ces effets sur la propagation du son dans le passé? Comment en tient-il compte dans ses exigences sur l'évaluation des impacts sur le climat sonore d'un projet tel que celui à l'étude le cas échéant?

Réponse à la question 1

Le MELCC n'a pas constaté ou documenté par le passé de phénomènes de propagation du son le long d'une vallée ou d'amplification autour des plans d'eau. Par contre, il est vrai que la présence d'un plan d'eau peut contribuer à la propagation du son.

Les impacts anticipés sur le climat sonore du projet minier Matawinie sont évalués à l'aide d'une étude de modélisation sonore découlant des activités de construction et d'exploitation, en fonction de la note « *Traitement des plaintes sur le bruit et exigences aux entreprises qui le génèrent* » (DB55), et des « *Lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction industriel pour les sources de bruit fixes* » (DB54) et selon les « *Recommandations administratives du MDDEP concernant les nuisances relatives au bruit routier (en révision)* » (DB56).

... 2

L'étude de modélisation sonore doit être préparée selon une méthodologie reconnue. Dans le cadre du projet minier Matawinie, elle a été réalisée selon la norme ISO 9613-2 « *Acoustique — Atténuation du son lors de sa propagation à l'air libre — Partie 2: Méthode générale de calcul* ». Cette norme permet de calculer l'atténuation du son lors de sa propagation en tenant compte notamment des types de sol (comme un plan d'eau, de la topographie, de la végétation et de la présence de bâtiments et en fonction des pires scénarios de dispersion. Les cartes de modélisation des émissions sonores présentées dans l'étude d'impact illustrent les pires cas possibles de propagation sonore.

Q-2 Le plan de compensation pour les pertes de milieux humides et hydriques prévu par l'initiateur serait mis en œuvre à la fermeture du site minier. Toutefois, les pertes de superficies et de fonctions écologiques associées à ces milieux auraient lieu dès le début des travaux de construction et s'échelonnent sur toute la durée de l'exploitation. Certaines seraient permanentes et d'autres temporaires. Est-ce que le Ministère prend en considération ces pertes temporelles sur l'ensemble de la durée du projet, qu'elles soient permanentes ou temporaires, dans le cadre des exigences en lien avec la compensation et de quelle façon? Est-ce que l'application de mesures de compensation pourraient être demandées en cours d'exploitation à cet égard?

Réponse à la question 2

Un initiateur de projet assujéti au Règlement relatif à l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement de certains projets (chapitre Q-2, r. 23.1) doit compenser les pertes permanentes de milieux humides et hydriques (MHH) générées par son projet. C'est le gouvernement, lorsqu'il rend sa décision, qui détermine si une contribution financière est exigible ou si elle peut être remplacée, en tout ou en partie, par des travaux visant la restauration ou la création de MHH, conformément à l'article 46.0.11 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE) (chapitre Q-2).

Si l'initiateur souhaite proposer la réalisation de travaux de restauration ou de création de MHH comme compensation, il doit présenter un plan préliminaire de compensation. Nouveau Monde Graphite a présenté un plan de compensation préliminaire dans l'une de ses réponses aux questions et commentaires datée du 8 juillet 2019 (QC-58, PR5.3). Ce plan est analysé pendant la phase d'acceptabilité environnementale du projet, présentement en cours, réalisée par le MELCC en collaboration avec divers ministères. Au besoin, de l'information supplémentaire sera demandée à l'initiateur afin de permettre au gouvernement de juger de son acceptabilité à titre de compensation. Si les projets présentés ne sont pas jugés suffisants pour compenser la perte de MHH d'autres propositions pourraient être demandées à l'initiateur.

Par ailleurs, considérant la topographie accidentée et le caractère naturel des environs du site minier, les possibilités de réaliser des projets de restauration ou de création de MHH n'abondent pas dans ce secteur et présenteraient sans doute un degré de complexité avancé. Dans cette optique, attendre la fin des activités pour

restaurer ou créer des milieux humides au même endroit, ou à faible distance de ceux qui ont été détruits, offre vraisemblablement les meilleures chances de succès.

Q-3 Une grande partie des milieux humides qui seraient détruits pour la réalisation du projet est composée de tourbières et de marécages arborés. Le plan de compensation de l'initiateur ne prévoit pas la création de ces types de milieux humides. Des participants à la deuxième partie de l'audience publique ont par ailleurs évoqué la difficulté de les recréer. Pourriez-vous élaborer sur les difficultés liées à la création de milieux humides, notamment ceux de type tourbière et marécage arboré? Est-ce que le Ministère prend en considération l'équivalence des types de milieux humides et leurs fonctions écologiques dans le cadre des exigences en lien avec la compensation et de quelle façon?

Réponse à la question 3

Les difficultés liées à la restauration ou la création de milieux humides, dont les tourbières et les marécages arborés, varient selon divers paramètres du site retenu à cette fin, en lien principalement avec l'hydrologie, la nature des sols et la végétation.

La restauration de tourbières est bien étudiée, notamment par le Groupe de recherche en écologie des tourbières (GRET) qui a produit un guide de restauration à la suite de l'exploitation de tourbe (www.gret-perg.ulaval.ca/uploads/tx_centrerecherche/Guide-restauration_2e_2003_01.pdf) Cependant, les méthodes développées par le GRET reposent sur l'existence d'un dépôt résiduel de tourbe servant de support à la restauration. Or, le projet minier envisagé détruira en totalité les superficies tourbeuses, sans laisser de dépôt résiduel. On doit donc référer ici à la création d'une tourbière plutôt qu'à sa restauration. Le GRET développe depuis quelques années des projets de création de tourbières, en Alberta notamment, mais ces exercices sont encore à l'état expérimental. Il est donc difficile d'exiger de l'initiateur qu'il s'engage à créer des superficies de tourbières à la fin de son exploitation, dans l'optique où l'on contrôle mal les facteurs de succès, si tant est qu'un tel succès soit possible.

En ce qui concerne les marécages arborescents, il s'agit du type de milieu humide dont la restauration a été le moins étudiée. Les chercheurs du GRET, qui ont déjà étudié la question, laissent entendre que ce type de restauration serait moins complexe que la restauration d'une tourbière. Il demeure des incertitudes quant aux méthodes qui pourraient garantir un succès.

Afin de prendre en compte l'équivalence des types de milieux humides et leurs fonctions écologiques, le MELCC analyse les propositions de projets de restauration ou de création présentés par un initiateur avec l'objectif que ceux-ci permettent de remettre en état ou de créer un milieu humide ou hydrique semblable en termes de superficie et de fonction écologique, mais pas nécessairement du même type de milieu que celui qui a été altéré ou perdu. Il est aussi visé que la compensation se réalise le plus près possible du milieu perdu et que la pérennité de la mesure de compensation soit assurée. Le MELCC considère par ailleurs le contexte régional, les éventuels enjeux du bassin-versant concerné et demande que les travaux se réalisent selon une méthode de travail reconnue.

Q-4 Pouvez-vous déposer un bilan environnemental et social de la mine du Lac-des-Îles depuis son ouverture (synthèse des données amassées sur les impacts et les retombées de la mine, incluant le bris de digue évoqué par des participants au cours de l'audience publique), question de faire profiter la commission des apprentissages en matière de gestion environnementale d'une mine de graphite?

Réponse à la question 4

La mine de graphite du Lac-des-Îles de Imerys Graphite & Carbon a été ouverte en 1989, soit il y a 31 ans. Les installations d'exploitation et de traitement du minerai ont fait l'objet de nombreuses autorisations et modifications d'autorisations. Depuis 2003, la compagnie est titulaire d'une attestation d'assainissement en vertu de la section IV.2 de la LQE. L'attestation d'assainissement est un acte statutaire, renouvelable tous les cinq ans, qui regroupe les conditions environnementales d'exploitation sous lesquelles l'établissement industriel doit exercer ses activités.

Conformément aux autorisations et aux modifications d'autorisations délivrées pour ce projet, des résultats de suivis environnementaux ont été déposés par Imerys Graphite & Carbon au MELCC et ont été analysés par le MELCC. Toutefois, jusqu'à présent, aucun bilan environnemental général n'a été réalisé par le MELCC à partir de ces données. De plus, il est à noter que les autorisations délivrées à Imerys par le MELCC ne peuvent pas porter sur des aspects économiques ou sociaux. Ainsi, aucune donnée sur les retombées de la mine ou le suivi du milieu social n'est disponible pour ce projet. La production d'un bilan environnemental demanderait au MELCC un travail de recherche documentaire et de synthèse important et devrait être réalisé sur plusieurs semaines.

Selon les informations du MELCC, il n'y a pas eu de bris de digue à la mine du Lac-des-Îles.

Q-5 Dans le but de bien comprendre ce que coûte l'exercice d'évaluation environnementale et d'une potentielle autorisation d'un tel projet, nous aimerions connaître combien a coûté au MELCC en temps de main d'œuvre et en dépenses de déplacement le traitement du dossier de Nouveau Monde Graphite depuis le dépôt de l'avis de projet, incluant l'étape de l'analyse environnementale en cours? Vous pouvez fournir un estimé et vous baser sur des projets similaires par le passé si ce montant n'est pas encore compilé pour le projet à l'étude.

Réponse à la question 5

Les coûts en main d'œuvre et en dépenses n'ont pas été estimés spécifiquement pour le projet minier Matawinie de Nouveau Monde Graphite. Par contre, le MELCC a estimé ce montant pour un projet minier type en fonction des dépenses par employé pour l'année 2017 en tenant compte des éléments suivants :

- Coûts directs et indirects moyens pour chacune des étapes de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnemental au Québec méridional à la Direction générale de l'évaluation environnementale et stratégique du MELCC;
- Coûts directs et indirects moyens des experts du MELCC consultés dans le cadre de l'application de la procédure.

Selon cet estimé, les coûts pour le MELCC reliés à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnemental au Québec méridional sont de 220 459 \$.

Q-6 Expliquez comment se dérouleraient les mesures d'urgence en cas d'accident pour gérer les risques de contamination des bassins versants qui seraient touchés par de potentiels écoulements d'eaux usées en provenance du site minier? Quel serait le temps de réaction et l'intervention requise ou possible? Qui paierait?

Réponse à la question 6

Les mesures pour gérer les risques de contamination doivent être décrites par Nouveau Monde Graphite. La version préliminaire du plan des mesures d'urgence du projet minier Matawinie est présenté aux Annexes 10-2 et 10-3 de l'étude d'impact.

La réglementation prévoit que dans l'éventualité d'un écoulement d'eaux usées en provenance du site minier qui atteindrait vraisemblablement un cours d'eau, le responsable du déversement demeure le propriétaire ou le gestionnaire ou l'opérateur, selon le cas. C'est lui qui doit s'assurer de prendre les mesures nécessaires afin de stopper le déversement (court terme), de mettre en place les mesures d'atténuation (court et moyen terme) et de restauration (moyen à long terme).

Lors d'une situation d'urgence, le MELCC (Urgence-Environnement) doit être avisé sans délai. Les agents du MELCC se déplaceront sur le site afin de s'assurer que le responsable met en place les moyens nécessaires afin de réduire les impacts environnementaux immédiats et à moyen et à long termes. Ils s'assurent que la réglementation est respectée. Dans l'éventualité où le responsable ne prend pas ses responsabilités, les articles 114.1 et 115.1 de la LQE donnent des pouvoirs au MELCC qui lui permettent de faire les travaux nécessaires pour s'assurer que l'impact sur l'environnement soit acceptable. Le coût de ces travaux est à la charge du responsable du déversement.

Q-7 Le rapport déposé sous la cote DB81.1 portant sur l'acquisition de connaissances sur les eaux souterraines indique à la carte 15 que la vallée de la rivière Matawin au nord du site minier serait constituée d'une épaisseur significative de dépôts meubles (fluvio-glaciaires). Est-ce que le potentiel comme ressource en eaux souterraines de ce secteur a été évalué? Est-ce qu'un tel secteur devrait être considéré dans l'évaluation des impacts de l'activité minière sur les ressources en eaux souterraines du secteur?

Réponse à la question 7

La carte 15 du rapport déposé sous la cote DB81.1 indique effectivement la présence de dépôts meubles d'une épaisseur pouvant atteindre 20 m. Selon les renseignements indiqués sur cette carte, ces dépôts seraient constitués de matériaux granulaires fluvio-glaciaires qui sont habituellement indicateurs de bonnes conditions d'exploitation pour un aquifère qui y serait développé.

Le MELCC collige les données relatives à la description des forages réalisés sur le territoire québécois depuis l'entrée en vigueur du Règlement sur le captage des eaux souterraines (chapitre Q-2, r.6) en 1967 dans le Système d'information hydrogéologique (SIH) (www.sih.environnement.gouv.qc.ca/index.html). La consultation de cette banque de données a permis d'identifier la présence des puits illustrés à la figure 1. Les données du SIH indiquent que pour un total de 23 puits, 21 sont terminés dans le socle rocheux et deux se terminent dans les dépôts meubles (tableau 1). L'épaisseur des dépôts de surface fluctue entre 0 m et 54,9 m pour une moyenne de 16,5 m et une médiane de 10,7 m en accord avec les données du Projet d'acquisition de connaissances sur les eaux souterraines (PACES). En regardant la colonne des débits, on remarque que les puits aménagés dans les dépôts n'offrent pas systématiquement les débits les plus importants (30,3 et 60,6 L/min) alors que certains puits dans le socle rocheux montrent des débits de plus de 100 L/min.

L'article 2.3.1.2 de la Directive 019 sur l'industrie minière (DB2) indique qu'il est interdit d'installer un aménagement à risque sur un aquifère de classe I ou bien en lien hydraulique avec un tel aquifère. Selon la description des classes d'aquifère fournies à l'annexe III de la Directive 019, l'aquifère formé par les dépôts meubles de part et d'autre de la rivière Matawin serait de catégorie II et ne représente pas une source irremplaçable d'alimentation en eau, considérant notamment la présence de multiples puits terminés dans le socle rocheux.

Du point de vue de l'impact sur les milieux récepteurs, ce dernier est analysé sur la base des critères de rejet en eaux de surface (RES) dont les concentrations acceptables sont décrites à l'annexe 7 du « *Guide d'intervention sur la Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés* »¹. Pour valider ce point, une modélisation hydrogéologique permettant la simulation de transport de contaminants est requise et est actuellement à l'étude par le MELCC dans le cadre de l'analyse de l'acceptabilité environnementale du projet minier Matawinie.

¹ Beaulieu, Michel. 2019. *Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés*. Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 219 p. + annexes.

FIGURE 1 LOCALISATION DES PUIXS INSCRITS DANS LE SIH SITUÉS À PROXIMITÉ DE LA FOSSE PROJÉTÉE DANS LE CADRE DU PROJET MINIER MATAWINIE

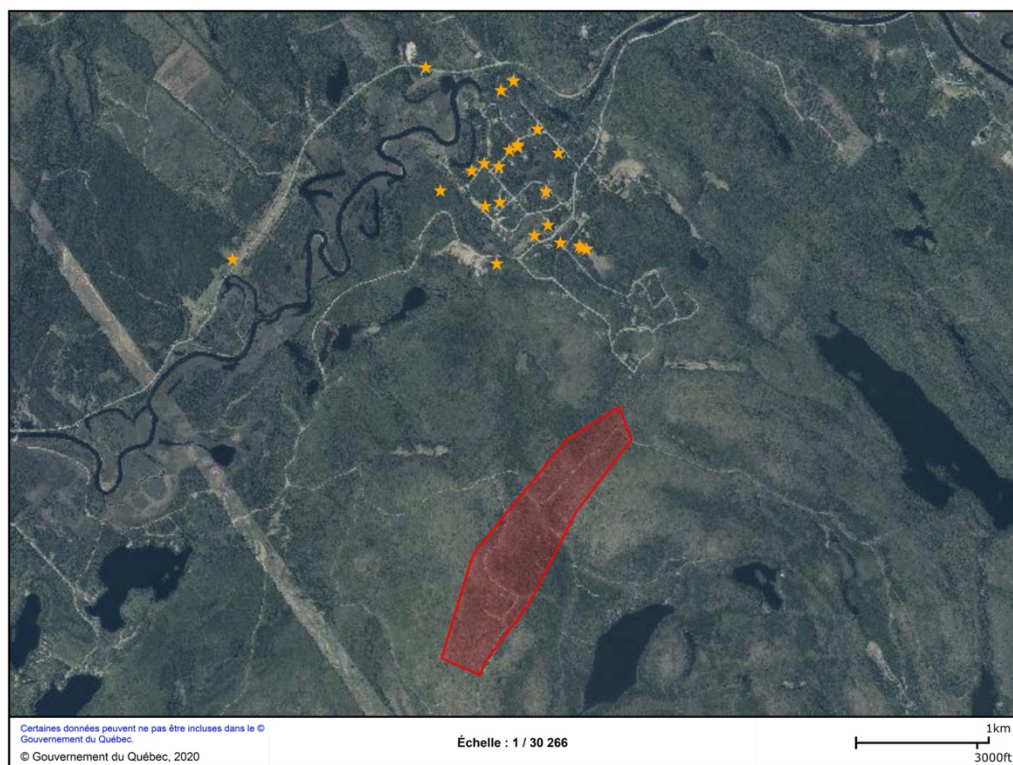


TABLEAU 1 DESCRIPTION DES PUIITS INSCRITS DANS LE SIH POUR LES PUIITS SITUÉS À PROXIMITÉ

Identifiant	Terminaison	Profondeur (m)	Débit (litres/minute)	Épaisseur dépôts (m)
2011-150-15600007	Dépôts	30,5	30,3	30,4
2011-150-64411062	Dépôts	35,4	60,6	35,4
2000-110-15600930	Roc	67,1	7,6	16,8
2013-150-55706966	Roc	23,8	60,6	20,7
2018-150-64418047	Roc	91,5	11,4	54,9
2005-150-65112577	Roc	68,6	151,5	30,8
2008-150-64408112	Roc	44,2	5,3	1,5
2015-150-64415079	Roc	122	7,6	4,6
2010-150-64410050	Roc	74,7	45,5	7,6
2011-150-15600112	Roc	91,5	11,4	52,7
2016-150-64416063	Roc	91,5	7,6	4,6
2019-150-64419009	Roc	122	7,6	15,9
2016-150-55708393	Roc	109,8	1,9	9,1
2007-150-64407030	Roc	27,4	37,9	9,1
2013-150-65114599	Roc	111,3	6,8	2,4
2011-150-15600008	Roc	109,8	3,8	25,9
2016-150-64416056	Roc	61	37,9	10,7
2019-150-64418108	Roc	91,5	7,6	19,5
2012-150-64400365	Roc	19,8	378,8	5,5
2019-150-75000228	Roc	91,5	5,5	17,7
2012-150-64412048	Roc	30,5	22,7	0
2010-150-64410035	Roc	56,4	27,3	3
2012-150-65114297	Roc	79,3	151,5	0,6

Q-8 La Directive 019 sur l'industrie minière indique que : « La récurrence du séisme de conception ne doit pas être inférieure à la probabilité de dépassement annuelle de 1/2475 ans » (p. 29). Pour les barrages, Adams et al. (2019) indiquent qu'une période de récurrence de 1/10000 ans est utilisée. Est-ce que la valeur seuil de 1/2475 ans tient compte aussi du risque posé par la présence de villégiature dans le secteur étudié? Référence : Adams, J., Allen, T., Halchuk, S, et Kolaj, M. (2019). Canada's 6th generation seismic hazard model, as prepared for the 2020 National Building Code of Canada. 12e Conférence canadienne de génie parasismique. Québec, 8 p. [En ligne : https://earthquakescanada.nrcan.gc.ca/hazard-alea/2019_12CCEE/12CCEE_Adams_etal_6thGenerationModel_192-Mkvp-139.pdf].

Réponse à la question 8

Selon les recommandations fournies par l'Association Canadienne des Barrages², la probabilité annuelle de dépassement de 1/2 475 ans doit être utilisée pour la conception des barrages miniers à risques élevés, soit des barrages caractérisés par la présence permanente de la population exposée aux risques en cas de rupture, le nombre anticipé de décès de 10 ou plus, une perte ou détérioration d'une partie importante de l'habitat piscicole ou faunique avec une possibilité de restauration et de compensation, des pertes économiques élevées touchant les infrastructures, le transport public et les installations commerciales.

Selon le même document, la conception des barrages miniers dont la rupture pourrait affecter la population temporaire seulement (population présente dans des lieux de villégiature ou d'activités récréatives) sans perte significative ou détérioration de l'habitat piscicole ou faunique (perte d'habitat marginal seulement) ainsi que les pertes d'installations de loisirs, de lieux de travail saisonnier et de voies de transport peu utilisées, doit être basée sur la probabilité de dépassement annuelle située entre 1/100 et 1/1 000 ans.

Ainsi, la valeur seuil de 1/2 475 ans peut être considéré comme étant plus conservatrice que celle recommandée par l'Association Canadienne des barrages pour les ouvrages miniers dont la rupture mettrait à risques des lieux de villégiature. La valeur de 1/10 000 ans est recommandée pour les barrages miniers à risques extrêmes (barrages dont la rupture pourrait provoquer, entre autres, plus de 100 décès et des pertes majeurs de l'habitat piscicole ou faunique essentiel, des hôpitaux, des complexes industriels importants, des lieux d'entreposage des produits dangereux, etc.).

Il faut aussi souligner que le mode de gestion des résidus miniers proposé par le requérant prévoit l'assèchement (filtration) des résidus miniers avant leur déposition et ne prévoit pas la présence d'eau libre dans une halde de co-disposition, ce qui réduit considérablement la zone exposée et les conséquences environnementales en cas d'une rupture.

Marie-Lou Coulombe
Porte-parole du MELCC

² Association canadienne des barrages. 2014. *Bulletin technique. Application des Recommandations de sécurité des barrages aux barrages miniers*. 46p.