Bureau d'audiences publiques sur l'environnement
Québec

PAR COURRIEL

Québec, le 12 mars 2020

Monsieur Éric Desaulniers
Président fondateur
Nouveau Monde Graphite
331, rue Brassard
Saint-Michel-des-Saints (Québec) J0K 3B0
edesaulniers@nouveaumonde.ca

BAPE 40 ANS Participer à l'avenir

Objet : Projet minier Matawinie à Saint-Michel-des-Saints – Questions complémentaires du 12 mars 2020

Monsieur,

En référence au dossier présentement à l'étude, la commission chargée de l'examen du projet désire obtenir des renseignements complémentaires.

Veuillez trouver, annexées à la présente, des questions dont nous souhaitons grandement recevoir les réponses d'ici le 18 mars prochain compte tenu de l'échéancier dont dispose la commission pour ses travaux.

Afin de faciliter le suivi et le repérage de l'information, veuillez reprendre le libellé de chaque question avant d'y ajouter votre réponse.

Nous vous remercions de l'attention que vous porterez à cette demande et vous prions d'agréer, Monsieur, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

Annie St-Gelais
Coordonnatrice du secrétariat de la commission

p. j.

140, Grande Allée Est, bureau 650
Québec (Québec) G1R 5N6
Tél. : 418 643-7447
Sans frais : 1 800 463-4732
www.bape.gouv.qc.ca
facebook.com/BAPEquebec
twitter.com/BAPE_Quebec

Questions de la commission

1. Les travaux de caractérisation géologique et structurale du milieu se concentrent principalement autour du secteur prévu pour l'exploitation du gisement. Sur quelles informations vous basez-vous pour déterminer le modèle géologique et structural de l'ensemble du secteur étudié pour ce qui concerne les eaux souterraines au pourtour du site minier?

2. La planche 4 du document DA7 montre un réseau de linéaments, parfois interconnectés, dont certains pointent en direction du secteur du Domaine Lagrange. Est-ce que la présence de ces linéaments peut avoir une influence sur l'écoulement des eaux souterraines en direction du Domaine Lagrange?

3. La carte 5-5 du PR3.1 indique des dépôts meubles d'une épaisseur significative le long de la portion de la rivière Matawin longeant le versant nord du site minier. Étant donné que la modélisation hydrogéologique (annexe 7-4) montre une zone de résurgence dans ce secteur, est-ce qu'il fait partie du milieu récepteur considéré dans l'évaluation de l'impact du projet sur les eaux souterraines et de surface?

4. La modélisation de la migration des métaux dissous dans l'eau souterraine considère que le système de co-disposition et la couverture à effet de barrière capillaire (CEBC) préviendraient la formation d'effluents acides. Est-ce Nouveau Monde Graphite a effectué une analyse de sensibilité de la performance à long terme du système de co-disposition pour prévenir la formation d'effluents acides? Si oui, veuillez fournir les résultats.

5. D'après l'étude d'impact, les bassins de collecte des eaux seraient construits par excavation avec une revanche de 1 m au minimum. Le renvoi de bas de page indique qu'il serait parfois requis « d'ajouter une berme hors-terre, principalement dans les endroits où le terrain est en pente » (PR3.1, p. 4-111). Quelle serait la hauteur maximale de cette berme? Est-ce qu'ici la berme hors-terre aurait un rôle de stabilisation ou de retenu des eaux du bassin de collecte? Ce serait le cas pour quel bassin de collecte le cas échéant?

6. Est-ce que Nouveau Monde Graphite a réalisé une analyse de risque (*worst case scenario*) en lien avec la qualité des eaux de surface (ruisseau à l'Eau Morte, rivière Matawin et lac Taureau) laquelle simulerait une rupture ou une déverse accidentelle d'un bassin de collecte contenant des eaux ne respectant pas les objectifs environnementaux de rejet? Dans un tel cas, quelles seraient les conséquences possibles sur la qualité des eaux du ruisseau à l'Eau Morte, de la rivière Matawin et du lac Taureau et quelles mesures de prévention ou d'intervention seraient possibles?

7. L'analyse sismique est établie en considérant une accélération sismique de 0,126 g pour une période de récurrence de 1/2475 ans. Ces données sont tirées de l'édition 2015 du Code national du bâtiment et cette valeur n'inclut pas la classe du site ainsi que les effets topographiques (SNCL, 2019, p. 7).

    a. Quels sont les éléments que vous avez considérés pour indiquer qu'en termes de conséquences, la classification de la halde de co-disposition est de niveau important (SNCL, 2019, p. 6)? Pouvez-vous nous fournir la référence à l'ACB utilisée pour établir cette classification?

    b. Quel effet pourrait avoir sur vos calculs (DA1, tableau 3-2), ainsi que sur la géométrie de la halde et son empreinte au sol, la prise en compte des modifications apportées par la nouvelle carte du Code national du bâtiment proposée pour 2020 par Adams et al. (2019)? À noter que des augmentations significatives des valeurs de référence sont proposées pour les secteurs entre Québec et Ottawa. 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].

    c. Étant donné que l'ouvrage doit résister aux épreuves du temps, quelle est la raison qui limite votre choix à une période de 1/2475 ans en considérant qu'Adams et al. (2019) soulignent que, pour le cas de barrages, la période de récurrence utilisée pourrait atteindre 1/10000 ans?

    d. Étant donné que la halde est située proche d'un sommet topographique, est-ce que des effets de sites sont possibles et, si oui, quels en seraient les conséquences sur le facteur de sécurité de la halde de co-disposition pour des conditions pseudo-statiques?

    e. Pour la pire situation (*worst case scenario*) concernant une rupture de la halde de co-disposition, quelles seraient les répercussions sur le milieu et les résidus miniers PGA ainsi que les mesures d'interventions possibles?

8. Est-ce que vous avez analysé la stabilité du talus pour une rupture superficielle de la couche contrôlant l'entrée en oxygène sur les pentes considérant une surface de rupture passant à la base de la couche des résidus miniers?

9. Est-ce que vous avez étudié les processus possibles, incluant le rôle des changements climatiques, sur l'érosion et l'évolution des pentes en lien avec la stabilité physique de la CEBC et de la couche de résidus NGA recouvrant les stériles?

10. Avez-vous évalué le risque posé par une rupture superficielle ou l'érosion de la couche CEBC sur la pente de la halde et de la couche de résidus NGA (*worst case scenario*)? Est-ce que cela permettrait à l'oxygène de plus facilement atteindre latéralement les résidus PGA? Si oui, quelles en seraient les conséquences sur la qualité des eaux émanant de la halde de co-disposition et quels moyens de mitigation pourraient être considérés?

11. Pourriez-vous nous fournir un schéma, avec les dimensions approximatives, de ce que serait la configuration de la cellule expérimentale de co-disposition? Est-ce que sa mise en place permettra également de simuler la méthodologie qui serait utilisée pour la halde de co-disposition?

12. Étant donné la géométrie et la disposition des résidus et des stériles miniers dans la halde de co-disposition et leur mode de mise en place, est-ce que des tassements différentiels seraient possibles? Si oui, de quelle ampleur seraient les tassements et quels effets cela pourrait-il avoir sur la performance du concept de co-disposition?

13. Seulement deux essais Proctor ont été fournis (DA27) comme base de données pour planifier la mise en place des résidus miniers PGA et NGA. Est-ce que d'autres essais ont été réalisés depuis et, si oui, quelle est la variabilité observée sur les résultats des essais?

14. Dans ses réponses aux questions de la commission, Nouveau Monde Graphite souligne à propos des résidus d'usinage que : « La disponibilité de ce matériel déjà en partie oxydé représente un test cinétique géochimique sur site à grande échelle pour valider la cinétique de réaction du drainage minier acide sous les conditions de terrain et sur les matériaux du site pour un cas pessimiste (sans désulfuration, et sans co-disposition). Ainsi cet essai cinétique à grande échelle a permis de confirmer les prédictions fondées sur les tests de laboratoire ou sur les modélisations » (DQ2.1, question 14). Quelles sont les différences granulométriques et minéralogiques entre les résidus d'usinage utilisés ici et ceux utilisés dans les essais de laboratoire ayant servi antérieurement aux modélisation numériques et géochimiques?

15. Le contrôle de la densité en place est un élément jugé important pour le concept de co-disposition. Est-ce que des périodes importantes de pluie et de gel pourraient entraver leur mise en place? Dans un tel cas, quelle serait la mesure de mitigation prévue?

16. Le chapitre 10 de l'étude d'impact (PR3.1) portant sur les risques technologiques ne comporte pas de section sur les travaux d'exploitation liés au secteur de la fosse, sauf en ce qui a trait aux

risques associés au dynamitage. Est-ce que les risques liés aux mouvements de terrain pouvant affecter les travailleurs opérant dans la fosse ont été considérés et quelles sont les mesures prévues pour assurer un suivi régulier de l'état de la stabilité des murs de la fosse durant l'exploitation (chute de pierres, glissements, etc.) et quelles sont les mesures de mitigations prévues le cas échéant? Est-ce que certains éléments se retrouvent dans le document DA7?

17. À la fin de la période d'exploitation de la fosse, le pompage de l'eau cesserait et le niveau de l'eau remonterait. Est-ce que l'évolution de la stabilité des parois rocheuses de la fosse a été évaluée pour prendre en compte l'effet de la remontée du niveau de l'eau sur le facteur de sécurité des talus? Si oui, est-ce que des glissements rocheux pourraient en résulter et, s'il y a lieu, de quelle ampleur? Quelles pourraient être les conséquences autour du plan d'eau?

18. Pourriez-vous caractériser la circulation routière actuelle sur le chemin Matawin-Est, notamment le débit routier et la proportion de véhicules lourds? Quel serait l'effet du projet, en périodes de construction et d'exploitation, sur le volume de circulation sur ce chemin, incluant tous les types de véhicules, et sur le climat sonore pour les riverains?

19. 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). Avez-vous documenté ces effets sur la propagation du son? Comment en tenez-vous compte dans l'évaluation des impacts du projet sur le climat sonore le cas échéant?

20. Il n'est pas rare de voir des projets miniers attendre que le prix de la matière produite soit plus intéressant pour le démarrer. Pour votre projet, quel est le prix plancher qui permettrait son développement et, donc, inciterait au démarrage? Est-ce le même prix plancher pour intéresser une minière séniore à l'acquisition du projet minier pour l'exploiter? Quel est le prix plancher pour prendre la décision de réduire à 50 000 tonnes plutôt que conserver la production prévue de 100 000 tonnes?

21. Pouvez-vous lister et expliquer les principaux déterminants des prix de vente du graphite naturel pour une mine, par exemple coût d'extraction (main d'œuvre, matières premières, énergie), coûts de transport, coûts de gestion environnementale? Est-ce que certains déterminants sont plus importants que d'autres dans le prix de vente en pourcentage? Par exemple, pourquoi la différence de prix entre Mason Graphite et Nouveau Monde Graphite? Quels déterminants avantagent la Chine ou d'autres régions par rapport au Québec?

22. Pouvez-vous expliquer certains paramètres expliquant la différence du prix de production entre le site du Lac Guéret de Mason Graphite et le site du projet minier Matawinie?

23. Est-ce que la qualification de votre usine est obligatoire à la vente du graphite ou vous pourriez l'envoyer brute pour une transformation ailleurs où la qualification est obtenue? À quel moment l'usine et le graphite seraient qualifiés? Est-ce que la mine peut démarrer sans cette qualification? Est-ce que la propriété d'Imerys à Terrebonne serait une option?

24. Pouvez-vous expliquer plus clairement le fonctionnement de l'entente avec Saint-Michel-des-Saints au sujet de la portion variable? Donnez un exemple avec un montant de revenus réaliste à l'an 5 (après démarrage fini). Veuillez aussi expliquer les déductions prévues à l'entente.

25. En référence à votre réponse à la question 2 de DQ2.1, quand sont prévues vos prochaines périodes de financement? Plus précisément, quand est prévu le premier paiement de 150 000 $ à la municipalité de Saint-Michel-des-Saints? Et le second de 250 000 $?

26. Où en sont les démarches avec la municipalité et la chambre de commerce pour augmenter le nombre de logements? Est-il prévu d'attendre le décret du gouvernement pour mettre en œuvre les démarches?

27. Le MERN précise dans sa présentation récemment déposée résumant la *Loi sur les mines* qu'il faut une entente écrite avec le propriétaire pour avoir accès aux terrains claimés. Selon la carte-2-2 du PR3.1, certaines demeures du lac Saint-Grégoire, du lac du Trèfle et du Domaine Lagrange ont des claims actifs. Vous dîtes ne pas avoir besoin d'y avoir accès dans le DQ2.1, même si les claims y seraient actifs. Veuillez préciser.

28. Dans le protocole d'acquisition volontaire, vous faites allusion à « l'évaluation de la valeur marchande des propriétés ». Comment évaluez-vous cette valeur marchande pour contrôler l'effet de l'existence d'une mine? Serait-elle évaluée selon un contexte où il n'y aurait pas de projet minier?

29. Quel est le nombre et le type d'emplois qui seraient comblés par le DEP en opération d'équipement de production? Quels sont ceux qui nécessiteraient de l'expertise provenant de l'extérieur de la région de Lanaudière?