

Montréal, le 21 avril 2009

Mme Sylvie Mondor agr.  
Analyste  
Bureau d'audiences publiques sur l'environnement  
575 rue St-Amable, bureau 2.10  
Québec (Québec) G1R 6A6

**Objet : Questions supplémentaires**

---

Madame,

**Questions supplémentaires de la commission en date du 9 avril 2009**

1. L'évaluation du temps de remplissage de la fosse en condition de fermeture réalisée en décembre 2008 à été révisée en mars 2009 (DA17 et DA17.1). D'importantes hausses des coûts estimés peuvent être observées dans la plus récente version. Quelles sont les raisons de ces hausses ?

Le coût de transport des stériles pour remblayer en partie la fosse ont été revus puisque le premier estimé sous-estimait les coûts de chargement et transport, et ne tenait pas compte des opérations sur le site, maintenance et l'amortissement des équipements et plusieurs autres frais. Pour le scénario de re-pulpage, le premier estimé tenait en compte que les coûts d'achat et d'opération d'une usine de pulpe. Dans la seconde version les coûts de démantèlement du parc à résidus ont été tenus en compte en plus des coûts supplémentaires de transport des stériles vers un site plus éloigné. Les coûts d'opération avaient aussi été sous-estimés.

2. La superficie de milieux humides qui serait perdue en raison du projet est passée de 17,3 ha dans l'étude d'impact à 19,5 ha lors d'une récente mise à jour (PR3.1, p. 6-84 ; DQ2.3, p. 2). Qu'en est-il des pertes de végétation terrestre qui étaient de 358,1 ha dans l'étude d'impact ?

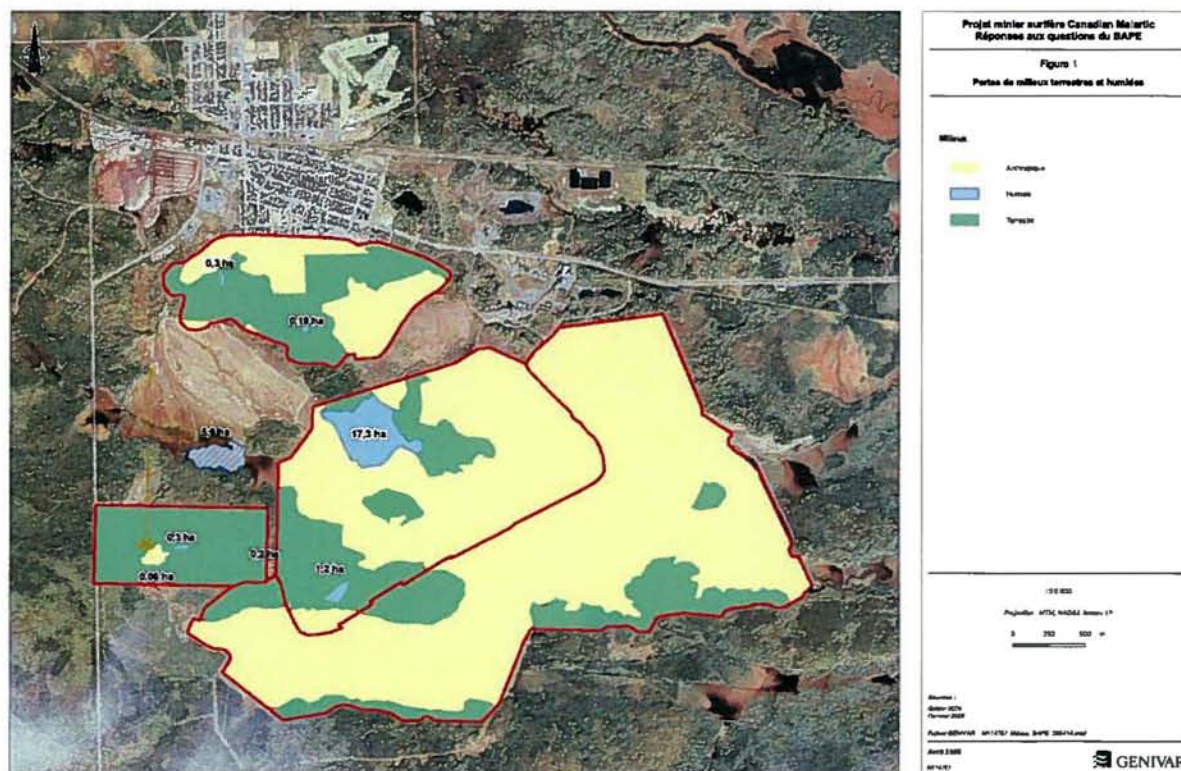
Tout comme pour les milieux humides menacés par les infrastructures du projet, les superficies de végétation terrestre ont été recalculées à la lumière des plus récents scénarios d'exploitation de la mine et de l'optimisation du projet. Les superficies touchées par le projet sont maintenant de l'ordre de 279,2 ha en perte nette de milieu terrestre. Toutefois, ces pertes, tout comme les milieux humides, seront précisées dans le cadre de l'élaboration des demandes de certificat

d'autorisation en vertu de l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement. Ces demandes seront préalables aux travaux en phase construction.

Le tableau suivant reprend les superficies perdues par chacune des composantes du projet et la figure ci-jointe illustre l'emplacement des pertes anticipées.

Pertes de végétation terrestre ou de zones humides (ha)				
Composante du projet	Végétation terrestre	Milieux humides <sup>(1)</sup>	Milieu déjà perturbé (ancien parc)	Autre (zone bâtie)
Complexe minier	62,4	0,5	0	0
Parc à résidus	81,5	0	822	0
Halde à stérile	70,5	18,5		0
Fosse à ciel ouvert	64,8	0,5		104,5
<b>Total</b>	<b>279,2</b>	<b>19,5</b>	<b>822</b>	<b>104,5</b>

(1) Sont exclus les milieux humides de valeur écologique dite de situation 1 soit une absence de liens hydrologiques, une superficie de moins de 1 ha et sans espèces menacées ou désignées vulnérables.





3. D'après la cartographie géologique du secteur de la ville de Malartic présentée dans une étude hydrogéologique réalisée par la firme Golder Associés Ltée pour Osisko, la majeure partie de la ville reposerait sur des sédiments argileux d'eaux profondes. Or, ce sont des matériaux qui peuvent être compressibles.

Il est recommandé dans la même étude de : « inventorier les zones de fortes épaisseurs d'argiles sensibles dans les zones de rabattements significatifs [de la nappe d'eau souterraine] en relation avec les infrastructures existantes et élaborer un programme de caractérisation géotechnique de ces argiles, si nécessaire » (DA13, p. 56). Le rapport de la firme Brawner Engineering Ltd est également d'avis que des tassements différentiels pourraient survenir et que ces tassements devraient être surveillés et mesurés (DA59, p. 13 et 14). Le sujet a été abordé lors d'une séance de l'audience publique et il a été mentionné que des suites seraient données à ces recommandations (DT1, p. 114). La commission aimerait obtenir quelques informations à ce sujet :

Est-ce que l'étendue et l'épaisseur des dépôts argileux sous la ville de Malartic, incluant le nouveau secteur résidentiel, sont connues ? Quelles en sont les caractéristiques géotechniques en termes de compressibilité ? Est-ce que les tassements potentiels ont été estimés ? Est-ce que des zones à risques sont identifiées ? Quelles sont les méthodes de surveillance proposées ? Quelles sont les méthodes d'atténuation prévues ?

La figure 1 du mémo de Golder « Inventaire des zones sensibles au tassement des sols fins » de juillet 2008 présente une carte de la Commission Géologique du Canada montrant l'étendue des sédiments d'eau profonde dans la région immédiate de Malartic. L'échelle de cette carte est très grande ce qui la rend imprécise. Les forages effectués par GENIVAR en 2007 au sud de la ville, par Qualitas dans le nouveau secteur et par GCE Consultaux en 2006 au nord-est de la ville de Malartic, nous permettent d'affirmer que l'étendue des sédiments argileux est inférieure à ce qui est montré sur la carte.

Seulement 4 forages sur 17 réalisés par GENIVAR en 2007 ont rencontré cette formation, soit le F-1 (PO-1) qui se trouve à l'extrémité est de la fosse, dans sa portion la plus rapprochée de la 117, le F-5 (PO-5) qui est un peu au nord du complexe minier, un peu en retrait du bassin d'urgence, le F-15 (PO-15) qui est complètement à l'ouest du chemin du Lac-Mourier (pas dans le secteur des installations minières, correspond au secteur où le parc à résidus était supposé être situé à l'origine – résidus conventionnels) et au F-16 (PO-16) qui est au nord du terrain de la Domtar, du côté nord de la voie ferrée et près de la rivière Malartic. Les épaisseurs traversées sont respectivement de 12 m au F-1, 6 m au F-16, 2 m au F-5 et 1m au F-15.



La demande de CA (art. 32 LQE) qui a été faite pour les infrastructures contient une étude géotechnique de Qualitas qui donne des épaisseurs et les caractéristiques physiques des argiles présentes dans ce secteur (il est montré que l'épaisseur peut y atteindre 8 m – à 1 forage, mais que cette épaisseur est souvent moindre à d'autres forages. Cette étude est l'annexe 14 du document de demande de CA.

L'étude de CGE Consultants de 2006 montre des épaisseurs relativement importantes de 2,7 à 26,9 m de silt argileux près de la rivière Malartic à l'est de la ville de Malartic dans les forages FE-2, FE-3, FE-5, FE-9 et FE-13. Un autre forage FE-6 près du terrain de golf montre la présence de silt argileux sur 4 m d'épaisseur. Trois autres forages ont été effectués dans les matériaux granulaires sans rencontrer de sol argileux.

Les structures sensibles sont identifiées à la figure 1 du mémo de Golder « Inventaire des zones sensibles au tassement des sols fins » de juillet 2008.

Les propriétés géotechniques ne sont pas connues précisément sauf pour le nouveau quartier et les tassements potentiels n'ont pas été estimés. Cependant, Osisko entend mandater Golder pour effectuer à l'été 2009 l'étude géotechnique recommandée dans son mémo. Ainsi, les propriétés des sols, l'étendue des sols argileux, leur épaisseur et les tassements anticipés seront évalués avant le départ des opérations minières.

En ce qui concerne les méthodes de surveillance, le mémo de Golder recommande en page 5 « Une fois l'investigation terminée, un programme de suivi pourrait être mis en place incluant au minimum l'implantation de repères de nivellement qui devraient être, par la suite, arpentés de façon régulière». S'il s'avérait nécessaire des méthodes de mitigation seront proposées dans les recommandations de l'étude qu'Osisko fera réaliser cet été.

Espérant le tout à votre convenance.

Cordialement,



Jean-Sébastien David  
Vice-président, Développement durable

cc : Anne Lacoursière, Coordinatrice du secrétariat de la commission